

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Paul Guillaumestraat te Tegelen

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17418

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		28 november 2017
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		28 november 2017

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Onderzoekshypothese.....	5
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
3.1 Inleiding.....	6
3.2 Onderzoeksstrategie.....	6
3.3 Onderzoeksstrategie NEN5707	6
4. VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1 Algemeen.....	8
4.2 Grondbemonstering	8
4.3 Grondwatermonstername	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK	10
5.1 Algemeen.....	10
5.2 Grond(meng)monster(s)	10
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	10
5.3 Asbest (fijne fractie)	11
5.4 Grondwatermonster(s).....	11
5.4.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	11
5.5 Toetsing van de gesteld hypothese.....	12
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters
7	Analyserapport grond(meng)monsters asbest
8	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster
9	Rapportage vooronderzoek

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM17418
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Paul Guillaumestraat te Tegelen
Gemeente	: Venlo
Kadastrale registratie	: Tegelen sectie A nummer 6293
Coördinaten	: X = 209.950 / Y = 372.575
Oppervlakte	: circa 550 m ²
Aanleiding onderzoek	: herontwikkeling van het perceel tot woningbouwlocatie
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN5740	: verdacht
Hypothese conform NEN5707	: niet verdacht

Onderzoeksopzet

Asbestinspectiegaten	: 4
Boringen tot 0,5 m-mv.	: 5
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 1

Visuele waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: puin- en baksteenhoudend
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Asbest	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met lood en zink
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: licht verhoogd met kobalt
Grondwater	: licht verhoogd met barium, nikkel en xylenen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in oktober-november 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Paul Guillaumestraat te Tegelen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met lood en zink. De ondergrond is een licht verhoogd met kobalt. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met barium, nikkel en xylenen gemeten.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat in de grove fractie (>20 mm) visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In de geanalyseerde grondmengmonsters van de fijne fractie (<20 mm) is geen verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de planontwikkeling en het voorgenomen gebruik (wonen).

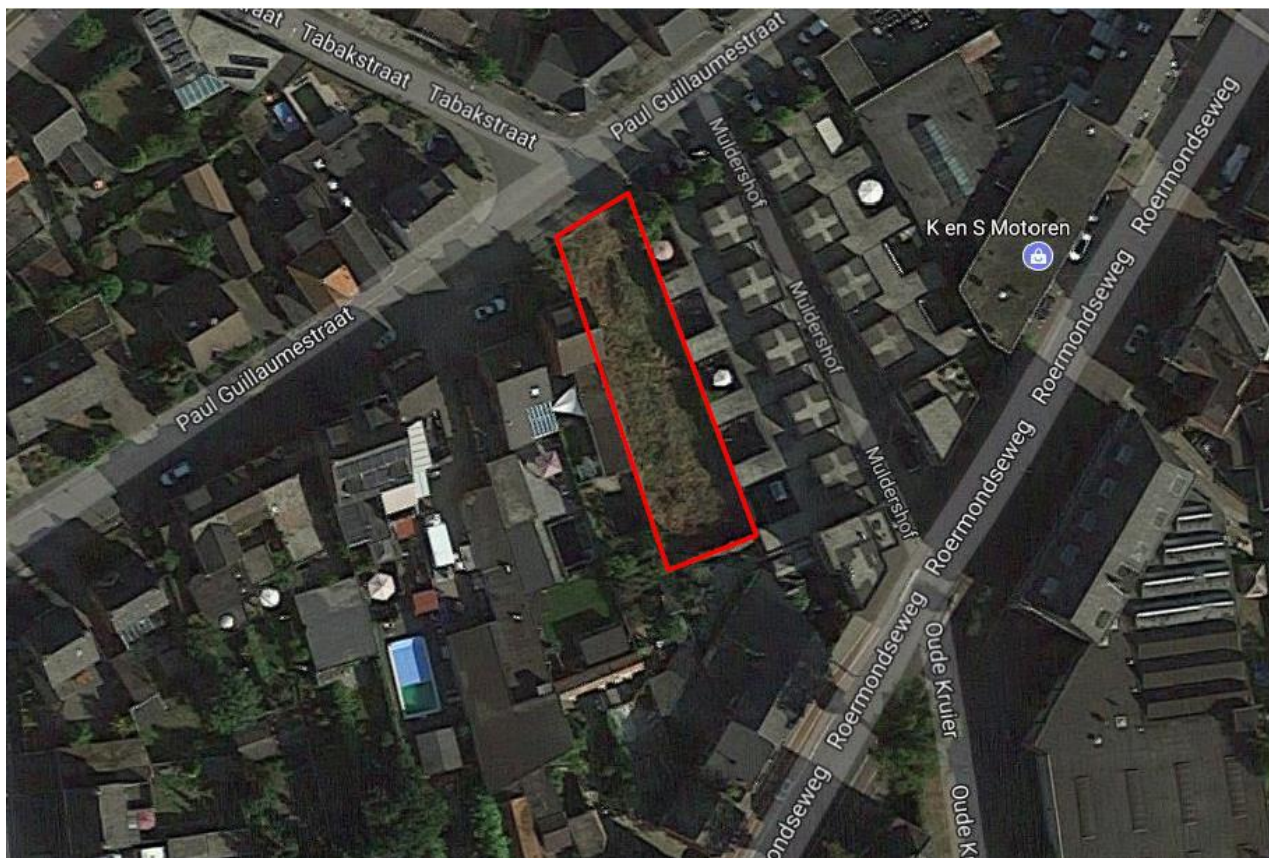
De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond kunnen bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Paul Guillaumestraat in Tegelen (gemeente Venlo).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Tegelen sectie A nummer 6293. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 209.950$ / $Y = 372.575$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. De locatie heeft een oppervlakte van circa 550 m². De onderzoekslocatie bestaat uit een braakliggend terrein begroeid met grassen en laag struikgewas.

Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: luchtfoto met begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: google maps)

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het perceel tot woningbouwlocatie en de resultaten van een eerder uitgevoerd vooronderzoek.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Op basis van de resultaten kan beoordeeld worden of de bodemkwaliteit voldoet aan het gewenste toekomstige gebruik (wonen met tuin)

Onderzoek

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN5740 en NEN5707. Een verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel. Het vooronderzoek is uitgevoerd in juli 2017.

In hoofdstuk 2 is de onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in oktober-november 2017. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie in juli 2017 een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn opgenomen in het rapport 'vooronderzoek Paul Guillaumestraat te Tegelen' opgesteld door Aeres Milieu d.d. 28 juli 2017. De rapportage van het vooronderzoek is opgenomen in bijlage 9.

2.2 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek dient de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd te worden op het voorkomen van verontreinigingen. Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie in de grond en licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt vooralsnog niet verwacht (niet verdacht).

Middels het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek kan de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld worden en kan beoordeeld worden of de bodemkwaliteit voldoet aan het gewenste toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Gelet op het gewenste gebruik van de locatie wordt geadviseerd om tijdens het verkennend bodemonderzoek tevens een onderzoek naar asbest uit te voeren om de hypothese 'niet verdacht' te kunnen bevestigen.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) en NEN5707 (Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'verdacht'								
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	grond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹			
550 m ²	5	1	1	7	6	1	3	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN5740 'standaardpakket' (drogestof-bepaling, 9 zware metalen, 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 7 Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie). Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN5740 'standaardpakket' (9 zware metalen, 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen), 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.3 Onderzoeksstrategie NEN5707

Op basis van de gestelde onderzoekshypothese, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN5707 (Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie. De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. De locaties op het terrein waar de proefgaten worden geplaatst, zijn gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

Oppervlakte locatie	Gaten tot 0,5 m. (bovengrond)	Gaten tot ongeroerde ondergrond	Analyses
ca. 550 m ²	4	2	1 x grond NEN 5707

Tabel 3.2: Veldwerk en analysestrategie volgens NEN 5707 strategie "kleinschalig onverdacht"

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

De boringen van het verkennend bodemonderzoek zijn deels gecombineerd uitgevoerd met de inspectiegaten van het verkennend onderzoek naar asbest.

4.2 Grondbemonstering

Op 30 oktober 2017 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Door de aanwezige begroeiingen (grassen en struiken) was het uitvoeren van een maaiveldinspectie asbest niet goed mogelijk. Ter plaatse van de monsternamelocaties is het maaiveld telkens wel geïnspecteerd. Hierbij zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdeeld over de locatie zijn 4 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m-mv. (inspectiegaten ABG1 t/m ABG4). In asbestinspectiegat ABG1 en ABG3 zijn met behulp van de Edelmanboor (Ø12 cm) boringen verricht tot 2 meter beneden maaiveld.

Het uitkomende materiaal is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld. Zie paragraaf 5.2 voor de monstersamenstelling en analyseresultaten.

De overige boringen zijn verdeeld over de locatie en zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Ter plaatse van de in 1996 gesaneerde huisbrandolietank en verontreinigingsspot is een extra boring (boorpunt 8) geplaatst voor een visuele controle van de bodemkwaliteit.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 4,7 - 5,7 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Het opgeboorde bodemmateriaal van boring 8 als ook van de nabijgelegen boring 1 is middels een panproef (olie-water reactie test) visueel beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen met olie. Bij alle uitgevoerde testen is visueel geen olie-water reactie waargenomen.

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin visuele afwijkingen/bijmengingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Visuele waarneming
1	0 – 0,5	sterk puinhoudend, spoor plastic
2	0 – 0,5	sporen puin
3	0 – 0,5	zwak puinhoudend
4	0 – 0,5	sporen baksteen
5	0 – 0,5	zwak puinhoudend
6	0 – 0,4	zwak plasticresten

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Zie voor de bijlage 3 voor een situatietekening met de ligging van de asbestinspectiegaten en boringen. Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In bijlage 4 zijn tevens foto's van de asbestinspectiegaten en het uitgegraven bodemmateriaal opgenomen.

Op basis van de visuele waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 6 november 2017 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	4,7 - 5,7
grondwaterpeil [m-mv]	4,1
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	5,5
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	572
troebelheid [NTU]	686
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	1-1	0 – 0,5	sterk puinhoudend, sporen plastic
	3-1	0 – 0,5	zwak puinhoudend
	5-1	0 – 0,5	zwak puinhoudend
MM2	2-1	0 – 0,5	sporen puin
	4-1	0 – 0,5	sporen baksteen
MM3	1-3	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden / bijmengingen
	1-5	2,0 – 2,4	geen bijzonderheden / bijmengingen
	2-2	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden / bijmengingen
	2-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	zwak-sterk puinhoudend	Lood	62,4 mg/kg d.s.	*
			Zink	164 mg/kg d.s.	*
MM2	0 – 0,5	sporen puin, baksteen	--	-	-
MM3	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen	Kobalt	15,2 mg/kg d.s.	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van mengmonster MM1 (traject 0-0,5 m-mv.) licht verhoogd is met lood en zink. In grondmengmonster MM2 (traject 0-0,5 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De ondergrond (MM3, traject 0,5-2,0 m-mv) is licht verhoogd met kobalt.

Zware metalen, zoals lood, zink en kobalt, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.3 Asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.3 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven. Vanwege de visueel waargenomen bijmengingen met puin is een extra mengmonster samengesteld voor analyse.

monster	Inspectiegaten	Bodemlaag [m-mv]	Samenstelling	Asbestverdacht materiaal in grove fractie	Geselecteerd voor analyse
ABM1	ABG1	0 – 0,5	zand, sterk puinhoudend (20-30%)	Nee	Ja
ABM2	ABG2 ABG3 ABG4	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	zand, sporen puin en baksteen (<10%)	Nee	Ja

Tabel 5.3: schema mengmonsters (NEN5707)

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor geschouwd volume), gecorrigeerd voor drooggewicht grond. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Berekende asbestconcentratie
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentijs	amfibool	serpentijs	amfibool	
ABM1	zand, sterk puinhoudend (20-30%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.
ABM2	zand, sporen puin en baksteen (<10%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.

Tabel 5.4: analyseresultaten

n.a. = niet aangetoond

In de fijne fractie (<20 mm) van ABM1 en ABM2 zijn geen verhoogde asbestconcentraties aangetoond.

5.4 Grondwatermonster(s)

5.4.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
1	4,7 - 5,7	4,1	Barium	52 µg/l	*
			Nikkel	23 µg/l	*
			Xylenen	0,25 µg/l	*

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogd is met barium, nikkel en xylenen. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en xylenen worden waarschijnlijk van buiten de locatie aangevoerd. Verhoogde gehalten aan barium en nikkel worden in de regio vaker verhoogd aangetroffen. Verhoogde gehalten aan barium zijn vaak van natuurlijke oorsprong. Het verhoogd gehalte aan xylenen is op basis van het vooronderzoek en de bevindingen tijdens het veldwerk niet te verklaren.

5.5 Toetsing van de gesteld hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de resultaten van de grond- en grondwatermonsters in overeenstemming zijn met de hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden. Gelet op de aangetoonde componenten, de gemeten concentraties en het ontbreken van potentiële verontreinigingsbronnen op de locatie wordt het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest kan geconcludeerd worden dat de opgestelde hypothese dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest terecht is. In de grove fractie is visueel geen asbest aangetroffen en in de fijne fractie is analytisch geen asbest aangetoond.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in oktober-november 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Paul Guillaumestraat te Tegelen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met lood en zink. De ondergrond is een licht verhoogd met kobalt. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met barium, nikkel en xylenen gemeten.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat in de grove fractie (>20 mm) visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In de geanalyseerde grondmengmonsters van de fijne fractie (<20 mm) is geen verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling en het voorgenomen gebruik (wonen).

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond kunnen bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE 1

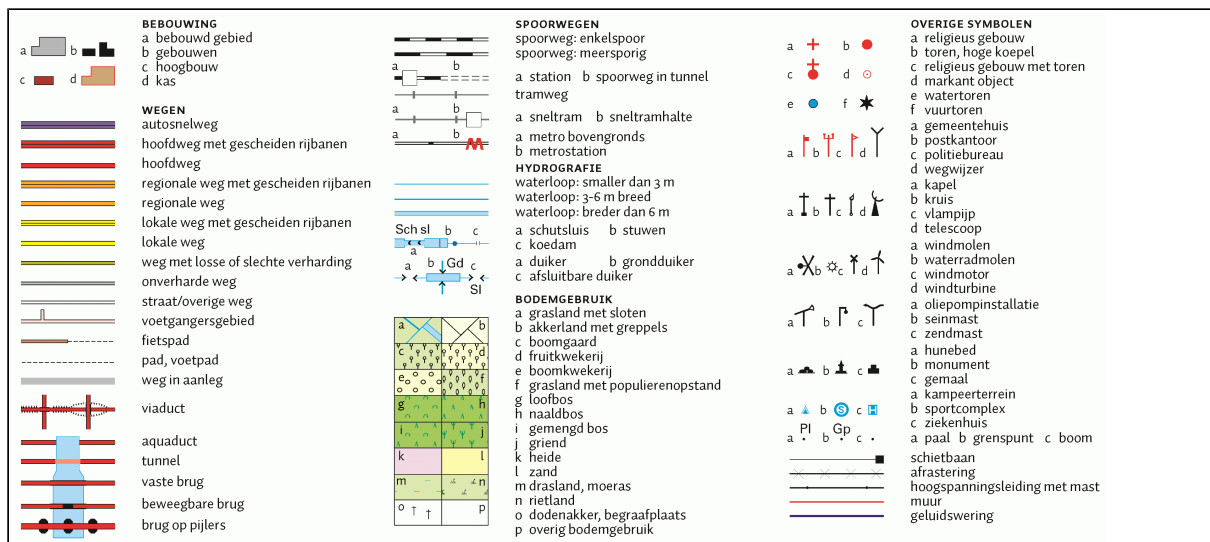
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TEGELEN A 6293
Paul Guillaumestraat , TEGELEN
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

TEGELEN

A

6293

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



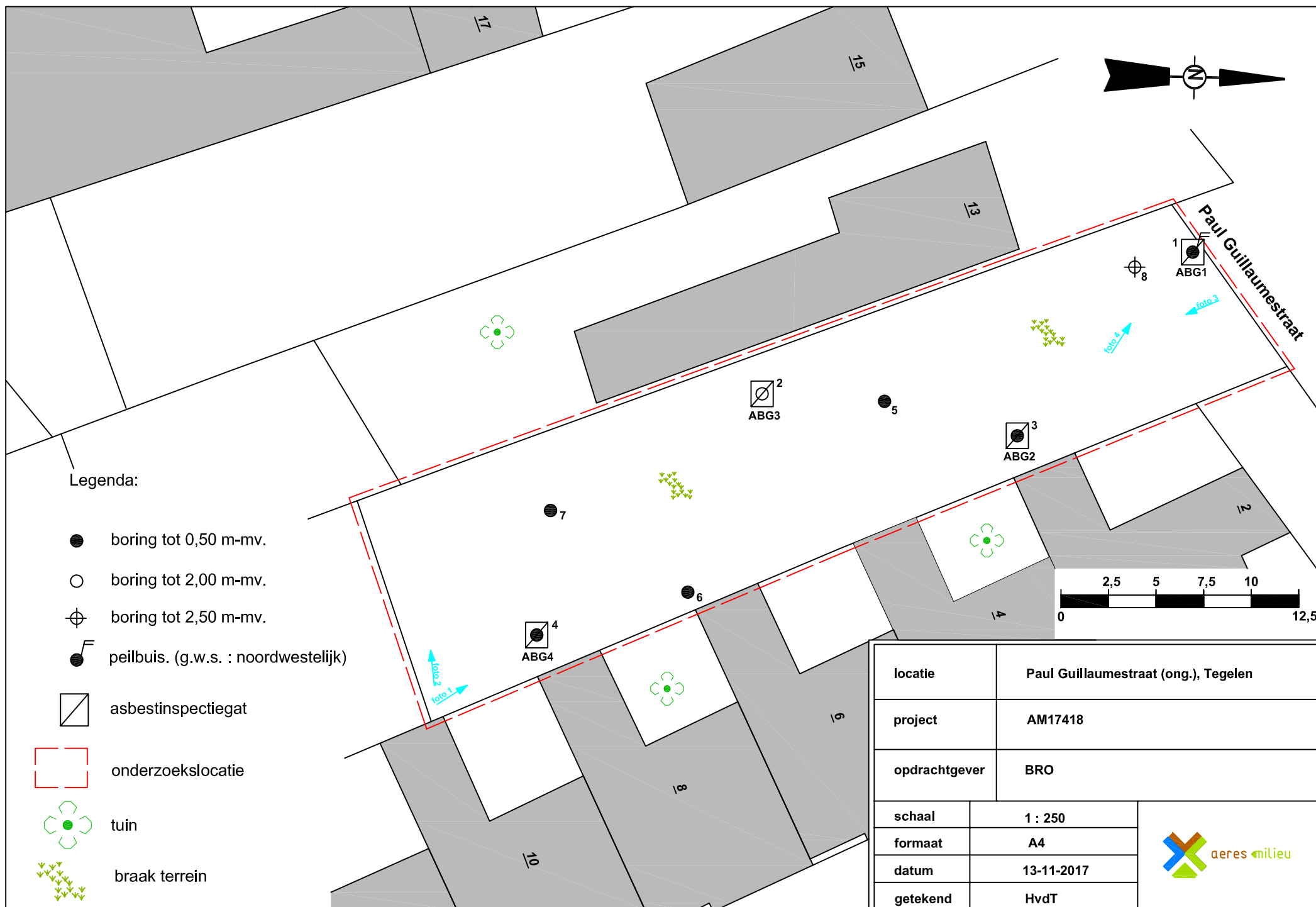
Foto 3



Foto 4

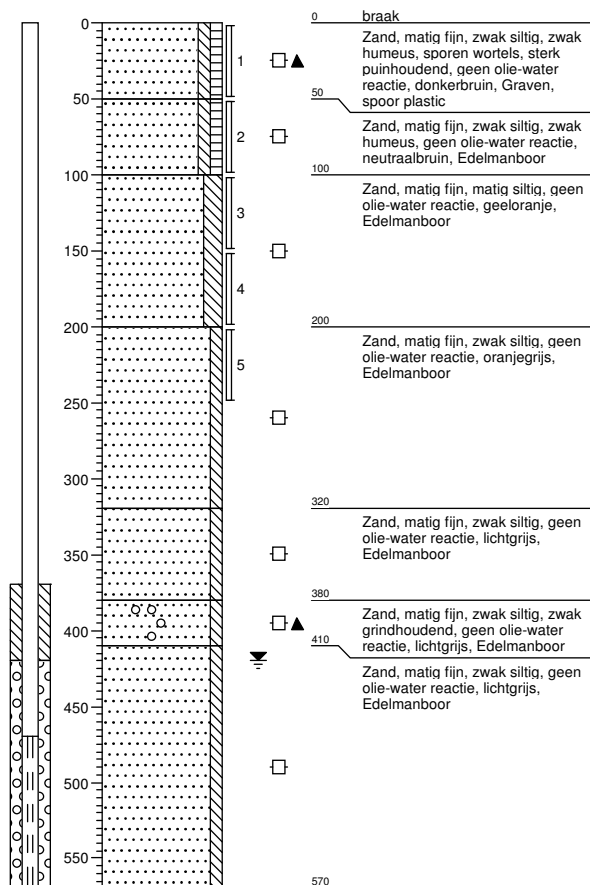
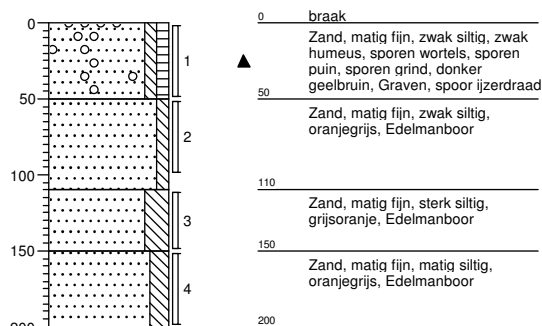
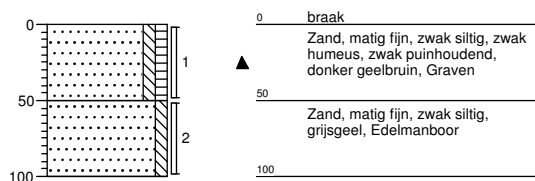
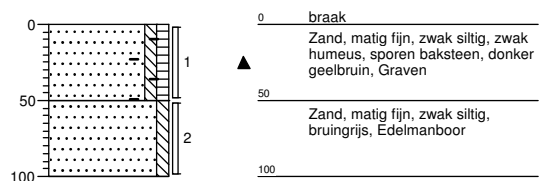
BIJLAGE 3

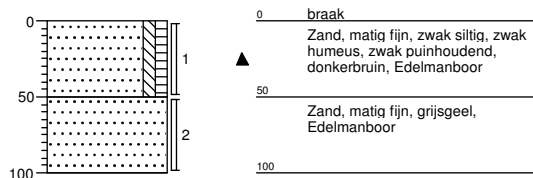
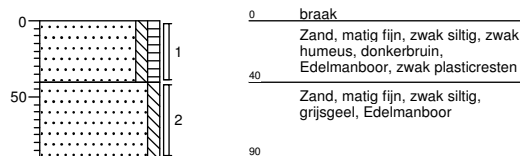
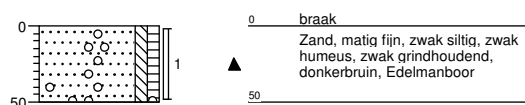
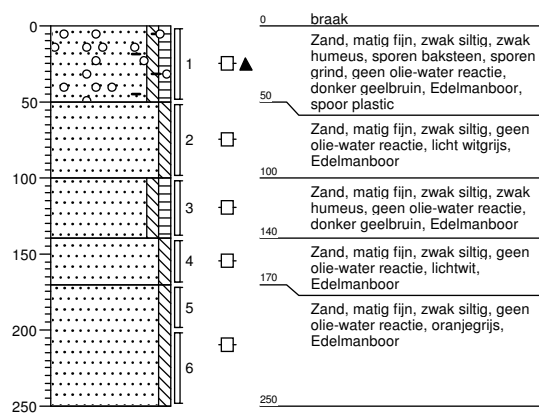
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



BIJLAGE 4

Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten

Boring: 1 (ABG1)**Boring: 2 (ABG3)****Boring: 3 (ABG2)****Boring: 4 (ABG4)**

Boring: 5**Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8**



ABG1



ABG2



ABG3



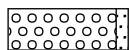
ABG4

Legenda (conform NEN 5104)

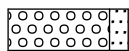
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

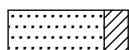


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



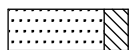
Zand, kleiig



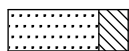
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

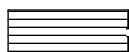


Zand, sterk siltig

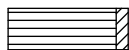


Zand, uiterst siltig

veen



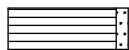
Veen, mineraalarm



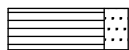
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

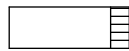


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



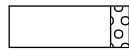
matig humeus



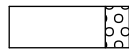
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

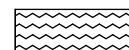
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Projectnummer	AM17418
Onderzoekslocatie	Paul Guillaumestraat Tegelen (kadastraal Tegelen sectie A nummer 6293)
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	30 oktober 2017 (protocol 2001 en 2018) 6 november 2017 (protocol 2002)
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectcode AM17418

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,5	--	91,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5	--	0,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,5	--	4,6	--				
METALEN								
barium ⁺	53	193	<20	40,9			920	20
cadmium	0,23	0,393	<0,2	0,232	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,5	11,7	2,9	7,94	15	102	190	3,0
koper	11	22,4	5,8	11	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0499	<0,05	0,0483	0,15	18	36	0,050
lood	40	62,4 *	12	18	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	8,1	22,7	6,3	15,1	35	68	100	4,0
zink	71	164 *	35	73,4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,05	--	0,02	--				
antraceen	0,02	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,12	--	0,06	--				
benzo(a)antraceen	0,07	--	0,03	--				
chryseen	0,06	--	0,04	--				
benzo(k)fluoranteen	0,05	--	0,03	--				
benzo(a)pyreen	0,07	--	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	0,03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,57	0,57	0,274	0,274	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	7	--	<5	--				
fractie C22-C30	6	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12652336-001 MM1 1-1 / 3-1 / 5-1

² 12652336-002 MM2 2-1 / 4-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	1.5%	2.5%
2	0.6%	4.6%

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectcode AM17418

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM3 3 <i>or</i>	<i>br</i>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	91,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4,7	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	40,6			920	20
cadmium	<0,2	0,231	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,6	15,2 *	15	102	190	3,0
koper	5,9	11,2	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0482	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,5	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	28,6	35	68	100	4,0
zink	32	66,8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12652336-003 MM3 1-3 / 1-5 / 2-2 / 2-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
3 0.5% 4.7%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Uw projectnummer : AM17418
ALcontrol rapportnummer : 12652336, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EZWCKX9F

Rotterdam, 07-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17418. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12652336 - 1

Orderdatum 31-10-2017
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 3-1 / 5-1			
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 4-1			
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 1-5 / 2-2 / 2-4			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.5	91.5	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	4.6	4.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S	53	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5	2.9	5.6
koper	mg/kgds	S	11	5.8	5.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	40	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1	6.3	12
zink	mg/kgds	S	71	35	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.57 ²⁾	0.274 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12652336 - 1

Orderdatum 31-10-2017
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 3-1 / 5-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 4-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 1-5 / 2-2 / 2-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12652336 - 1

Orderdatum 31-10-2017
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12652336 - 1

Orderdatum 31-10-2017
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6568154	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
001	Y6568137	31-10-2017	30-10-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12652336 - 1

Orderdatum 31-10-2017
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6568386	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
002	Y6568148	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
002	Y6568142	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6568123	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6568265	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6568149	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6568264	31-10-2017	30-10-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12652336 - 1

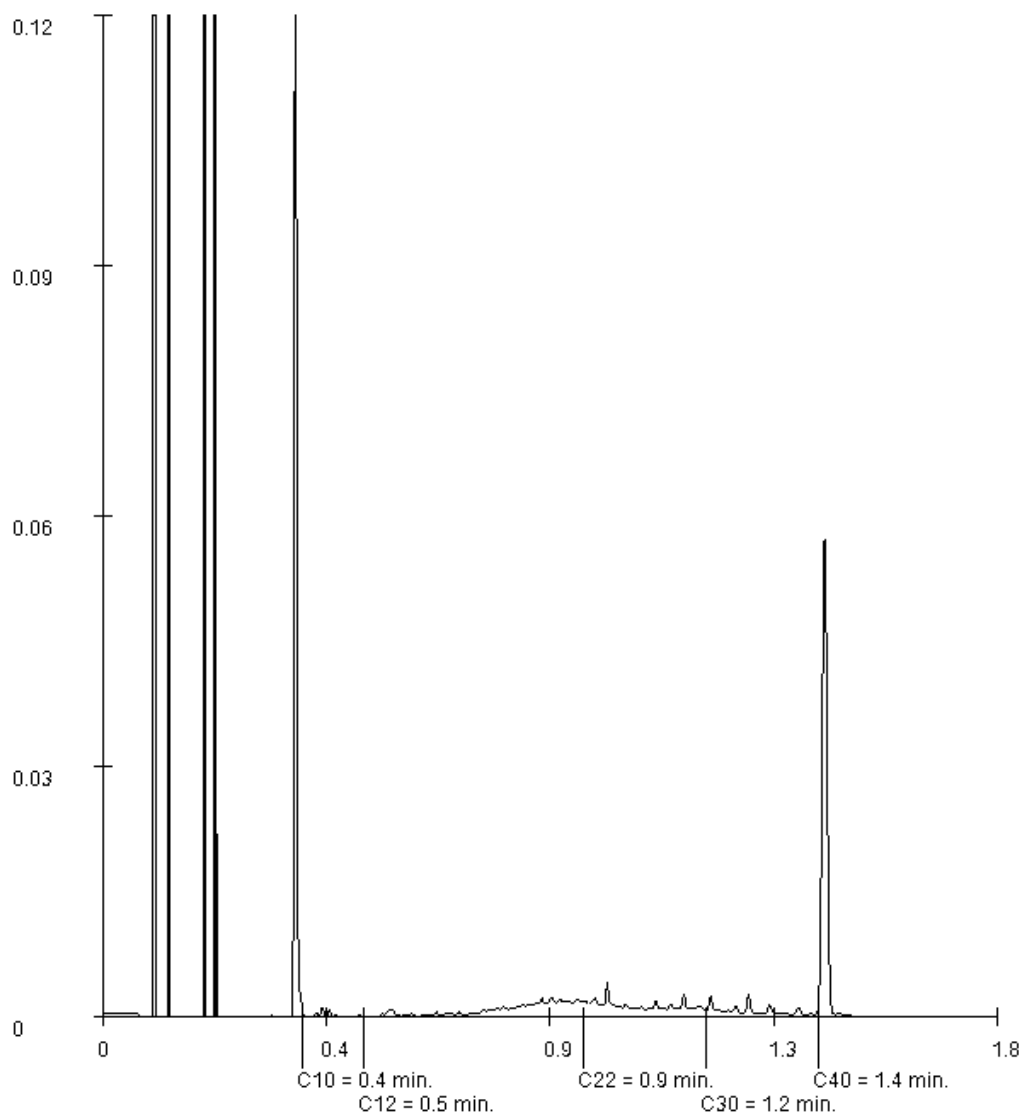
Orderdatum 31-10-2017
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11-1 / 3-1 / 5-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyserapport grond(meng)monsters asbest



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Uw projectnummer : AM17418
ALcontrol rapportnummer : 12652345, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B1I3AJWP

Rotterdam, 13-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17418. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12652345 - 1

Orderdatum 31-10-2017
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 13-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.95	12.47
totaal gewicht na drogen	g		11805	11702
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11805	11702
droge stof	gew.-%		91.1	93.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.1	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12652345 - 1

Orderdatum 31-10-2017
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 13-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1515043	31-10-2017	30-10-2017	ALC291
002	E1515044	31-10-2017	30-10-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12652345-001

Datum analyse: 12-11-2017

Projectnummer: AM17418

Projectnaam: AM17418

Monsteromschrijving: ABM1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11805	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11805	g	
totaal gewicht voor drogen	12953	g	
droge stof	91.1	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	296	100														
4-8	323	100														
2-4	240	100														
1-2	313	28.0														0.5
0.5-1	828	6.2														0.6
<0.5	9804															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12652345-002

Datum analyse: 12-11-2017

Projectnummer: AM17418

Projectnaam: AM17418

Monsteromschrijving: ABM2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11702	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11702	g	
totaal gewicht voor drogen	12471	g	
droge stof	93.8	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	82	100														
4-8	64	100														
2-4	67	100														
1-2	134	20.1														0.8
0.5-1	564	7.4														0.5
<0.5	10791															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 8

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectcode AM17418

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	52 *	50	338	625	20
cadmium	0,29	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	6,8	20	60	100	2,0
koper	2,7	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	23 *	15	45	75	3,0
zink	24	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	0,11 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,25 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12656088-001 pb 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Uw projectnummer : AM17418
ALcontrol rapportnummer : 12656088, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IQYQY1G7

Rotterdam, 13-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17418. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12656088 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 07-11-2017
Rapportagedatum 13-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	52	
cadmium	µg/l	S	0.29	
kobalt	µg/l	S	6.8	
koper	µg/l	S	2.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	23	
zink	µg/l	S	24	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.11	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12656088 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 07-11-2017
Rapportagedatum 13-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12656088 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 07-11-2017
Rapportagedatum 13-11-2017

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Paul Guillaumestraat (ong.), Tegelen
Projectnummer AM17418
Rapportnummer 12656088 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 07-11-2017
Rapportagedatum 13-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6407806	07-11-2017	06-11-2017	ALC236
001	B1609264	07-11-2017	06-11-2017	ALC204
001	G6407807	07-11-2017	06-11-2017	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 9

Rapport vooronderzoek

RAPPORT
Vooronderzoek
Paul Guillaumestraat te Tegelen
(kad. sectie A nr. 6293)

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17241

Status rapport

Definitief

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		28 juli 2017
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		28 juli 2017

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding	4
2.2 Topografische beschrijving.....	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	4
2.4 Dossieronderzoek	6
2.5 Sanering ondergrondse tank	10
2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	10
2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.8 Asbest	11
2.9 Bodemkwaliteitskaart gemeente Venlo	11
2.10 Archeologische verwachting.....	11
2.11 Niet gesprongen explosieven	11
2.12 Hypothese	12
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Bijlagen:

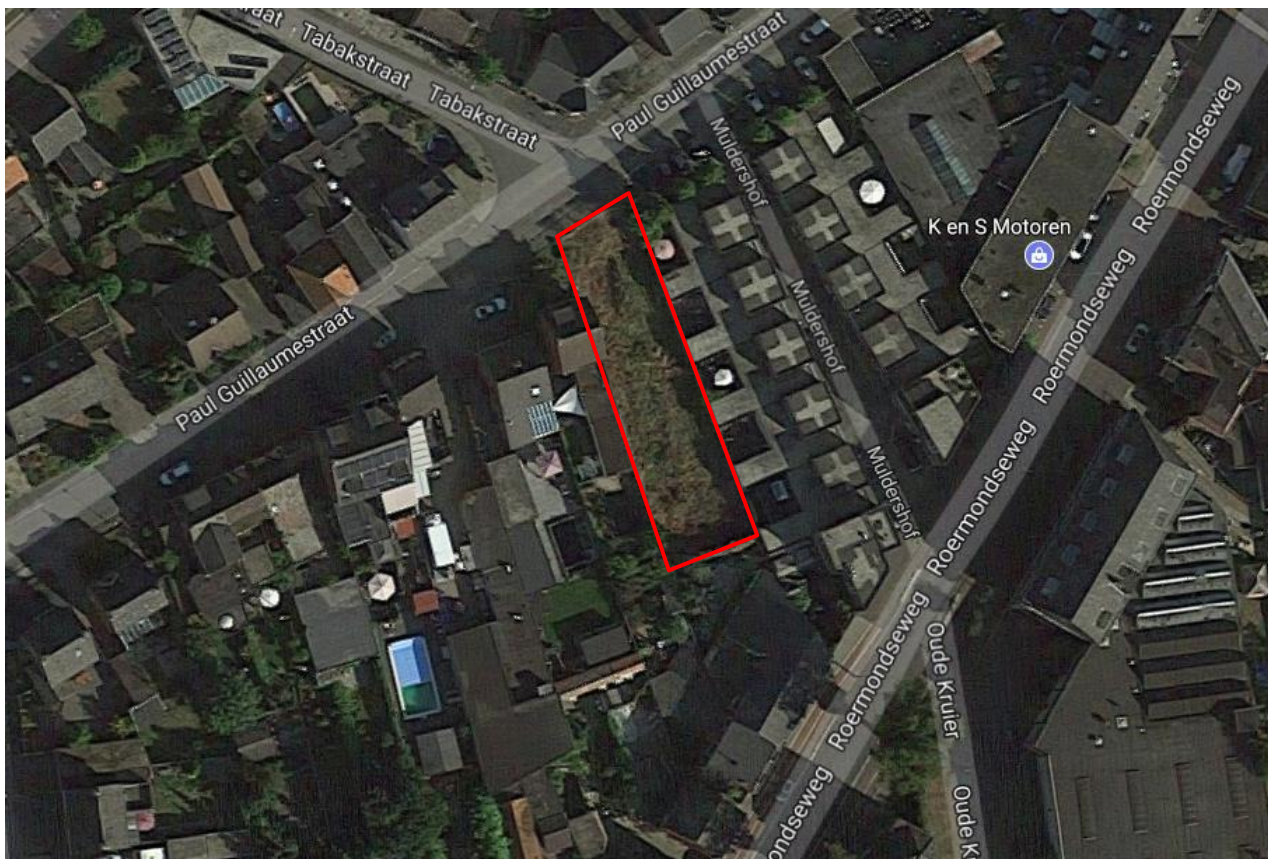
- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening met boorpunten bodemonderzoek maart 1995
- 4 Tanksaneringscertificaten en verslag grondsanering

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een vooronderzoek uitgevoerd voor de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Paul Guillaumestraat ongenummerd te Tegelen
Kadastrale registratie	: Tegelen sectie A nummer 6293
Oppervlakte perceel	: circa 550 m ²

Op onderstaande luchtfoto is de ligging van het perceel weergegeven.



Afbeelding 1: luchtfoto van de onderzoekslocatie [Bron: google maps]

Aanleiding

Dit vooronderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het perceel tot woningbouwlocatie.

Doel

Doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op het voorgenomen ontwikkelingen.

Onderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 en NEN 5707 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

De in paragraaf 2.1 t/m 2.11 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- gemeente Venlo;
- bodemloket.nl;
- kadaster;
- topotijdsdrijs.nl;
- terreininspectie.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in het centrum van Tegelen. Kadastraal is de locatie bekend als Tegelen sectie A nummer 6293. De coördinaten volgens het R.D. coördinatenstelsel in het centrum van de locatie zijn X: 206.950 en Y: 372.575. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en de kadastrale situatie.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

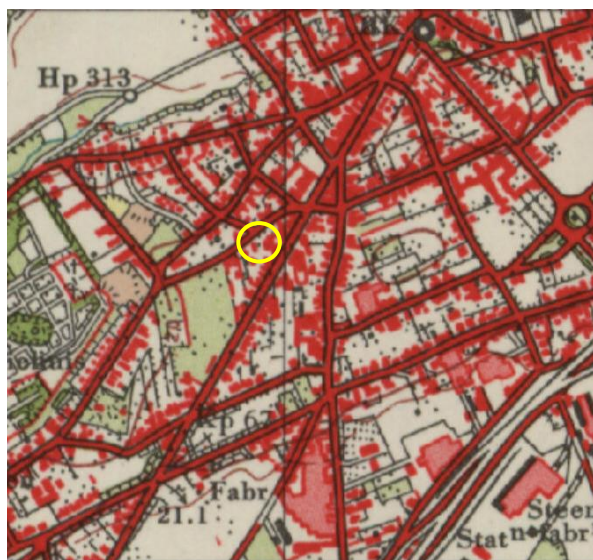
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest. De locatie heeft altijd ingeklemd gelegen tussen de bebouwde percelen aan de oost-, west- en zuidzijde en de Paul Guillaumestraat (voorheen Steylerbergstraat) ten noorden.



Topografische kaart 1925



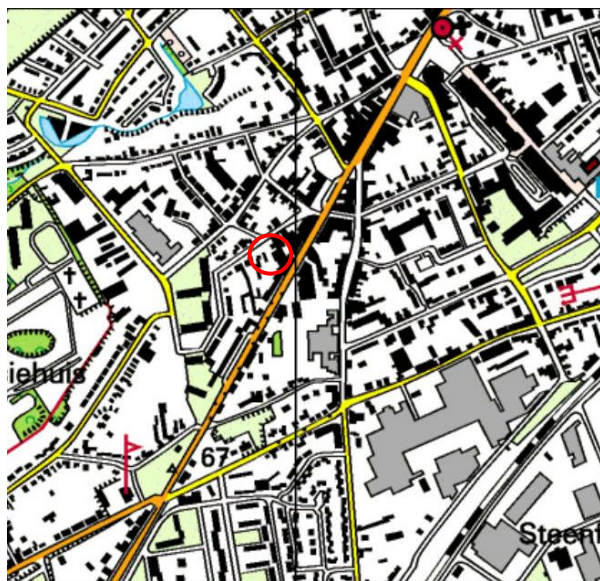
Topografische kaart 1940



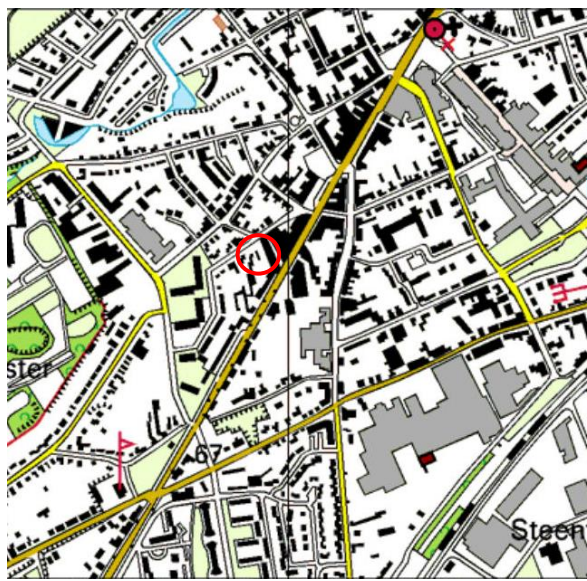
Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1990



Topografische kaart 2000



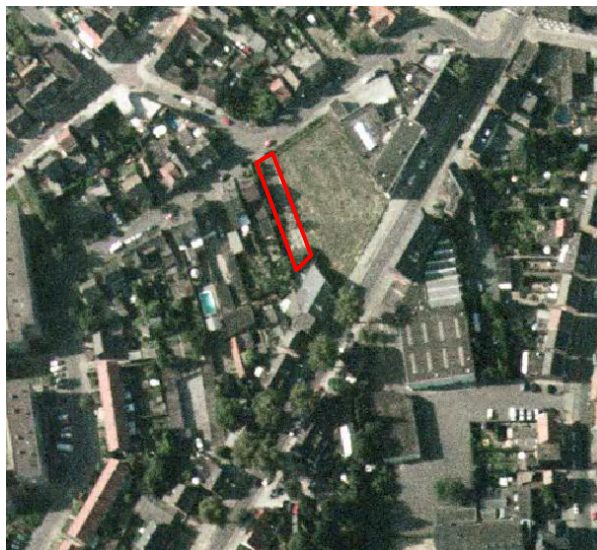
Topografische kaart 2005

Afbeelding 2a t/m 2f: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

Naast topografische kaarten zijn tevens beschikbare luchtfoto's geraadpleegd. In afbeelding 3a t/m 3d zijn luchtfoto's opgenomen uit de periode 1996 t/m 2006. Op de luchtfoto van 1996 bestaat de onderzoekslocatie uit een braakliggend perceel. De voormalige bedrijfsgebouwen de firma Cuijpers en Pensi ten oosten van de locatie zijn op deze foto waar te nemen. In de periode 2000 tot 2006 is het gebruik van de onderzoekslocatie niet veranderd. De bedrijfsgebouwen van Cuijpers en Pensi zijn inmiddels gesloopt. Dit terrein ligt in 2000 braak. Op de luchtfoto's uit 2003 en 2006 is het nieuwbouwproject Muldershof ten oosten van de locatie te zien.



Luchtfoto 1996



Luchtfoto 2000



Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2006

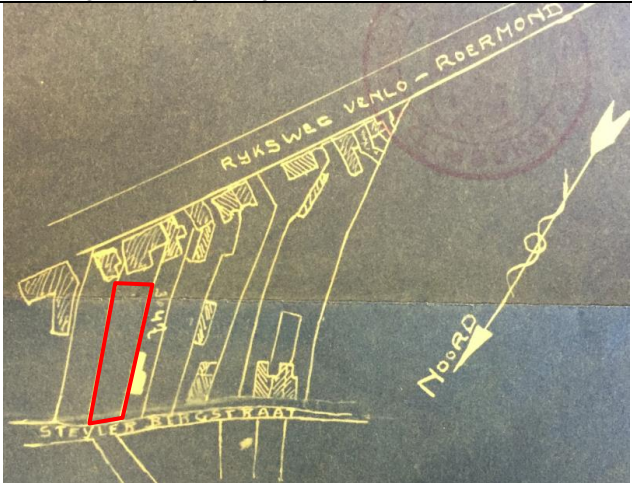
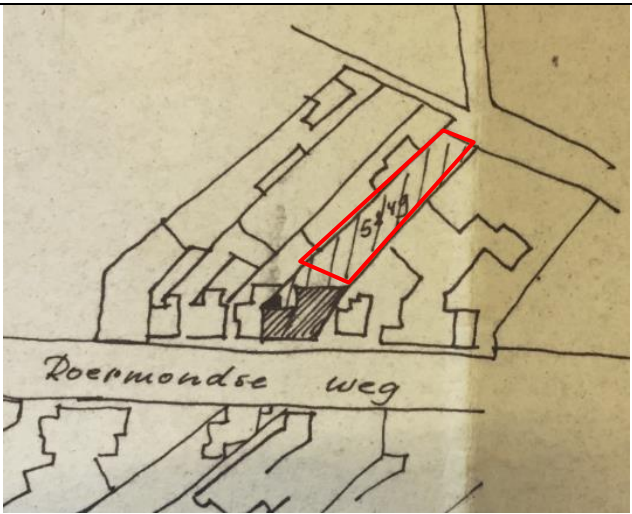
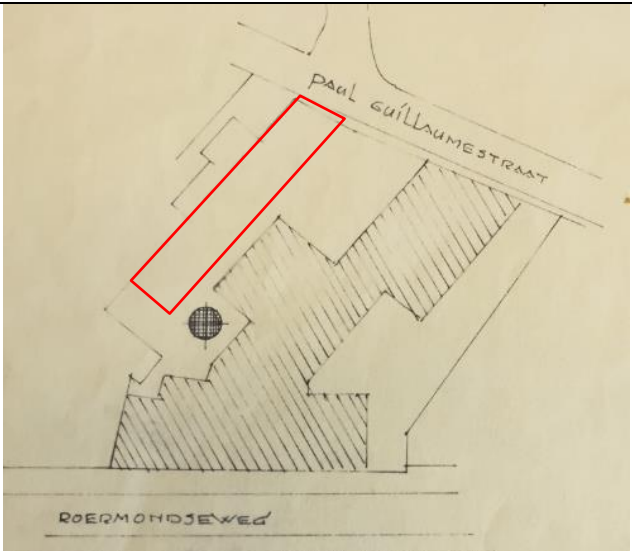
Afbeelding 3a t/m 3f: geraadpleegde luchtfoto's (bron luchtfoto's: gisviewer Limburg)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is contact opgenomen met de gemeente Venlo. Op 4 juli is een bezoek gebracht aan gemeente voor het uitvoeren van een dossieronderzoek. Tijdens dit bezoek zijn bouw- en milieuvergunningdossiers en bodemonderzoekdossiers geraadpleegd.

De bouw- en milieuvergunningdossiers hebben betrekking op de aangrenzende percelen. Voor de onderzoekslocatie zijn geen bouw- en/of milieuvergunningen verleend.

In tabel 2.1 is een opsomming weergegeven van verleende bouwvergunningen voor de aangrenzende percelen.

Bouwvergunning	Tekening bouwvergunning
Paul Guillaumestraat 13 (voorheen Steylerbergstraat) Bouw van een woning (vergunning 05-08-1924). In de hiernaast weergegeven bouwtekening is de nieuwe woning in wit weergegeven. Aangrenzend ligt onderhavige onderzoekslocatie (rode kader).	
Roermondseweg 22 Bouwvergunning (13-07-1967 en 09-11-1967) voor verbouwen van woning met garage-stalling tot café met zaal. In de bouwtekening is de woning met garage stalling weergegeven met een zwarte arcering. Onderhavige onderzoekslocatie is weergegeven in het rode kader.	
Roermondseweg 16-20 Bouwvergunning (14-02-1977) voor de bouw van een graanput/-silo. In de bouwtekening is de nieuwe graanput weergegeven. De bedrijfsgebouwen van de firma Cuijpers zijn gearceerd weergegeven. Onderhavige onderzoekslocatie is gemarkeerd met het rode kader.	

Bouwvergunning	Tekening bouwvergunning
Muldershof 1-10 (Roermondseweg 18)	geen tekening beschikbaar
Bouwvergunning (02-08-2000) voor de bouw van 11 woningen op voormalig terrein Pensi BV/Fa. Cuijpers)	

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie hebben diverse bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Een overzicht van deze activiteiten en verleende milieuvergunning is weergegeven in tabel 2.2.

Adres	Bedrijfsactiviteiten
Roermondseweg 22 (ten zuiden grenzend aan onderzoekslocatie)	Breikers autobanden reparatiebedrijf Hinderwetvergunning d.d. 19-06-1958 voor oprichten van autobanden-reparatiebedrijf (activiteiten gedurende 19 jaar). Nadien heeft het pand een horeca bestemming gehad. Eerst als café met zaal en vanaf de jaren 80-90 van de vorige eeuw als Grieks restaurant en snackbar.
Roermondseweg 16-20 (ten oosten grenzend aan onderzoekslocatie)	Fa. Cuijpers meelfabriek en Pensi Graanhandel en diervoeders
Roermondseweg 14 (ca. 40 meter ten oosten van onderzoekslocatie)	Automobielfabriek Cup BV Binnen de inrichting waren diverse ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Zowel aan de zijde Roermondseweg als aan de zijde Paul Guillaumestraat. Aan de Roermondseweg was een pompeiland aanwezig. Nadien is ter plaatse herstellwerkplaats en wasplaats K&S motoren gevestigd.
Paul Guillaumestraat 17 (ca. 20 meter ten westen van onderzoekslocatie)	Gebr. Schatorjé Pouliersbedrijf

Tabel 2.2: Overzicht bedrijfsactiviteiten in directe omgeving

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de percelen in de directe omgeving zijn de in tabel 2.3 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennd bodemonderzoek Paul Guillaumestraat 11 (onderhavige onderzoekslocatie) dossier BT/1108 Zie bijlage 3 voor situatietekening met boorpunten	Opdrachtgever: Automobielfabriek Cup BV Aanleiding: voorgenomen verkoop van het perceel <i>Historische informatie</i> Het terrein werd in de vijftiger en zestiger jaren gebruikt als stalling voor vee. Vervolgens was het terrein voor enige tijd in gebruik door graanhandelbedrijven Pensi en gebr. Cuijpers. In de tachtiger jaren diende het als opslagplaats voor diervoer. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een ondergrondse dieseltank met een inhoud van 3.000 liter. De tank is vermoedelijk omstreeks 1950 geïnstalleerd. De tapzuil en het ontluchtingspunt bevinden zich circa 1 meter ten noorden van de tank. De exacte ligging van het voormalige vulpunt is niet bekend, waarschijnlijk heeft het zich op de tank bevonden. In februari 1994 is de tank inwendig gereinigd. De tank is destijds niet afgevuld met zand of verwijderd. <i>Veldwerkresultaten</i> De locatie is grotendeels verhard met beton. Verdeeld over de locatie zijn 9 boringen geplaatst. Twee boringen (boorpunt 1 en 5) zijn afgewerkt als peilbuis. De boorpunten 1 t/m 4 zijn rondom de vermoedelijke ligging van de tank geplaatst. In de bodemlaag van 0,5 tot 2,5 m-mv van boring 3 is een lichte oliegeur waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal van de overige boringen zijn visueel geen bijzonderheden/afwijkingen waargenomen. <i>Analysesresultaten grond en grondwater bij tank</i> Ondergrond (1,5-2,0 m-mv): sterk verhoogd met minerale olie Grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond <i>Analysesresultaten grond en grondwater overig terrein</i> Bovengrond (0-0,7 m-mv): licht verhoogd met koper, lood en zink, matig verhoogd met PAK Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: licht verhoogd met chroom en zink, sterk verhoogd met nikkel (bron: rapport SGS EcoCare BV, rapportnr. 11971, d.d. maart 1995)

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Bodemonderzoeken directe omgeving	
Verkennd bodemonderzoek Paul Guillaumestraat 17 dossier BT/8128	Opdrachtgever: Gebr. Schatorjé Aanleiding: bouwplan (uitbreiding bedrijfsruimte met een loods) <i>Veldwerkresultaten</i> Visueel zijn geen bijzonderheden/afwijkingen waargenomen <i>Analysesresultaten</i> Bovengrond (0-0,5 m-mv): licht verhoogd met PAK Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: licht verhoogd met cadmium, chroom en zink (bron: rapport Het Milieuburo, rapportnr. 95 651-03 , d.d. januari 1995)
Verkennd - aanvullend bodemonderzoek Roermondseweg 16-22 (kadastraal perceel A nummer 5670) dossier BT/16-20	Opdrachtgever: dhr. H. Cuypers Aanleiding: voorgenomen verkoop van het terrein en toekomstige nieuwbouw <i>Veldwerkresultaten</i> Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond plaatselijk baksteen- en kolenresten aangetroffen. <i>Analysesresultaten</i> Bovengrond (0-0,5 m-mv): licht verhoogd met lood, zink, PAK en minerale olie. Ter plaatse van boorpunt 11 sterk verhoogd met minerale olie. Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): geen verhoogde gehalten aangetoond Grondwater: geen verhoogde gehalten aangetoond De resultaten van het verkennend onderzoek gaven aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullende fase van onderzoek naar het aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan minerale olie ter plaatse boorpunt 11. Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek wordt geconcludeerd dat sprake is van een verontreiniging met minerale olie van beperkte omvang (enkele m³). (bron: rapport Het Milieuburo, rapportnr. 95 534-39 , d.d. oktober 1995)
Aanvullend bodemonderzoek Roermondseweg 16-22 dossier BT/16-20	Opdrachtgever: Tegelse Bouw- en Verhuurstichting (TBV) Aanleiding: voorgenomen verkoop van het terrein en toekomstige nieuwbouw <i>Veldwerkresultaten</i> Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal baksteen- , beton-, dakpan- en kolenresten en sintels aangetroffen. <i>Analysesresultaten</i> Bovengrond (0-0,5 m-mv): licht verhoogd met koper, lood, nickel, zink, PAK en minerale olie. Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): geen verhoogde gehalten aangetoond (bron: rapport Het Milieuburo, rapportnr. 97 097-12 , d.d. maart 1997)
Beperkt bodemonderzoek Roermondseweg 16-22 dossier BT/16-20	Opdrachtgever: Gemeente Tegelen Aanleiding: Voorgenomen nieuwbouwplan (Muldershof) <i>Veldwerkresultaten</i> Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal puin- en houtskoolresten aangetroffen. <i>Analysesresultaten</i> Bovengrond (0-0,5 m-mv): licht verhoogd met PAK en minerale olie. Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): geen verhoogde gehalten aangetoond (bron: rapport Het Milieuburo, rapportnr. 00-492-27 , d.d. juni 2000)
Bodemsanering Roermondseweg 14 (kadastrale percelen sectie A, nummers 5991 en 6682) BT/193	Uit de resultaten van diverse uitgevoerde bodemonderzoeken uitgevoerd in de periode 1994-1995 is gebleken dat ter plaatse van de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van de pompeilanden (zijde Roermondseweg) en ondergrondse tanks (zijde Paul Guillaumestraat) zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Voor de aanpak van de bodemverontreiniging is een saneringsplan opgesteld. Op 26 maart 1997 heeft de provincie middels een beschikking ingestemd met het saneringsplan.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	Na afronding van de (SUBAT)sanering is een evaluatierapport opgesteld door Fugro Milieu Consult. Op 28 juli 2000 heeft de provincie Limburg ingestemd met de uitgevoerde multifunctionele sanering (met kleine restverontreiniging).

Tabel 2.3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

2.5 Sanering ondergrondse tank

In de noordwesthoek van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een ondergrondse brandstoftank (3.000 liter diesel) gelegen. Op 10 februari 1994 is de tank inwendig gereinigd door het saneringsbedrijf Isotank. De tank is destijds niet verwijderd of opgevuld met zand.

Op 10 juni 1996 is de ondergrondse tank verwijderd door de firma Gebr. Hanssen BV. Rondom de tank is een bodemverontreiniging aangetroffen. De verontreiniging is waarschijnlijk veroorzaakt door de vulpijp en leidingen. In totaal is circa 6 m³ grond ontgraven en afgevoerd naar BSN in Weert. De putwanden en putbodan zijn na ontgraving visueel beoordeeld en schoon bevonden. Het tankgat en de ontgraving is aangevuld met schoon zand. In bijlage 4 zijn de tanksaneringscertificaten en is een verslag van de grondsanering opgenomen.

2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene Deklaag 1e WVP; mogelijk schijnspeiegels op leemlaagjes	van 20 +NAP tot 19 +NAP	Nuenen Groep (Form. van Twente, Eindhoven, Asten)	Overwegend fijne zanden, plaatselijk dunne leem- en klei inschakelingen; matig tot slecht waterdoorlatend.
1e WVP	van 19 +NAP tot 10 +NAP	Form. van Veghel (Pleistoceen)	Grove grindhoudende Maaszanden; goed waterdoorlatend.
	van 10 +NAP tot 0 +NAP	Venlo Zanden (Kof) (Tertiair)	Grove zanden met enkele klei-/grindhoudende laagjes van wisselende dikte; goed waterdoorlatend.
1e Waterscheidende laag (buiten de Roerdal Slenk)	vanaf 0 +NAP	Form. van Breda (Tertiair)	Fijne, silthoudende, mariene, groene (glaucaniet) zanden, soms met kleiige of grovere zanden ingeschakeld.

Tabel 2.4: Geo(hydro)logische indeling (bron: Profiel III en IV uit Grondwaterplan Limburg, (Prov. Waterstaat Limburg rapport GB 2008, oktober1985))

Het maaiveld ter plaatse bevindt zich gemiddelde op circa 20 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in noordwestelijke richting (richting Maas) en bevindt zich op een hoogte van circa 18 m +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 26 juli 2017 is een terreininspectie uitgevoerd. Door de aanwezigheid van een hekwerk was het niet mogelijk de locatie te betreden.

De onderzoekslocatie bestaat uit een braakliggend terrein begroeid met grassen en laag struikgewas. Het is niet bekend of de betonverharding zoals beschreven in de rapportage van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek nog aanwezig is. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Paul Guillaumestraat, aan de oostzijde door de woningen Muldershof 2 t/m 10, aan de zuidzijde door de woning Roermondseweg 20-22 en aan de oostzijde door de woning Paul Guillaumestraat 13.

2.8 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.9 Bodemkwaliteitskaart gemeente Venlo

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Venlo (rapport Bodemkwaliteits- en functieklassenkaart gemeente Venlo, Artifex Terra, rapportnr. 2015.004.R1 d.d. 25 januari 2016) ligt de onderzoekslocatie in bodemkwaliteitszone 1.4 'Wonen en werken < 1987 - Tegelen'. Voor het gebied geldt voor de bovengrond de ontgravingsklasse 'Wonen' en voor de ondergrond de ontgravingsklasse 'AW2000'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft het gebied de functieklassen 'Wonen'.

2.10 Archeologische verwachting

Op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ligt de onderzoekslocatie in een zone die staat aangegeven als AMK terrein, overig. Het betreft een archeologisch monument: oude dorpskern van Tegelen. Ter plaatse zijn bewoningsresten aanwezig uit de periode (late) middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Hierbij staat het volgende beschreven: 'Behoud van het archeologisch erfgoed in situ is gewenst. Als dit niet mogelijk is, dient vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zal informatie worden verzameld op basis waarvan de belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden.' Er geldt een onderzoeksplicht voor terreinen groter dan 100 m² en bij bodemingrepen vanaf 40 cm beneden maaiveld.

2.11 Niet gesprongen explosieven

Tijdens de Tweede Wereldoorlog hebben in Tegelen enige oorlogshandelingen en verwoestingen plaatsgevonden. Volgens de gegevens zijn gedurende de oorlog tussen de 50 en de 100 woningen vernield of verwoest. Tegelen bevond zich in de winter van 1944/1945 in de frontlinie. De geallieerden hadden de linker Maasoever in handen en de Duitsers hielden stand aan de rechter Maasoever. Tijdens de artilleriebeschietingen over en weer werd onder andere de Sint-Martinuskerk en de nabijgelegen pastorie zwaar beschadigd. Verschillende gebouwen werden helemaal verwoest door afgedwaalde bommen en tientallen woningen brandden uit. Gedurende de oorlog vonden in Tegelen twee vliegtuigcrashes plaats (Bron: Verliesregisters 1939-1945). Beide in het jaar 1942. De exacte locaties zijn niet bekend. Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied of in de onmiddellijke omgeving oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.

2.12 Hypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek dient de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd te worden op het voorkomen van verontreinigingen. Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie in de grond en licht tot sterk verhoogd gehalten aan zware metalen in het grondwater.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt vooralsnog niet verwacht (niet verdacht).

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu in juli 2017 een vooronderzoek uitgevoerd voor een perceel aan de Paul Guillaumestraat in Tegelen.

Gebaseerd op de verzamelde (historische) informatie dient de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd te worden op het voorkomen van verontreinigingen. Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie in de grond en licht tot sterk verhoogd gehalten aan zware metalen in het grondwater.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt vooralsnog niet verwacht (niet verdacht).

Middels het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek kan de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld worden en kan beoordeeld worden of de bodemkwaliteit voldoet aan het gewenste toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Gelet op het gewenste gebruik van de locatie wordt geadviseerd om tijdens het verkennend bodemonderzoek tevens een onderzoek naar asbest uit te voeren om de hypothese ‘niet verdacht’ te kunnen bevestigen.

BIJLAGE 1

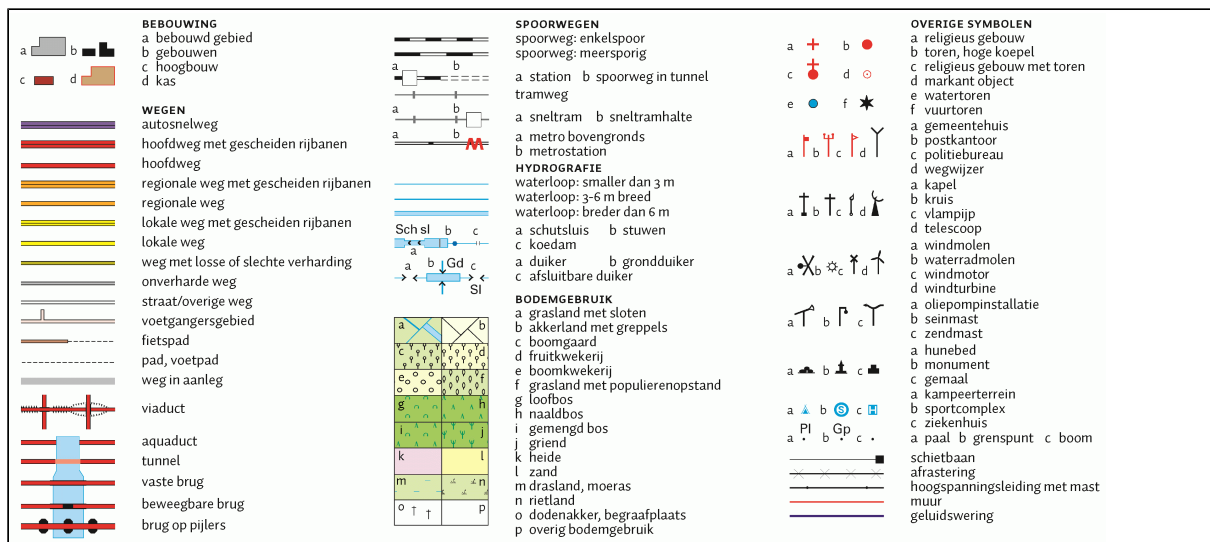
Topografische en kadastrale overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TEGELEN A 6293
Paul Guillaumestraat , TEGELEN
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

TEGELEN

A

6293



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

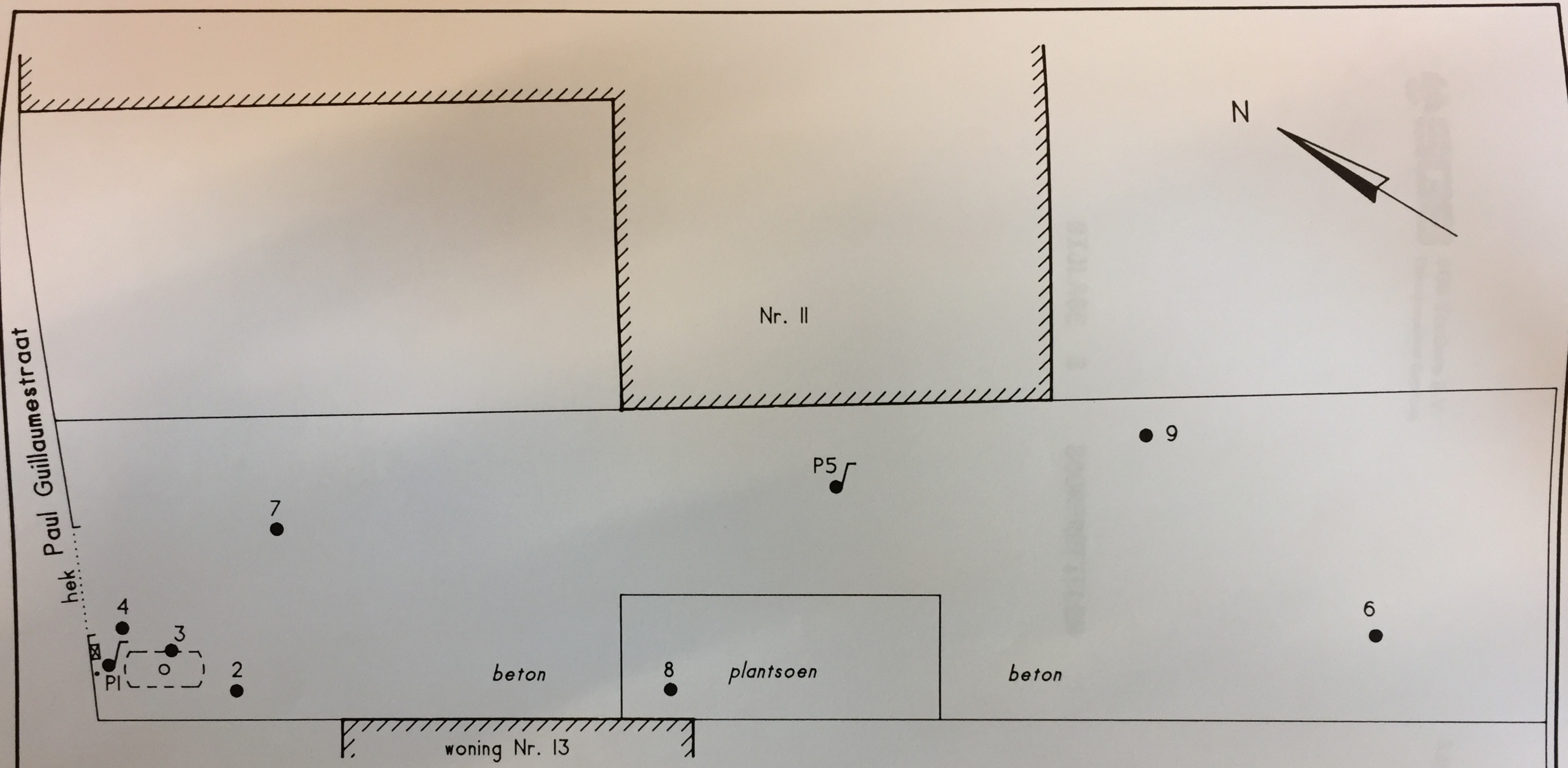
BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



BIJLAGE 3

Situatietekening met boorpunten bodemonderzoek maart 1995



Legenda

- boring
- / boring met peilbuis
- ontluchting
- ☒ verwijderde afleverzuil
- mangat
- [---] verm. ligging 3.000 l dieseltank

onderwerp:	Situatietekening met boorlokatie	schaal:	1 : 200	datum:	02/95
projekt:	Paul Guillaumestraat II, Tegelen	bl/lage:	2	formaat:	A4
opdrachtgever:	Automobielbedrijf Cup B.V.	projektnummer:	11971		
 SGS SGS EcoCare B.V. Environmental services		vestiging:	Dordrecht		
		adres:	Planetenlaan 2		
		telefoon:	078 - 524232		

BIJLAGE 4

Tanksaneringscertificaten en verslag grondsanering

SANERING-CERTIFICAAT REIS-HBO

betreffende de sanering van ondergrondse
opslagtanks

OPDRACHTGEVER

W.H.P.E. Cup

Industriestraat 85
 5931 PH TEGELEN

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Paul Guillaumestraat
 TEGELEN
 Gemeente Venlo

datum van melding

940131

datum van sanering

940210

OMVANG VAN DE INSTALLATIE

inhoud in liters

3000

soort product

HBO/water

OPMERKINGEN

DEELCERTIFICAAT - niet gevuld of verwijderd

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank
☐ verontreiniging werd niet aangetroffen.
☒ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:
☐ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
☐ inwendig gereinigd en gevuld met zand.
☒ inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -
 geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING
 verantwoordelijk
 uitvoerder

A. Wellner

saneringsbedrijf

ISOTANK
 Waaldijk 5
 4184 EK Opijnen

handtekening



datum

24 februari 94

0717/037.00 A

registratienummer

A.18528

REGISTRATIE KIWA



REIS 87/01

exemplaar certificaat bestemd voor

geel eigenaar blauw provincie
 groen gemeente rose saneringsbedrijf
 wit KIWA

TANKSANERINGSCERTIFICAAT

BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 395 35 35
Telefax 070 - 395 34 20

2614

kiwa

opdrachtgever

Cup BV Automobiëlbedr.
Industriestraat 85
5931 PH TEGELEN.

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- Kiwa.

datum van melding

datum van tanksanering

10/05/96

10/06/96

gegevens van de tank

☒ ondergrondse tank ☐ bovengrondse tank

Soort produkt/

DIESEL

aangetroffen vulmassa:

plaats van de installatie (adres)

Bedrijven terrein

P. Guillaumestraat

TEGELEN.

3000

inhoud in liters:

opmerkingen

Tank was reeds inwendig gereinigd door ISOTANK. d.d. 24-02-94

ingangscontrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- ☐ verontreiniging is niet aangetroffen
- ☒ een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- ☐ verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- ☐ een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

uitvoering tanksanering

- ☒ de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- ☐ de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
- ☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- ☐ de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

verantwoordelijke
uitvoerder

handtekening

datum

Gebr. Hanssen BV

Hamweg 6 5961 PS HORST

H. Hanssen

02/09/96

certificaatnummer

datum

exemplaar certificaat

bestemd voor

L.1126

02/09/96

geel
groen
wit
blauw
rose

eigenaar
gemeente
Kiwa N.V.
provincie
tanksaneringsbedrijf

A 026578



GEBR. HANSSEN B.V.

AANNEMINGSBEDRIJF G.W.W.

SANERINGEN

Bijlage Sanering 3000 ltr. tank

Opdrachtgever : Automobielbedr. Cup BV
Industriestraat 85 te Tegelen

Adres tank: P. Guillaumestraat te Tegelen.

Op basis van de aan ons beschikbaar gestelde gegevens omtrent de aanwezige verontreiniging rond de tank, hebben wij toch nog verschillende boringen verricht om een indicatie te krijgen van de aanwezige verontreiniging.

Na het verwijderen van de betonverharding boven de tank is het graafwerk begonnen en hebben we na elke 30 cm graven nieuwe boringen geplaatst om de verontreiniging te volgen en gescheiden van de niet verontreinigde grond te ontgraven.

De verontreiniging is wel haast zeker veroorzaakt door de vulpijp en leidingen. Dus niet door een lekkende tank, deze was nog in zeer goede staat.

Na het verwijderen van de tank is ook nog het zandbed waarop de leidingen lagen ontgraven om te controleren op verdere verontreiniging.

Na deze werkzaamheden is de hele put en de zijanten gecontroleerd op eventueel nog aanwezige verontreiniging, maar hier werd niets meer van dien aard aangetroffen. We hebben nog twee monsters genomen en ter controle aangeboden, doch deze gaven geen aanleiding om nogmaals analytisch te onderzoeken.

Aldus kan aangenomen worden dat de tanklocatie als niet meer verdacht kan worden beschouwd.

Het tankgat en verdere ontgravingen zijn weer aangevuld met schoon zand.

Betonverharding is afgevoerd.

Verontreinigde grond afgevoerd naar BSN Weert. (zie bijgaande geleidebrief).

