

GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

Voortuizerstraat 256, 3881 SN Putten
Telefoon 0341 - 49 13 23
Fax 0341 - 49 18 06
E-mail info@grondvitaal.nl
Website www.grondvitaal.nl
Rabobank, IBAN NL61 RABO 0384 1060 56
SWIFT / BIC code RABO NL 2U
K.v.K. Harderwijk nr. 08062691
BTW-nr. NL 8194.93.958.B01



Giza Vastgoed BV
t.a.v. dhr. T. Rigter
Van Marnixlaan 37
3818 VA Amersfoort

Betreft: Historisch onderzoek Vetkamp 38A - 40, 44A - 48

Putten, 11 juli 2017

Geachte heer Rigter,

Naar aanleiding van de beoordeling van de OmgevingsDienst De Vallei (ODDV) van enkele door Grondvitaal uitgevoerde onderzoeken, is aangegeven dat de historische informatie te beperkt is. Er zijn van de locatie diverse onderzoeken bekend van verschillende adviesbureaus, welke niet allemaal in de onderzoeken van Grondvitaal als historische informatie zijn opgenomen. Het doel is om in dit document alle bekend geworden (en beschikbare) onderzoeken in chronologische volgorde op te sommen, en de uitkomsten daarvan samen te vatten.

Bekende onderzoeken:

- Verkennend bodemonderzoek Tauw Infra Consult B.V. (1991)
- Bodemonderzoek n.a.v. tanksanering (*geen onderzoek bekend of beschikbaar*)
- Verkennend bodemonderzoek P&J Milieuservices (1995)
- Verkennend bodemonderzoek P&J Milieuservices (1996)
- Verkennend bodemonderzoek P&J Milieuservices (1997)
- Verkennend bodemonderzoek P&J Milieuservices (2007)
- Analysecertificaten, toetsingen en veldtekening Hunneman Milieu-Advies (2014)
- Briefrapport Grondvitaal B.V. (2014)
- Nader afperkend bodemonderzoek Grondvitaal B.V. (2015)
- Verkennend bodemonderzoek Grondvitaal B.V. (2017)

Met uitzondering van het bodemonderzoek n.a.v. de tanksanering zijn alle onderzoeken beschikbaar (geworden). Het is bekend dat de tank is afgevuld met schuim, of deze daarvoor gereinigd is kan niet met zekerheid gezegd worden. Het is niet waarschijnlijk dat er t.b.v. de "tanksanering" een extra bodemonderzoek is uitgevoerd. Het jaar waarin de "sanering" uitgevoerd is en het feit dat er een boring is geplaatst tijdens het verkennend onderzoek van Tauw, geven genoeg aanleiding om de aanwezigheid van een bodemonderzoek t.p.v. de tank uit te sluiten.

Verkennd bodemonderzoek Tauw Infra Consult B.V. (rapportnummer 3155943) 1991))

Onderzoekslocatie: Vetkamp 40

Oppervlakte: ca. 6.500 m²

Veldwerk/ boringen: 6 grondboringen tot 1,5 m.-mv. waarvan
2 boringen doorgezet zijn tot 1,5 m. beneden grondwatervniveau

Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (cm -mv)	Geur	Waargenomen bijzonderheden
1	15-100 230-280		Puin Organisch materiaal
2	0-50		Puin
3	0-40	Matige veengeur	Puin
4	0-60		Puin
6	15-70 70-120	Matige veengeur	Puin
7	0-20		Puin
8	30-35		Kalk

Aanleiding van het onderzoek is het ophanden zijn van de eventuele verwijdering van de olietank, en mogelijke verkoop van de locatie.

Het terrein was ten tijde van het onderzoek in gebruik als opslag van bouwmaterialen, op de locatie zijn 3 gebouwen aanwezig waarvan 2 in gebruik zijn als loods en 1 in gebruik als werkplaats/kantoor. Noordelijk van het gebouw dat in gebruik is als werkplaats/kantoor, bevindt zich een oude ondergrondse dieselolietank (6.000 L.)

Er is 1 mengmonster samengesteld van de boringen 1, 3, 5, 7, 8 (0 – 1,0 m.-mv.), en 1 monster geanalyseerd van boring 1 (1,0 – 1,3 m.-mv.).

Uit het mengmonster blijkt dat uitsluitend licht verhoogde gehalten aanwezig zijn met koper, lood en zink, cyanide-totaal, en enkele individuele koolwaterstoffen (PAK).

In het ondergrondmonster van 1,0-1,3 m.-mv is een licht verhoogd gehalte aangetroffen met de niet-vluchtige waterstoffractie.

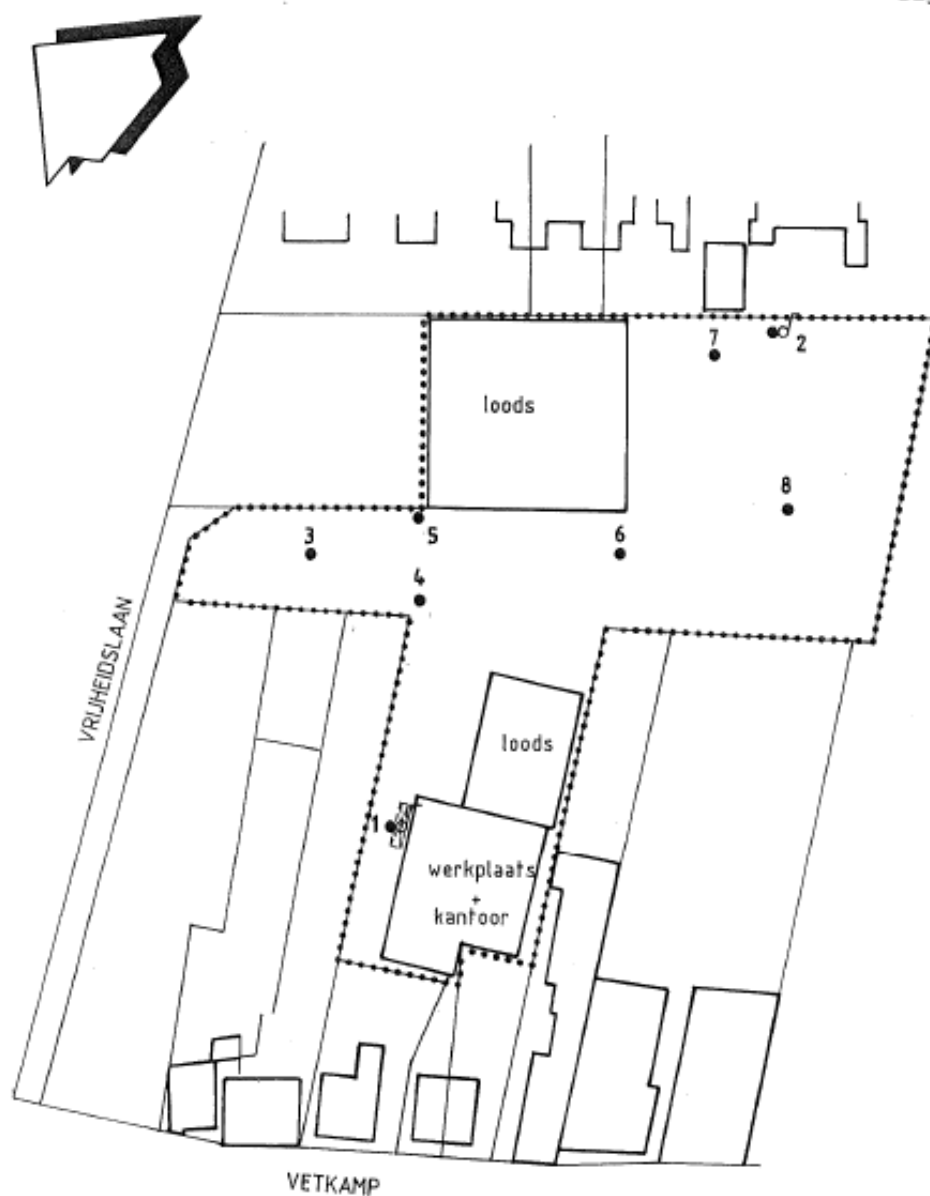
Er zijn 2 peilbuizen geplaatst t.b.v. grondwaterbemonstering, het grondwater bevond zich tijdens het onderzoek op een diepte van ca. 1,3 m.-mv.

Uit de analyse van peilbuis 1 blijken uitsluitend licht verhoogde gehalten aanwezig te zijn met benzeen, toluen en meta-paraxyleen. Uit de analyse van peilbuis 2 blijken licht verhoogde waarden met chroom, benzeen, toluen en meta-paraxyleen, en een matig verhoogde waarde met zink.

Er zijn geen beperkingen aangegeven m.b.t. het gebruik van de locatie, wel is aangegeven dat bij eventuele graafwerkzaamheden de grond niet onbeperkt kan worden hergebruikt.

Met betrekking tot het grondwater is aangegeven dat het voor de aromaten om een diffuus probleem lijkt te gaan zonder aanwijsbare bron.

Bijlage 1



LEGENDA

- boring
- /— kombinatie boring/peilbuis
- grens onderzoeksterrein
- ☼ ondergrondse brandstoftank

Wijz. D	Datum	Getek.	Aard der Wijziging	Opdrachtgever AANNEMINGSBEDRIJF NIEBOER	Schaal 1:1000 bij	Formaat A4
C				Projekt VETKAMP	Projektnr. 3155943	
B				Onderdeel	Datum APR'91	Tek.nr. .01
A				SITUERING MONSTERPUNTEN	Get. G.v.V.	

0 25 50 75m



TAUW Infra Consult B.V.

Postbus 479, 7400 AL Deventer

Verkennd bodemonderzoek P&J Milieuservices (kenmerk 205095A) 1995))

Onderzoekslocatie: Vetkamp 40

Veldwerk/ boringen: 20 grondboringen variërend van 0,5 tot 3,0 m.-mv. waarvan
2 boringen doorgezet zijn tot 1,5 m. beneden grondwaterniveau

Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (cm -mv)	Geur	Waargenomen bijzonderheden
T1	15-100		Puin
1	30-60		Puin (matig)
3	10-50 50-70		Puin (veel) Verbr. Resten (veel) / puin (weinig)
4	10-50 50-70		Puin (veel) Verbr. Resten (veel)
5	10-60		Puin
T5	0-10		Puin
8	10-40		Puin
9	10-60		Puin
10	10-30		Puin (matig)
11	10-50		Puin (matig)
12	40-50		Puin
13	40-50		Puin (veel)
14	10-110		Slakken (weinig)
15	10-50		Kooldeeltjes (matig)
16	40-50		Puin (veel)
T2	0-50		Puin
T3	0-40		Puin
T4	0-60		Puin
T6	20-70		Puin
T7	0-20		Puin

Doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of de veronderstelde verontreinigingskernen daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig zijn, en in hoeverre deze een gekozen toetsingswaarde overschrijdt.

Op basis van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens is uitgegaan van een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreinigingen met bekende plaatsen van voorkomen van kernen.

Locatie B opslag van olie:

In het bodemonmonster afkomstig van boring 3 (bemonsteringstraject 0,1-0,7 m.-mv.) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK's (37 mg/kg d.s.) aangetoond. Tevens is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (270 mg/kg d.s.) aangetoond. De gehalten aan vluchtige aromaten zijn niet verhoogd.

Locatie C smeerput in westelijke werkplaats:

In het bodemonmonster afkomstig van boring 9 (bemonsteringstraject 0,6-1,4 m.-m.v.) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

Locatie D wasplaats touringcars

In het bodemonmonster afkomstig van boring 7 (bemonsteringstraject 0,1-1,6 m.-mv.) zijn geen verhoogde gehalten boven de streefwaarde aangetoond aan minerale olie of gechlloreerde koolwaterstoffen.

In het watermonster afkomstig van peilbuis 7 (bemonsteringstraject 2,0-3,0 m.-m.v.) zijn geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond aan de onderzochte parameters, met uitzondering van licht verhoogde concentraties chroom (7,5 µg/l) en m+p-xyleen (0,2 µg/l).

Locatie E overig terrein

Tijdens het onderzoek door Tauw Infra Consult B.V. zijn in het bodemmengmonster MMT (bemonsteringstraject 0,0-1,0 m.-mv.), afkomstig van de toplaag van de vaste bodem, geen verhoogde gehalten boven de streefwaarde aangetoond aan de onderzochte parameters, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan lood (85 mg/kg d.s.), zink (96 mg/kg d.s.), PAK's totaal (3,0 som mg/kg d.s.) en cyanide (7,0 mg/kg ds.). In het bodemmengmonster MM 1 (bemonsteringstraject 0,1-0,6 m.-mv.), afkomstig van de toplaag van de vaste bodem, genomen tijdens het onderhavig onderzoek, zijn geen verhoogde gehalten boven de streefwaarde aangetoond aan de onderzochte parameters, met uitzondering van licht

Verkennd bodemonderzoek P&J Milieuservices (kenmerk 205095A) 1995)) vervolg

verhoogde gehalten aan lood (80 mg/kg d.s.) en een matig verhoogd gehalte aan PAK's totaal (6,8 som mg/kg d.s.). Het gehalte aan EOX is eveneens verhoogd (0,7 mg/kg d.s.). In het bodemmengmonster MM2 (bemonsteringstraject 0,6-1,6 m-m.v.), afkomstig van de onderlaag van de vaste bodem, genomen tijdens onderhavig onderzoek zijn geen verhoogde gehalten boven de streefwaarde aangetoond aan zware metalen en PAK' s met uitzondering van een licht verhoogde gehalte aan koper (18 mg/kg d.s.). Het gehalte aan EOX is evenmin verhoogd.

Tijdens het onderzoek door Tauw Infra Consult B.V. zijn in het watermonster afkomstig van peilbuis T2 (bemonsteringstraject 2,0-3,0 m-m.v.) geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond aan de onderzochte parameters, met uitzondering van een licht verhoogde concentratie cadmium (0,9 µg/l), chroom (1,5 µg/l), benzeen (0,3 µg/l), toluen (0,9 µg/l) en m+p-xyleen (0,5 µg/l). De concentratie zink is matig verhoogd (740 µg/l).

In het watermonster afkomstig van peilbuis 14 (bemonsteringstraject 2,0-3,0 m-m.v.), genomen tijdens onderhavig onderzoek zijn geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond aan de onderzochte parameters, met uitzondering van licht verhoogde concentraties chroom (4,5 µg/l) en lood (17 µg/l).

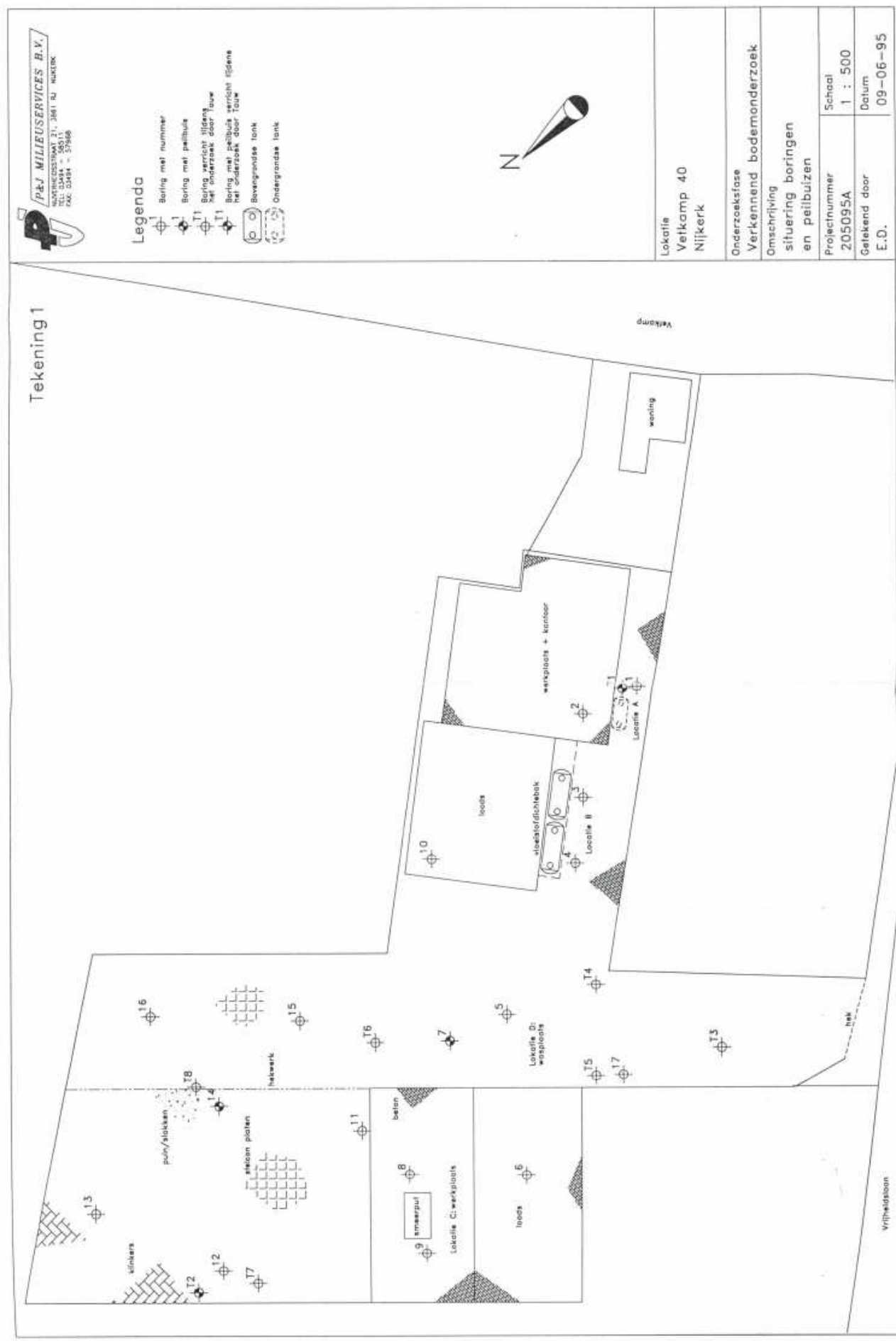
Conclusie

Op basis van de constatering is geadviseerd een nader bodemonderzoek uit te voeren ter bepaling van de aard, mate, omvang en mogelijke oorzaken van een mogelijke PAK verontreiniging op de sub locaties B (opslag van olie) en E (overig terrein).

De verhoogde gehalten aan PAK zijn vermoedelijk aanwezig in de aangetroffen puin- en verbrandingsresten in de toplaag van de vaste bodem (0,0-0,5 m-m.v.). In de onderlaag van de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

CONCEPT

Boorpuntenoverzicht P&J Milieuservices (kenmerk 205095A) 1995))



Verkennd bodemonderzoek P&J Milieuservices (kenmerk 9619702) 1996))

Onderzoekslocatie: Vetkamp 40

Veldwerk/ boringen: 8 grondboringen tot max. 2,0 m.-mv. waarvan
1 boring doorgezet is tot 1,5 m. beneden grondwaterniveau

Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (cm -mv)	Geur	Waargenomen bijzonderheden
1	0-10 30-140		Beton Veen/humeus
2	0-10		Beton
3	0-50		Veen/humeus
4	0-10		Beton
5	0-10		Klinker
6	0-10 50 80-120		Beton Puin Veen/humeus
7	0-10 20-80 10-90	licht olie	Beton Veen/humeus
8	0-10 30		Beton Puin

Doel van het verkennd bodemonderzoek is vast te stellen of de veronderstelde verontreinigingskernen daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig zijn, en in hoeverre deze een gekozen toetsingswaarde overschrijdt.

De aanleiding is eigendomsoverdracht van het onroerend goed.

Het te onderzoeken terreingedeelte is in gebruik als stalling voor touringcars, tevens is er een werkplaats en wasplaats en smeerput aanwezig. In de werkplaats bevindt zich een bovengrondse olieopslag. Het onderzochte terreindeel heeft een oppervlakte van ca. 450 m².

In het mengmonster MM1 (boring 1 t/m 6 + 8 van 0,1-0,5 m.-mv.) zijn licht verhoogde gehalten lood, koper, zink, kwik en PAK aangetroffen. Tevens is het EOX gehalte verhoogd (0,1 mg/kg. ds.)

In het mengmonster MM2 (boring 1, 6 en 7 van 0,5-2,0 m.-mv.) zijn geen verhogingen aangetroffen.

Het grondmonster van boring 7 (0,1-0,5 m.-mv.) is licht verhoogd met naftaleen en sterk verhoogd met minerale olie.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 7 is licht verhoogd met chroom en zink, en matig verhoogd met minerale olie. Fenolindex is eveneens verhoogd (2,41 µg/l) evenals EOX (1,0 µg/l).

Op basis van de uitkomsten wordt geadviseerd om de aard, mate en omvang van het sterk verhoogde minerale oliegehalte nader te onderzoeken.

Met betrekking tot de matige verhoging met minerale olie in het grondwater (520 µg/l), wordt opgemerkt dat een bestaande peilbuis is gebruikt. Aangegeven wordt dat het mogelijk is dat de verontreiniging niet in het grondwater rond de peilbuis aanwezig is, maar het gevolg is van het instromen van verontreinigd waswater van bovenaf. Geadviseerd wordt een nieuwe peilbuis te plaatsen en bemonsteren.

Verkennd bodemonderzoek P&J Milieuservices (kenmerk 9619702B) 1997))

Onderzoekslocatie: Vetkamp 40

Veldwerk/ boringen: 6 grondboringen tot max. 2,5 m.-mv. waarvan
2 boringen doorgezet zijn tot 1,5 m. beneden grondwaterniveau

Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (cm -mv)	Geur	Waargenomen bijzonderheden
101	0-10 10-30 30-100		Asfalt Puin Veen/humeus
102	0-10 10-40 60-90		Beton Puin – veen/humeus Veen/humeus
103	0-10 10-40 40-110		Beton Puin Veen/humeus
104	0-10 10-40 40-80		Beton Puin Veen/humeus
105	0-10 10-30 30-80		Beton Puin Veen/humeus
106	0-10 10-30 30-90	Matig olie	Beton Puin – veen/humeus Veen/humeus

De aanleiding van het onderzoek is het aantreffen van een sterke verontreiniging met minerale olie in boring 7 uit het voorgaande onderzoek.

Doel van het bodemonderzoek is:

- Het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen, en de omvang van de bodemverontreiniging.
- Het vaststellen of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, en daarmee de noodzaak tot saneren.
- Het vaststellen van de urgentie van de sanering en daarmee het tijdstip waarop feitelijk saneringsmaatregelen worden genomen.

De boringen 102 t/m 106 zijn geplaatst rond de vermoedelijke verontreinigingskern op locatie A (bovengrondse olie opslag). Boring 101 (afgewerkt met peilbuis) is geplaatst ter verificatie van de analyseresultaten (verhoogd met minerale olie) uit het voorgaande onderzoek (peilbuis 7) op locatie B (rioolput bij wasplaats).

Locatie A:

In alle boringen zijn zintuiglijk puindeeltjes aangetroffen, bij boring 106 is in het traject 0,1-07 m.-mv. een lichte oliewater reactie waargenomen. Zowel in de bodem als het grondwater zijn verhoogde waarden minerale olie aangetroffen.

Het vermoeden is dat het in dit geval gaat om een zwaardere oliesoort zoals bijv. smeerolie.

Er zijn lichte geuren en oliefilms aangetroffen, de hoogst gemeten concentratie in de bodem bedraagt 3200 mg/kg. ds. minerale olie (sterk verhoogd) en 3 mg/kg. ds. naftaleen (licht verhoogd).

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen van 170 µg/l.

Op basis van de uitgevoerde boringen en aangetroffen concentraties wordt de omvang van de grondverontreiniging ingeschat op 10 m³ verhoogd met minerale olie.

De contour van de grondwaterverontreiniging is niet vastgesteld, op basis van de aangetroffen concentraties en omvang wordt de omvang zeer gering geschat.

Op basis van de mate en omvang van de verontreiniging is hier vermoedelijk geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25m³ sterk verontreinigde grond of >100m³ sterk verontreinigd grondwater).

Locatie B:

Tijdens de uitvoering zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen, er zijn geen oliefilms of geuren waargenomen. In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen (310 µg/l), deze was in het voorgaande onderzoek (uit bestaande peilbuis) matig verhoogd (µg/l).

In de vaste bodem is geen verontreiniging aangetroffen, op grond van het aantal aanwezige peilbuizen is geen uitspraak te doen over de grondwaterverontreiniging.

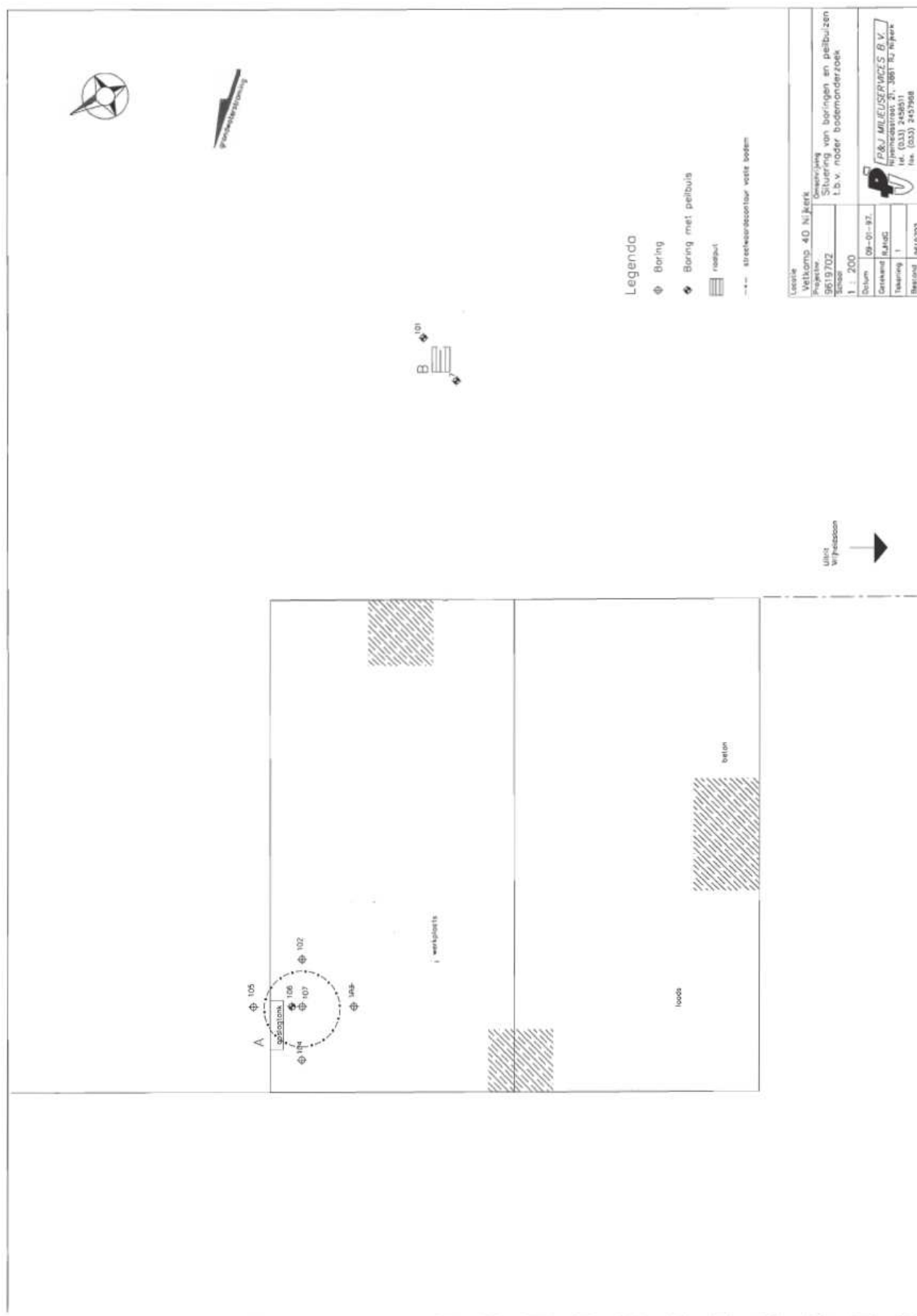
Als meest waarschijnlijke oorzaak voor de verontreiniging wordt het insijpelen van waswater in peilbuis 7 aangegeven. Via deze peilbuis is de verontreiniging mogelijk enigszins verspreid in het grondwater.

Op basis van de resultaten wordt aanbevolen overleg te hebben tussen koper en verkoper om vast te stellen op welke wijze de resultaten invloed hebben op de op handen zijnde onroerend goed transactie.

Aangegeven wordt dat voorafgaand aan een eventuele sanering een saneringsplan opgesteld dient te worden.

CONCEPT

Boorpuntenoverzicht P&J Milieuservices (kenmerk 9619702B) 1997))



Verkennd bodemonderzoek P&J Milieuservices (kenmerk 0725601A) 2007))**Onderzoekslocatie:** Vetkamp 40

Veldwerk/ boringen: 25 grondboringen tot max. 0,5 m.-mv. waarvan
13 grondboringen tot max. 2,8 m.-mv. waarvan
1 boring is doorgezet t.b.v. grondwaterbemonstering.

Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (cm -mv)	Geur	Waargenomen bijzonderheden
1001	0-30 30-80 80-100		Zwak puin Matig puin Zwak puin
1003	0-5 5-50		Klinker Zwak puinhoudend
1004	0-50		Zwak puinhoudend
1005	0-50		Zwak puinhoudend
1006	0-40		Matig puinhoudend, gestaakt op ondoordringbare laag
1007	0-50		Zwak puinhoudend, sporen glas, gestaakt op ondoordringbare laag
1008	0-40		Zwak puinhoudend
1009	5-60		Matig puinhoudend
1010	0-5 5-55		Tegel Zwak puinhoudend
1011	0-5 5-60		Tegel Zwak puinhoudend
1012	0-5 5-60		Tegel Sterk puinhoudend
1013	0-10 10-20 20-60		Asfalt Beton Matig puinhoudend
1014	0-10 10-50		Asfalt Sterk puinhoudend
1015	0-50		Zwak puinhoudend
1016	0-50		Zwak puinhoudend
1101	0-10 10-90		Beton Sterk puinhoudend
1102	0-10 10-60		Beton Matig puinhoudend
1103	0-10 10-100		Beton Sterk puinhoudend
1104	0-10 10-60		Asfalt Sterk puinhoudend
1105	0-10 10-50		Asfalt Sterk puinhoudend
1106	0-10 10-50		Asfalt Sterk puinhoudend
1107	0-10 10-40		Beton Matig puinhoudend
1108	0-10 10-40		Beton Matig puinhoudend
1109	0-10 10-40		Beton Matig puinhoudend

Doel van het verkennd bodemonderzoek is aan te tonen dat in de grond of het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffenaanwezig zijn in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Voor het verdachte deel is het doel vast te stellen of de veronderstelde verontreinigingen op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen een gekozen toetsingswaarde overschrijden.

De aanleiding is de voorgenomen verkoop van het perceel (onroerende zaak transactie).

De onderzoekslocatie is opgedeeld in 7 deellocaties:

- A voormalige bovengrondse olieopslag en bovengrondse tank in lekbak
- B voormalige wasplaats autobussen
- C voormalige olieopslag autobusbedrijf
- D olie-benzine afscheider
- E buiten gebruik gestelde ondergrondse dieseltank
- F smeerput
- G overig onverdacht terrein

Deellocatie A:

MM1: 1101 t/m 1103
Peilbuis 1102 (1102-1-1)

In het mengmonster 1 van de ondergrond (1,5-2,0 m.-mv.) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het grondwatermonster uit peilbuis 1102 (0,8-2,8 m.-mv.) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond met minerale olie of vluchtige aromaten.

Deellocatie B:

MM2: 1104 t/m 1106
MM3: 1104 t/m 1106
Peilbuis 101 (101-1-1)

In mengmonster 2 (0,5-1,0 m.-mv.) en mengmonster 3 (1,0-1,5 m.-mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond met minerale olie of vluchtige aromaten.

In het grondwatermonster uit peilbuis 101 (1,5-2,5 m.-mv.) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond met minerale olie of vluchtige aromaten.

Deellocatie C:

MM4: 1107 t/m 1109
MM5: 1107 t/m 1109
Peilbuis 106 (106-1-1)

In mengmonster 4 (0,4-0,9 m.-mv.) en mengmonster 5 (0,9-1,4 m.-mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond met minerale olie of vluchtige aromaten.

In het grondwatermonster uit peilbuis 106 (1,5-2,5 m.-mv.) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond met minerale olie of vluchtige aromaten.

Deellocatie D:

Deze locatie is niet onderzocht omdat deze tijdens het onderzoek niet bereikbaar was.

Deellocatie E:

Is tijdens voorgaande onderzoeken voldoende onderzocht en is derhalve niet opnieuw onderzocht.

Deellocatie F:

Is tijdens voorgaande onderzoeken voldoende onderzocht en is derhalve niet opnieuw onderzocht.

Deellocatie G:

MM6: 1001, 1103 t/m 1005, 1009, 1015 en 1016

MM7: 1006 t/m 1008 en 1011 t/m 1014

MM8: 1001, 1008, 1014 en 1015

MM9: 1001 en 1008

Peilbuis 14 (14-1-1)

In mengmonster 6 (0-0,6 m.-mv.) zijn licht verhoogde gehalten aangetoond met zink (64 mg/kg. ds.) en PAK (2,9 mg/kg. ds.). Deze verhoogde waarden blijven onder het achtergrondgehalte.

In mengmonster 7 (0-1,0 m.-mv.) zijn licht verhoogde gehalten aangetoond met lood (120 mg/kg. ds.), zink (190 mg/kg. ds.) en minerale olie (170 mg/kg. ds.). Tevens is een sterk verhoogde concentratie aangetroffen met PAK (140 mg/kg. ds.). Ondanks het sterk verhoogd PAK gehalte blijven alle waarden onder het achtergrondgehalte.

In mengmonster 8 (0,3-1,5 m.-mv.) is een licht verhoogd gehalte aangetoond met PAK (3 mg/kg. ds.). Deze verhoogde waarden blijft onder het achtergrondgehalte.

In mengmonster 9 (0,8-1,1 m.-mv.) is geen verhoogd gehalte aangetoond met een van de parameters.

In het grondwatermonster uit peilbuis 14 (2,0-3,0 m.-mv.) is een licht verhoogd gehalte aangetoond met chroom (4,4 µg/l).

Conclusie en aanbeveling:

De hypothese verdacht is ten aanzien van deellocaties A, B en C niet van toepassing, de verwachte verontreinigende stoffen zijn niet aangetoond in gehalten waarbij sprake is van een verontreiniging.

De hypothese onverdacht houdt voor deellocatie G geen stand, reden hiervoor is het sterk verhoogd PAK gehalte in de bovengronden de licht verhoogde parameters in grond en grondwater.

Het sterk verhoogde PAK gehalte is mogelijk te relateren aan de bijmenging met puin.

Aanbevolen wordt een nader onderzoek uit te voeren naar de aard, mate, omvang en oorzaken van het aangetoond PAK gehalte t.p.v. boring 1006 t/m 1008 en 1011 t/m 1014. Tevens wordt aanbevolen aanvullend bodemonderzoek te doen t.p.v. de olie-/benzine-afscheider zodra de locatie bereikbaar is.

**Veldtekening, analyseresultaten en toetsingen Hunneman Milieu-Advies
(project 505852, 505905 en 140568) 2014))**

Onderzoekslocatie: Vetkamp 38A

Veldwerk/ boringen: 23 grondboringen t.b.v. milieutechnisch onderzoek waarvan
16 grondboringen tevens t.b.v. asbestonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (cm -mv)	Geur	Waargenomen bijzonderheden
Er zijn geen boorprofielen beschikbaar van de uitgevoerde grondboringen.			

Op de locatie zijn 23 grondboringen uitgevoerd waarvan 6 boringen separaat zijn geanalyseerd en genomen t.h.v. de voormalige boringen 1006 (36), 1007 (20), 1008 (22), 1011 (38), 1013 (30) en 1014 (37).
De overige boringen zijn gebruikt t.b.v. mengmonsters van de boven en ondergrond:

MM-01 bovengrond voormalige wasplaats: 29-01+39-01+40-01
MM-02: ondergrond voormalige OBAS: 30-02+43-02
MM-03 bovengrond [toplaag]: 21-01+23-01+24-01+25-01+26-01+27-01+28-01
MM-04 bovengrond [toplaag]: 31-01+32-01+33-01+34-01+41-01
MM-05: ondergrond [oud maaiveld]: 20-02+21-02+23-02+25-02+26-02+28-02
MM-06 ondergrond [oud maaiveld]: 29-02+31-02+32-03+33-02+33-03+35-02+42-03
MM-07: ondergrond [gehele terrein]: 20-04+21-03+23-03+25-03+26-03+28-03+31-03+33-04+35-03+41-03

42-01 bovengrondse tank: steekbus

In de separate monsters van boring 20, 22, 30, 36 en 38 zijn slechts verhogingen van de achtergrondwaarde aangetroffen, de tussenwaarde wordt niet overschreden. In het separate monster van boring 37 is een overschrijding van de interventiewaarde aangetroffen met PAK (460 mg/kg. ds. (I-waarde = 40)).

In MM-01 zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen met kobalt (25 mg/kg. ds.), koper (48 mg/kg. ds.) en minerale olie (2200 mg/kg. ds.).

Er zijn overschrijdingen van de tussenwaarde aangetroffen met lood (380 mg/kg. ds.), zink (550 mg/kg. ds.) en PAK (24 mg/kg. ds.).

In MM-02 zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen met kwik (0,21 mg/kg. ds.), lood 110 mg/kg. ds.), zink (160 mg/kg. ds.), minerale olie (410 mg/kg. ds.) en PAK (3,9 mg/kg. ds.).

In MM-03 zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen met kobalt (19 mg/kg. ds.), lood (170 mg/kg. ds.), zink (290 mg/kg. ds.) en pcb's (0,027 mg/kg. ds.).

Er zijn overschrijdingen van de interventiewaarde aangetroffen met minerale olie (6000 mg/kg. ds.) en PAK (240 mg/kg. ds.).

In MM-04 zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen met koper (60 mg/kg. ds.), lood (250 mg/kg. ds.), zink (740 mg/kg. ds.), minerale olie (360 mg/kg. ds.), PAK (4,9 mg/kg. ds.) en pcb's (0,036 mg/kg. ds.).

Er is een overschrijding van de interventiewaarde aangetroffen met zink (740 mg/kg. ds.).

In MM-05 zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen met kwik (0,27 mg/kg. ds.), lood (150 mg/kg. ds.), zink (210 mg/kg. ds.) en minerale olie (430 mg/kg. ds.).

Er is een overschrijding van de tussenwaarde aangetroffen met PAK (31 mg/kg. ds.).

In MM-06 zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen met koper (42 mg/kg. ds.), kwik (0,29 mg/kg. ds.), lood (140 mg/kg. ds.) en zink (180 mg/kg. ds.).

In MM-07 zijn geen overschrijdingen aangetroffen.

In het steekbusmonster van boring 42 is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen met minerale olie (700 mg/kg. ds.).

Asbest:

Er zijn 2 mengmonsters samengesteld van respectievelijk ruimtelijke eenheid 1 (RE-01) en ruimtelijke eenheid 2 (RE-02).

Het grondmengmonster samengesteld van RE-01 bestaat uit de boringen 20 t/m 27.

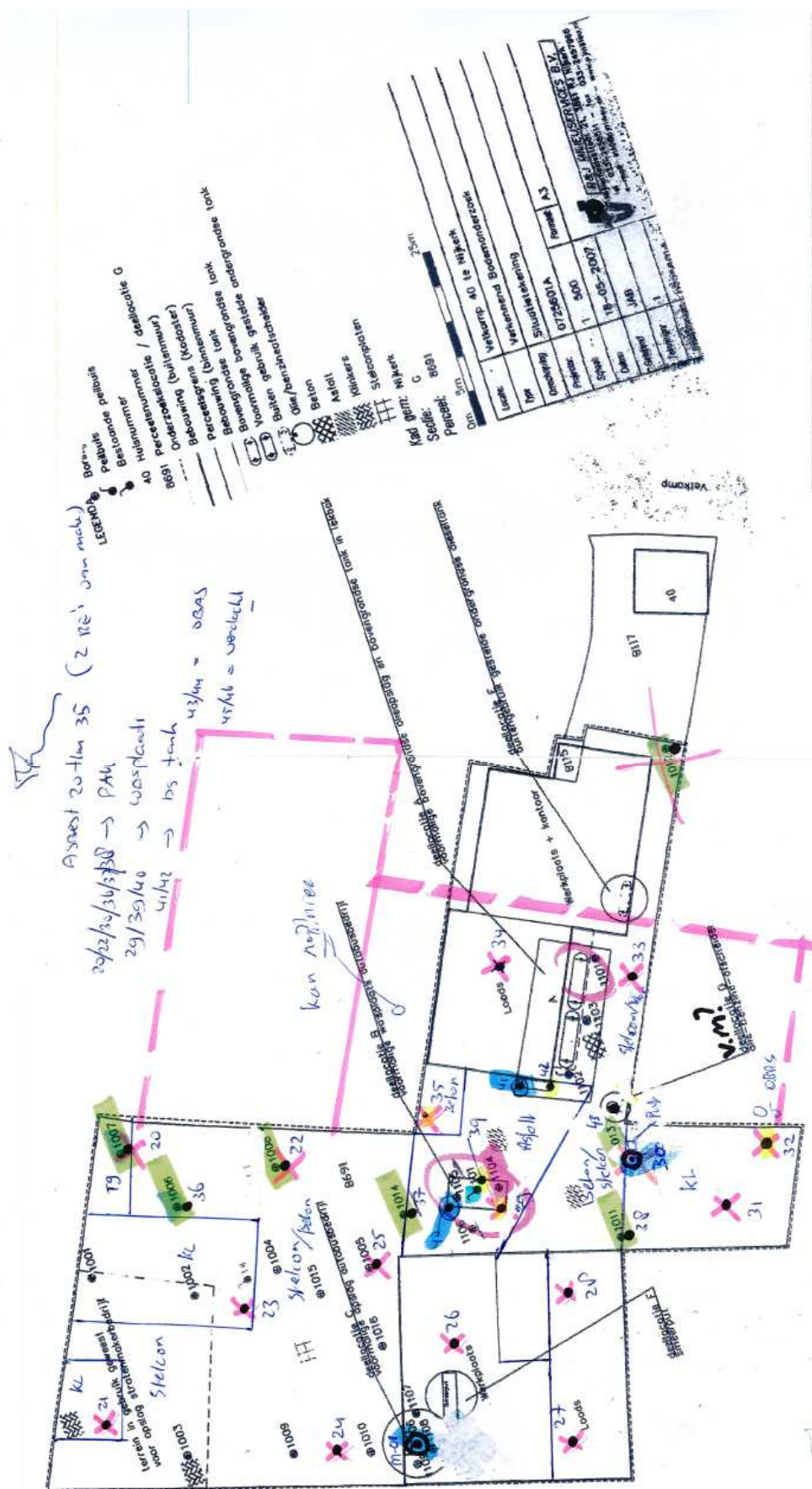
Het grondmengmonster samengesteld van RE-02 bestaat uit de boringen 28 t/m 35).

In het mengmonster van RE-01 is een gewogen asbest gehalte aangetroffen van 36 mg/kg. ds.

In het mengmonster van RE-02 is een gewogen asbest gehalte aangetroffen van 27 mg/kg. ds.

Er is geen rapport opgesteld van het uitgevoerde onderzoek en de uitkomsten hiervan, uitsluitend de veldtekening, analyseresultaten en toetsingen zijn aan de toenmalige koper toegezonden.

CONCEPT



Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

NEN +VOA Vetkamp 38a Nijkerk

14.0568 september 2014

1:500

Workbeheading!
Veldweek: 11 + 12-09-2014
Veldweek: 11, 12-09-2014

Veldweerk: 10+12-09-2014

Verduwen: 12-09-2014
Verduwen: M Roelofs

73 72/12: MP 36

Briefrapport Grondvitaal B.V. (projectnr. 1421127) 2014))

Betreft een second opinion van het verkennend bodemonderzoek van P&J Milieuservices BV (projectnummer 725601A, 2007), en de veldtekening, analyseresultaten en toetsingen van bodemonderzoek Vetkamp 38a, Hunneman Milieu-advies (projectnummer 140568, 2014).

De samenvatting hiervan is opgenomen in dit historisch onderzoek op pagina 12 t/m 18.

CONCEPT

Nader afperkend bodemonderzoek Grondvitaal B.V. (projectnr. 1522088) 2015))**Onderzoekslocatie:** Vetkamp 38A - 40

Veldwerk/ boringen: 42 grondboringen tot 1,5 m-mv. waarvan
 11 grondboringen tot 2,0 m-mv. waarvan
 4 grondboringen tot 2,5 m-mv.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1101	2,00	0,25 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	matig baksteenhoudend
1102	2,00	0,14 - 0,60	Zand	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
		0,60 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
1103	2,00	0,10 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,70	Zand	matig kalkhoudend
1104	1,50	0,25 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend
1105	1,50	0,16 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
1106	1,50	0,29 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
1107	1,50	0,08 - 0,40	Zand	cunetzand
		0,40 - 0,60	Zand	resten baksteen
1108	1,50	0,12 - 0,30	Zand	cunetzand
		0,30 - 0,50	Zand	resten baksteen
20	2,00	0,10 - 0,40	Zand	matig puinhoudend
21	2,00	0,08 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
214	1,50	0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, matig bitumenhoudend
23	2,00	0,08 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
		0,30 - 0,40	Zand	uiterst kolengruishoudend, sterk bitumenhoudend
231	1,50	0,08 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend
233	0,70	0,25 - 0,70	Zand	matig puinhoudend, gestaakt op puin o.i.d.
234	1,50	0,08 - 0,35	Zand	sterk puinhoudend
		0,35 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sterk bitumenhoudend
235	1,50	0,13 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	zwak kolengruishoudend
236	1,50	0,13 - 0,25	Zand	cunetzand
		0,25 - 0,40		volledig puin, zwak bitumenhoudend
		0,40 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
237	1,50	0,00 - 0,50		volledig puin
238	1,50	0,10 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
239	1,50	0,12 - 0,30	Zand	cunetzand
		0,30 - 1,50	Zand	resten puin
24	2,00	0,12 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
241	1,50	0,22 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak ijzerhoudend
242	1,50	0,12 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
243	1,50	0,12 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
25	2,00	0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
26	2,00	0,13 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
28	2,00	0,40 - 0,60	Zand	resten puin
29	2,50	0,11 - 0,50		volledig puin
291	1,50	0,15 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend
		1,30 - 1,50	Zand	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
292	1,50	0,13 - 0,35	Zand	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
		0,35 - 0,50		volledig baksteen
30	1,50	0,12 - 0,20	Zand	cunetzand
		0,20 - 0,25	Zand	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,25 - 0,60		volledig puin
31	1,50	0,15 - 0,50	Zand	cunetzand
39	0,80	0,13 - 0,80		volledig beton, gestaakt
40	2,50	0,11 - 0,50		volledig puin
7	0,80	0,13 - 0,80		volledig puin, gestaakt
71	2,50	0,12 - 0,50		volledig puin
72	2,50	0,10 - 0,50		volledig puin

Nader afperkend bodemonderzoek Grondvitaal B.V. (projectnr. 1522088) 2015)) vervolg

De resultaten van het verrichte onderzoek naar een grond- en grondwaterverontreiniging met PAK en minerale olie op de locatie aan de **Vetkamp 38a-40 te Nijkerk**, kunnen als volgt worden samengevat:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
1108-2	0,30 - 0,50	-	-
M1101-2	0,25 - 0,50	PAK 10 VROM (0,25)	-
M1102-1	0,14 - 0,60	-	PAK 10 VROM (59,94)
M1102-2	0,60 - 1,00	-	PAK 10 VROM (8,4)
M1102-3	1,00 - 1,50	-	PAK 10 VROM (1,86)
M1102-4	1,50 - 2,00	PAK 10 VROM (0,43)	-
M1103-1	0,10 - 0,30	PAK 10 VROM (0,4)	-
M1104-2	0,25 - 0,50	PAK 10 VROM (0,05)	-
M1104-3	0,50 - 0,80	PAK 10 VROM (0,21)	-
M1105-1	0,16 - 0,50	-	PAK 10 VROM (4,19)
M1105-2	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,15)	-
M1106-1	0,29 - 0,50	PAK 10 VROM (0,13)	-
M1107-2	0,40 - 0,60	PAK 10 VROM (0,02)	-
M20-1	0,10 - 0,40	PAK 10 VROM (-)	-
M20-3	0,60 - 1,00	PAK 10 VROM (0,03)	-
M21-1	0,08 - 0,50	-	PAK 10 VROM (2,45)
M21-2	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,04)	-
M211-1	0,08 - 0,50	PAK 10 VROM (0,02)	-
M212-1	0,12 - 0,50	-	-
M213-1	0,12 - 0,50	-	-
M214-2	0,25 - 0,50	-	PAK 10 VROM (922,04)
M214-3	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,51)	-
M214-4	1,00 - 1,50	PAK 10 VROM (0,11)	-
M23-2	0,30 - 0,40	-	PAK 10 VROM (147,49)
M23-3	0,40 - 0,60	-	PAK 10 VROM (3,1)
M23-4	0,60 - 1,00	-	-
M231-1	0,08 - 0,40	-	PAK 10 VROM (1,34)
M231-2	0,40 - 0,70	PAK 10 VROM (0,27)	-
M232-2	0,30 - 0,50	PAK 10 VROM (0,03)	-
M233-2	0,25 - 0,50	PAK 10 VROM (0,45)	-
M233-3	0,50 - 0,70	PAK 10 VROM (0,38)	-
M234-2	0,35 - 0,50	-	PAK 10 VROM (766,71)
M234-3	0,50 - 1,00	-	PAK 10 VROM (2,45)
M234-5	1,30 - 1,50	PAK 10 VROM (0,69)	-
M235-1	0,13 - 0,50	PAK 10 VROM (0,22)	-
M235-2	0,50 - 0,70	PAK 10 VROM (0,11)	-
M236-2	0,40 - 0,50	-	PAK 10 VROM (1,05)
M236-4	1,00 - 1,50	-	-
M237-1	0,50 - 1,00	-	-
M238-1	0,10 - 0,30	PAK 10 VROM (0,12)	-
M239-2	0,30 - 0,50	-	-
M24-1	0,12 - 0,40	PAK 10 VROM (0,71)	-
M24-3	0,50 - 1,00	-	-
M241-1	0,22 - 0,50	PAK 10 VROM (0,06)	-
M242-2	0,40 - 0,60	-	-
M243-1	0,12 - 0,40	PAK 10 VROM (-)	-
M25-2	0,25 - 0,50	PAK 10 VROM (0,06)	-
M25-3	0,50 - 1,00	-	-
M26-1	0,13 - 0,50	PAK 10 VROM (0,4)	-
M26-2	0,50 - 1,00	-	-
M27-1	0,12 - 0,50	-	-
M28-1	0,10 - 0,40	-	-
M28-2	0,40 - 0,60	PAK 10 VROM (0,45)	-
M29-1	0,50 - 1,00	-	PAK 10 VROM (1,44)
M29-2	1,00 - 1,50	PAK 10 VROM (0,03)	-
M291-1	0,15 - 0,40	PAK 10 VROM (0,35)	-
M291-4	1,30 - 1,50	Minerale olie C10 - C40 (0,04)	-
M292-1	0,13 - 0,35	PAK 10 VROM (0,45)	-
M30		-	-
M30-1	0,20 - 0,25	-	PAK 10 VROM (6,12)
M30-2	0,60 - 1,00	-	-
M31-1	0,15 - 0,50	PAK 10 VROM (0,07)	-
M40-1	0,50 - 1,00	-	-
M40-2	1,00 - 1,50	-	-
M71-3	1,30 - 1,50	-	-
M72-3	1,00 - 1,50	-	-
Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
pb bestaand	2,00 - 3,00	-	-

Nader afperkend bodemonderzoek Grondvitaal B.V. (projectnr. 1522088) 2015)) vervolg

De analyseresultaten van het uitgevoerde afperkend onderzoek naar de omvang en concentratie van een bodemverontreiniging met PAK en minerale olie, geven aanleiding om de aangetroffen omvang als een ernstige bodemverontreiniging te kwalificeren.

De kwalificatie ernstige bodemverontreiniging is van toepassing wanneer meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ grondwatervolume is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde.

1. PAK verontreiniging

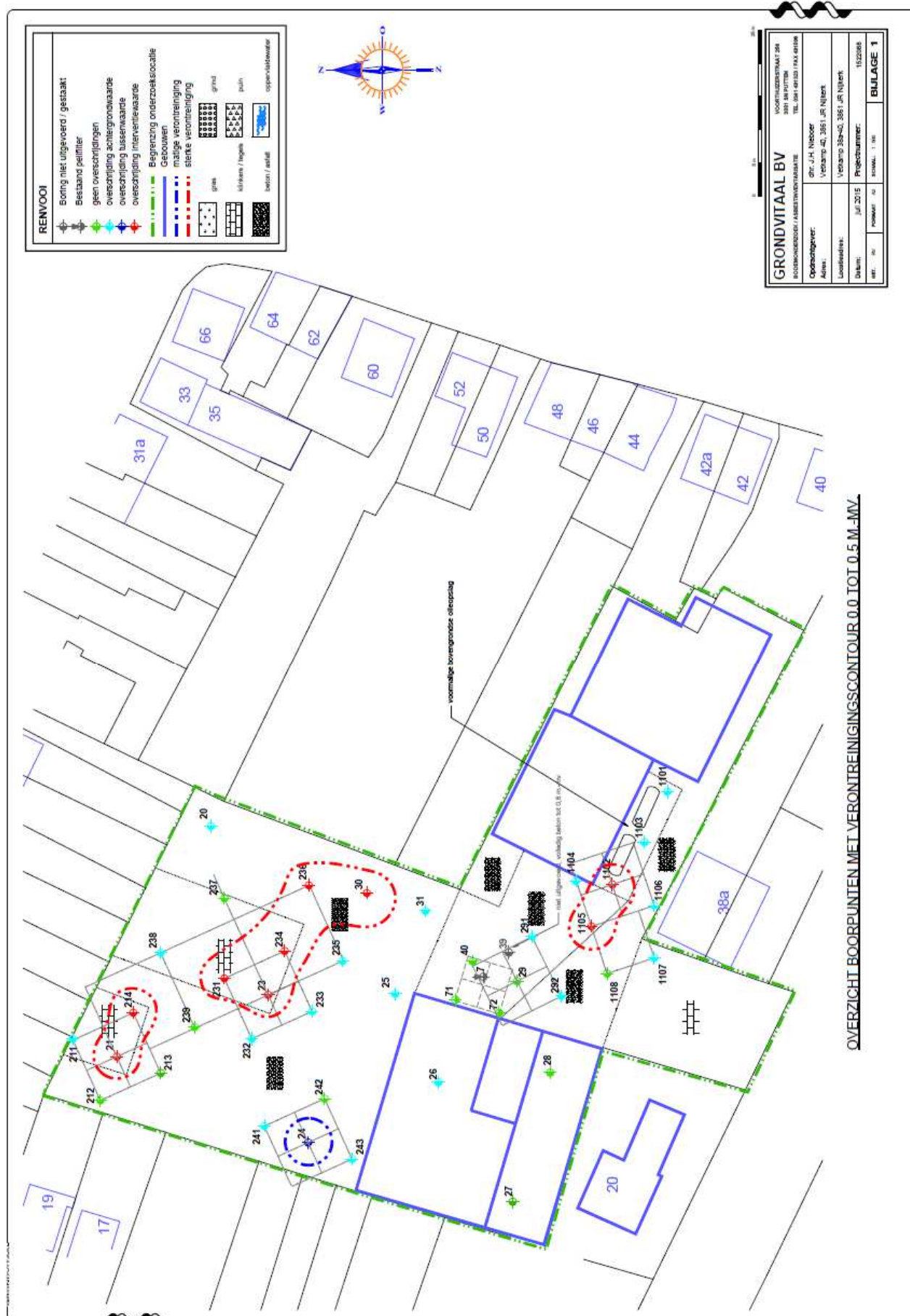
Middels de diverse uitgevoerde fases van het bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de boringen 21 214, 231, 23, 234, 236, 30, 1105 en 1102 een sterke verontreiniging met PAK in de bodem aanwezig is.

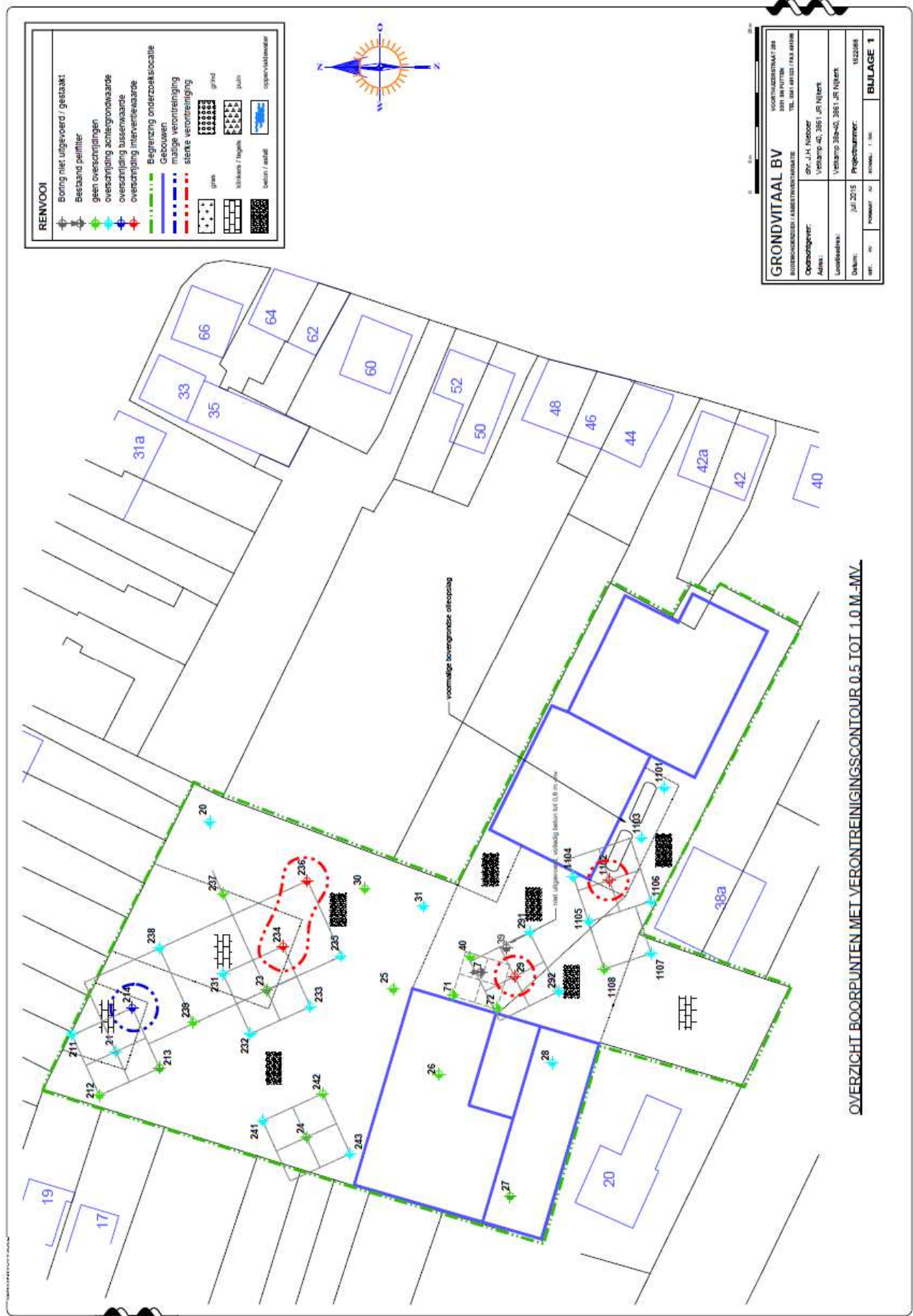
De PAK-verontreiniging is te relateren aan het aangetroffen bodemvreemd materiaal (kolengruis, bitumen, puin).

2. Minerale-olieverontreiniging

Ter plaatse van boring 291 is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In de overige afperkende boringen is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Tevens is in het grondwater (bestaande peilbuis) geen minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

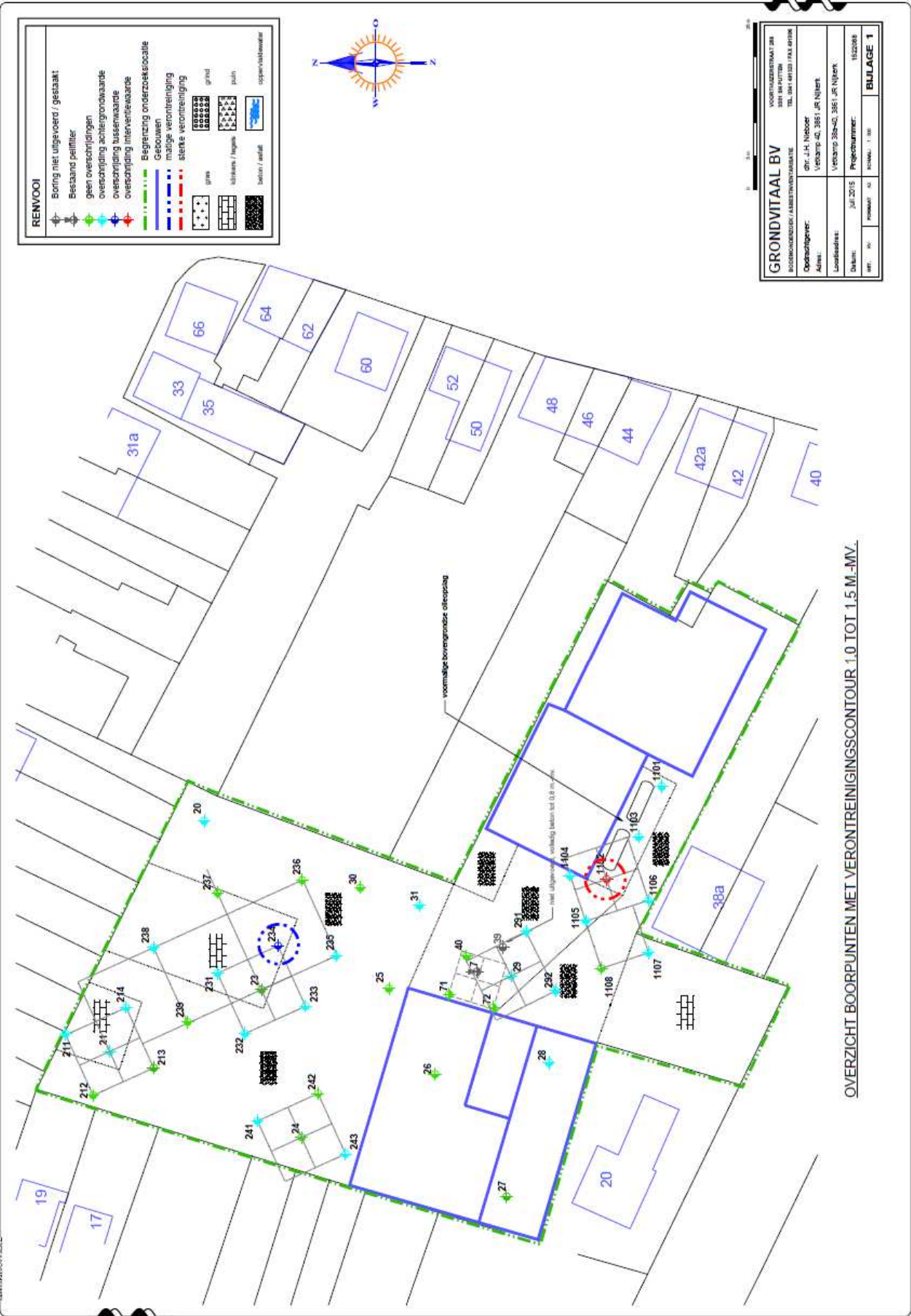
CONCEPT





OVERZICHT BOORPUNTEN MET VERONTREINIGINGSCONTOUR 0.5 TOT 1.0 M.-M.V.

Boorpuntenoverzicht Nader aferkend bodemonderzoek Grondvitaal B.V. (projectnr. 1522088) 2015))
vervolg



Verkennd bodemonderzoek Grondvitaal B.V. (projectnr. 1724015) 2017))

Onderzoekslocatie: Vetkamp 44A - 48

Veldwerk/ boringen: 9 grondboringen tot 0,5 m-mv. waarvan
2 grondboringen tot 1,0 m-mv. waarvan
1 grondboring tot 2,0 m-mv. waarvan
2 grondboringen zijn doorgezet t.b.v. grondwaterbemonstering.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,50	0,70 - 1,20	Zand	resten baksteen

Het terrein is opgedeeld in 2 deellocaties:

- A gehele terrein
- B loogafdeling

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Vetkamp 44a-48 te Nijkerk**, kunnen als volgt worden samengevat:

A. Gehele terrein

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1	0,00 - 0,70	Zink [Zn] (0,04) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,13) PAK 10 VROM (0,02)	-
mm2	0,50 - 2,00	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,09)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	2,50 - 3,50	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

B. Loogafdeling

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mmB	0,13 - 0,63	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01	1,50 - 2,50	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Conclusie:

A. Gehele terrein

De onderzoekshypothese "onverdacht" kan op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters heel strikt genomen niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie verdacht van toepassing.

De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

B. Loogafdeling

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen. Er is geen verontreiniging aangetroffen.

CONCEPT

Boorpuntenoverzicht Grondvitaal B.V. (projectnr. 1724015) 2017))

