

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Koestraat (naast nr. 2) in Vught
AM12389

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM12389

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		20 februari 2013
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		20 februari 2013

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



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	8
2.4 Beschrijving van de onderzoekslocatie	8
2.5 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	8
2.6 Onderzoekshypothese	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Onderzoeksstrategie	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen	11
4.2 Grondbemonstering	11
4.3 Grondwatermonstername	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen	13
5.2 Grond(meng)monster(s)	13
5.2.1 <i>Analysesresultaten grond(meng)monsters</i>	13
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	14
5.2.3 <i>Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Vught</i>	14
5.3 Grondwatermonster(s)	15
5.3.1 <i>Analysesresultaten grondwatermonster(s)</i>	15
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analysesresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analysesresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8	Rapport historisch bodemonderzoek Centrumplan Vught; Oranjewoud projectnummer 233199)

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM12389
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Koestraat (naast nr. 2) in Vught
Gemeente	: Vught
Kadastrale registratie	: sectie L, nr. 3523
Coördinaten	: X = 148.688 / Y = 407.828
Oppervlakte	: circa 310 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

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

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink. PAK en PCB
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met xylenen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Koestraat (naast nr. 2) in Vught. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB). In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

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.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel 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.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Koestraat (naast nr. 2) in Vught
Gemeente	: Vught
Kadastrale registratie	: sectie L, nr. 3523
Oppervlakte	: circa 310 m ²
Huidig perceelsgebruik	: tuin
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het 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 door Oranjewoud (rapport historisch bodemonderzoek Centrumplan Vught, projectnummer 233199).

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

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

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende 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 februari 2013. 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 NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

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.

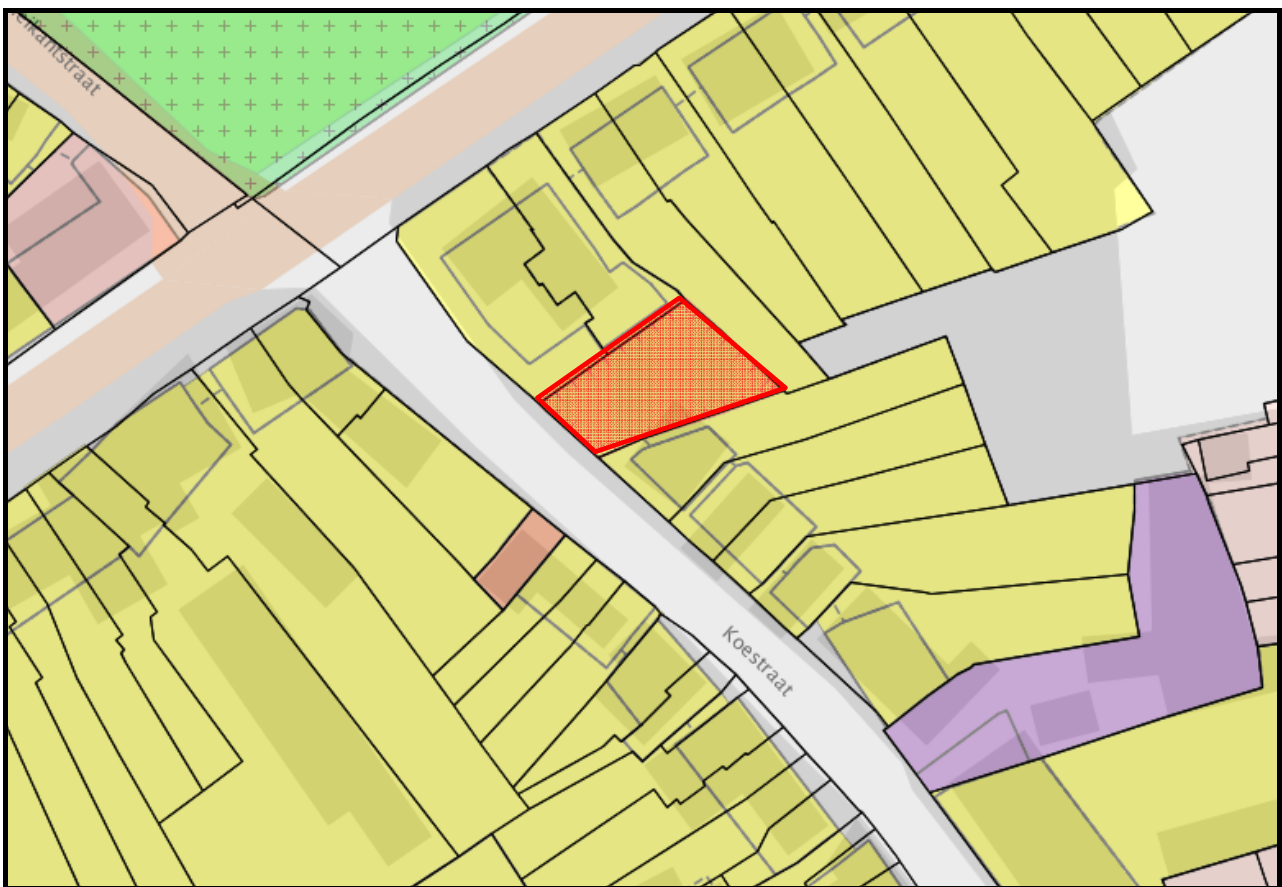
Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor 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 NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek is in maart 2011 uitgevoerd door Oranjewoud (rapport historisch bodemonderzoek Centrumplan Vught, projectnummer 233199). De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in bijlage 8.

Op onderstaande afbeelding is door middel van een rode lijn de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Koestraat (naast nr. 2) in Vught. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie L, nr. 3523 van de gemeente Vught. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 148.688$ / $Y = 407.828$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Vught en omgeving.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	5,4+ tot 22-	Nuenen Groep	Fijne zanden met (dunne) leeminschakelingen met veeninschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerende pakket	22- tot 64-	Sterksel	Grove zanden met grind, plaatselijk klei- leemlenzen; goede waterdoorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	64- tot 90-	Kedichem en Tegelen	Fijne zanden met kleilagen en grindhoudende zanden met kleilagen

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (Bron: Grondwaterkaart "Centrale Slenk" (Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GWK-32, nov. 1983, bijl. 7, profiel E-E¹, boring 196))

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 3 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.4 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 1 februari 2013 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is in gebruik als (verwilderde) tuin.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord, oost- en zuidzijde begrensd door woningen met tuin en aan de westzijde door de Koestraat.

2.5 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal een woonhuis worden gerealiseerd.

2.6 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) 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 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
310	2	1	1	4	6	1	1	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

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 NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- 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 NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

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 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 1 februari 2013 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 een erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

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.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0,5 – 1,0 1,5 – 2,0	sporen baksteen zwak baksteenhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 3). 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 2,8 - 3,8 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 8 februari 2013 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door een 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]	2,8 - 3,8
grondwaterpeil [m-mv]	2,15
toestroming	matig
temperatuur [°C]	10,5
zuurgraad [pH]	6,1
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	382
kleur	geen
helderheid	helder
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.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1	0,05 – 0,5	geen bijzonderheden
	2-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	3-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	4-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	1-2	0,5 – 1,0	sporen baksteen
	1-4	1,5 – 2,0	zwak baksteenhoudend

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 kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 11860103.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	cadmium	0,47	*
			kwik	0,17	*
			lood	75	*
			zink	63	*
			PAK (10-VROM)	2,1	*
			som PCB	7,0 µg/kg d.s	*
MM2	0,5 – 2,0	sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en

Polychloorbifenylen (som PCB). In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals cadmium, kwik, lood en zink, 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.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben.

PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Vught

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Vught, zone Wonen <1930. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden uit de Bodemkwaliteitskaart opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondwaarden (95 P 'statistische parameters' zone 'Wonen < 1930')	Overschrijding achtergrondconcentratie
MM1	cadmium	0,47	1,12	Nee
	kwik	0,17	0,67	Nee
	lood	75	366,08	Nee
	zink	63	700,31	Nee
	PAK (10-VROM)	2,1	28,45	Nee
	som PCB	7,0 µg/kg d.s	niet beschikbaar	---

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties in grondmengmonster MM1 de regionale achtergrondwaarden voor de zone 'Wonen < 1930' niet overschrijden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 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 7 voor het analyserapport met nummer 11862502.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,8 - 3,8	xylenen	0,45	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met xylenen. De overige onderzochte componenten zijn niet gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Een directe oorzaak van de licht verhoogd gemeten concentratie xylenen is op basis van het terreingebruik (tuin) en de uitgevoerde veldinspectie niet te geven. De lichte verontreiniging met xylenen wordt waarschijnlijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentratie xylenen in het grondwater in tegenspraak is met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Koestraat (naast nr. 2) in Vught. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB). In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

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.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafoer 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.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



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, 15 februari 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Stree

Perceel

VUGHT

L

3523

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.



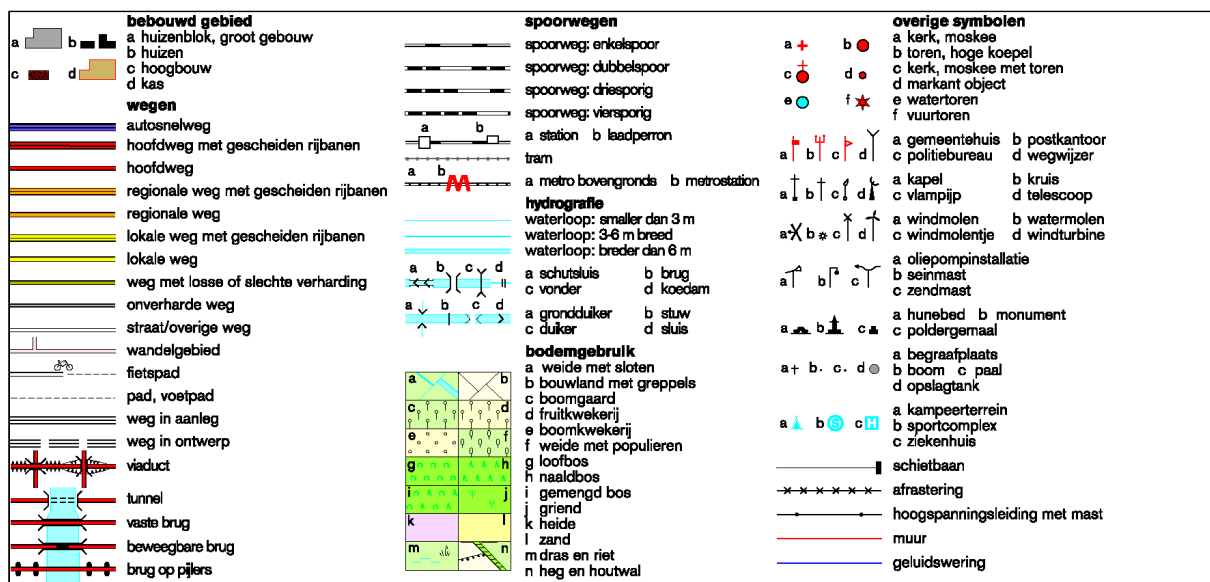
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VUGHT L 3523

Helvoirtseweg, VUGHT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



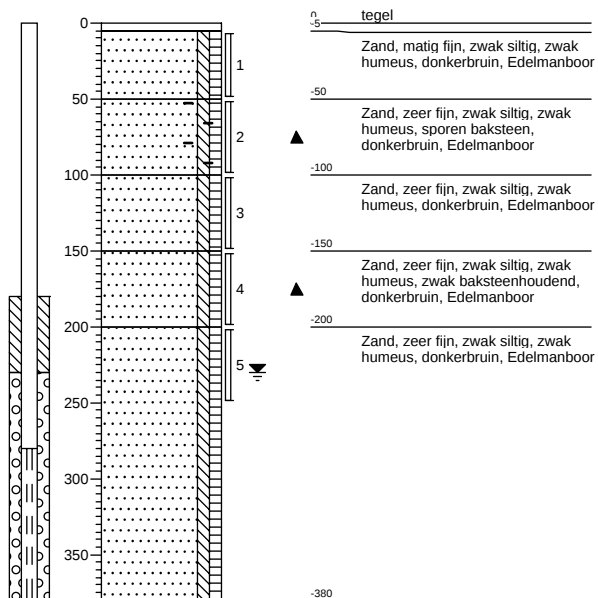
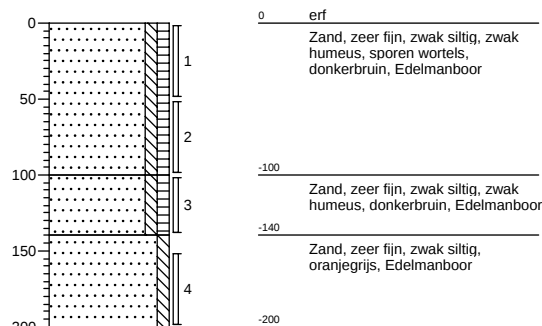
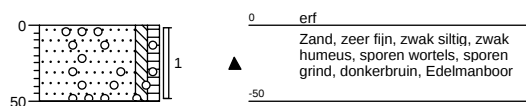
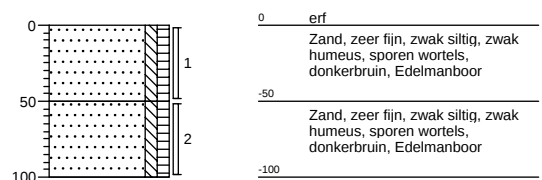
Foto 2

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

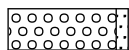
Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4**

Legenda (conform NEN 5104)

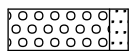
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

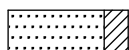


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



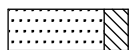
Zand, kleiig



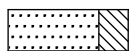
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

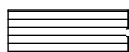


Zand, sterk siltig

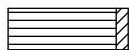


Zand, uiterst siltig

veen



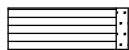
Veen, mineraalarm



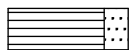
Veen, zwak kleiig



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

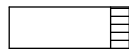


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



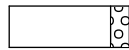
matig humeus



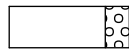
sterk humeus



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

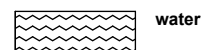
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

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 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM12389

ONDERZOEKSLOCATIE : Koestraat (naast nr. 2) in Vught

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 1 en 8 februari 2013

HANDTEKENING :

BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grond
Projectcode AM12389

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,4	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--			
METALEN					
barium ⁺	37			237	49
cadmium	0,47 *	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<1,5	4,3	29	54	4,3
koper	19	20	57	94	20
kwik	0,17 *	0,10	13	25	0,10
lood	75 *	32	187	341	32
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,6	12	23	34	12
zink	63 *	60	184	309	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,19	--			
antraceen	0,04	--			
fluoranteen	0,42	--			
benzo(a)antraceen	0,27	--			
chryseen	0,31	--			
benzo(k)fluoranteen	0,20	--			
benzo(a)pyreen	0,26	--			
benzo(ghi)peryleen	0,18	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1 *	1,5	21	40	1,0
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)	1,8	--			
PCB 153 (µg/kgds)	1,7	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	7,0 *	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	51	701	1350	51

Monstercode en monstertraject

¹ 11860103-001 MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden 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.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grond
Projectcode AM12389

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

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,2 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)	2,0 --				
(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,9 --				
METALEN					
barium*	<20			264	55
cadmium	<0,2	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	<1,5	4,7	32	59	4,7
koper	12	20	57	95	20
kwik	0,08	0,11	13	25	0,11
lood	30	32	187	342	32
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	13	25	37	13
zink	38	62	190	317	62
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)	0,07	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
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)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
(µg/kgds)					
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11860103-002 MM2 1-2 / 1-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden 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.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.9%; humus 2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Koestraat (ong.) Vught / grond
Uw projectnummer : AM12389
ALcontrol rapportnummer : 11860103, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 4DXLI661

Rotterdam, 08-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12389. 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.

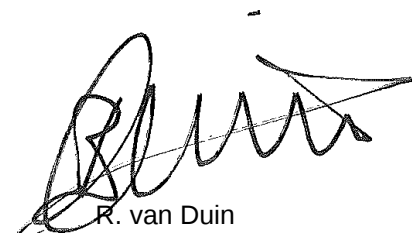
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grond
Projectnummer AM12389
Rapportnummer 11860103 - 1

Orderdatum 01-02-2013
Startdatum 01-02-2013
Rapportagedatum 08-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.4	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	37	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.47	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	12
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.08
lood	mg/kgds	S	75	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	<3
zink	mg/kgds	S	63	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.31	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grond
Projectnummer AM12389
Rapportnummer 11860103 - 1

Orderdatum 01-02-2013
Startdatum 01-02-2013
Rapportagedatum 08-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.0 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grond
Projectnummer AM12389
Rapportnummer 11860103 - 1

Orderdatum 01-02-2013
Startdatum 01-02-2013
Rapportagedatum 08-02-2013

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grond
Projectnummer AM12389
Rapportnummer 11860103 - 1

Orderdatum 01-02-2013
Startdatum 01-02-2013
Rapportagedatum 08-02-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3851788	04-02-2013	01-02-2013	ALC201
001	Y3852109	04-02-2013	01-02-2013	ALC201
001	Y3852131	04-02-2013	01-02-2013	ALC201
001	Y3853408	04-02-2013	01-02-2013	ALC201
002	Y3851793	04-02-2013	01-02-2013	ALC201
002	Y3851905	04-02-2013	01-02-2013	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met
streef- en interventiewaarden

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

Monstercode	pb 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,55	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	0,14 --				
p- en m-xyleen	0,31 --				
xylenen (0.7 factor)	0,45*	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
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	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Koestraat (ong.) Vught / grondwater
Uw projectnummer : AM12389
ALcontrol rapportnummer : 11862502, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 3WRVR1LL

Rotterdam, 13-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM12389. 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.

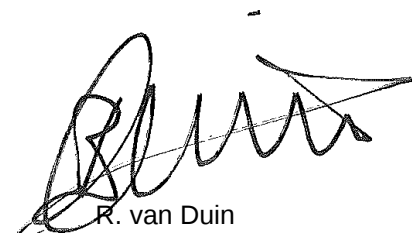
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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. G. Reuver

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grondwater
Projectnummer AM12389
Rapportnummer 11862502 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 13-02-2013

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.55
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.31
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.45
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
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		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
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	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pb 1
-----	------------------------	------

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grondwater
Projectnummer AM12389
Rapportnummer 11862502 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 13-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
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	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grondwater
Projectnummer AM12389
Rapportnummer 11862502 - 1

Orderdatum 08-02-2013
Startdatum 08-02-2013
Rapportagedatum 13-02-2013

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.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Koestraat (ong.) Vught / grondwater
 Projectnummer AM12389
 Rapportnummer 11862502 - 1

Orderdatum 08-02-2013
 Startdatum 08-02-2013
 Rapportagedatum 13-02-2013

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 en 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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1218787	11-02-2013	08-02-2013	ALC204
001	G8432524	11-02-2013	08-02-2013	ALC236
001	G8432525	08-02-2013	08-02-2013	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 8

Rapport historisch bodemonderzoek Centrumplan Vught
(Oranjewoud projectnummer 233199)

Rapport

Historisch bodemonderzoek Centrumplan Vught

projectnr. 233199
revisie 00
maart 2011

Auteur

S. van Baal

Opdrachtgever

Gemeente Vught
Postbus 10100
5260 GA VUGHT

datum vrijgave

17 maart 2011

beschrijving revisie 00

definitieve rapportage

goedkeuring

S. van Baal 

vrijgave

M. Winkel 

Inhoud

blz.

1	Inleiding.....	2
2	Algemeen	3
2.1	Inleiding.....	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie.....	3
3	Helvoirtseweg 41 en Koestraat (achtertuin van Helvoirtseweg 41).....	4
3.1	Huidige situatie	4
3.2	Voormalig- en huidig gebruik.....	4
3.3	Luchtfoto's	4
3.4	Bodemonderzoeken	5
3.5	Tankarchief.....	5
3.6	Milieu-informatiesysteem.....	5
3.7	Historisch Bodembestand (Provincie)	5
3.8	Bouwdossiers	5
3.9	Bodemkwaliteitskaart	5
3.10	Overige historische gegevens.....	6
3.11	Toekomstig gebruik.....	6
3.12	Conclusie vooronderzoek en hypothese	6
4	Irenelaan 1	7
4.1	Huidige situatie	7
4.2	Voormalig- en huidig gebruik.....	7
4.3	Luchtfoto's	7
4.4	Bodemonderzoeken	8
4.5	Tankarchief.....	8
4.6	Milieu-informatiesysteem.....	9
4.7	Historisch Bodembestand (Provincie)	9
4.8	Bodemkwaliteitskaart	9
4.9	Overige historische gegevens.....	9
4.10	Toekomstig gebruik.....	9
4.11	Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
5	Park Reeburg 28	11
5.1	Huidige situatie	11
5.2	Voormalig- en huidig gebruik.....	11
5.3	Luchtfoto's	11
5.4	Bodemonderzoeken.....	12
5.5	Tankarchief.....	13
5.6	Milieu-informatiesysteem.....	13
5.7	Historisch Bodembestand (Provincie)	13
5.8	Bodemkwaliteitskaart	13
5.9	Overige historische gegevens.....	13
5.10	Toekomstig gebruik.....	13
5.11	Conclusie vooronderzoek en hypothese	13
6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	14

Bijlagen

1. Helvoirtseweg 41 - Koestraat
2. Irenestraat 1
3. Park Reeburg 28
4. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/ garanties

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Vught is in het kader van het centrumplan Vught een historisch onderzoek verricht. Het onderzoek heeft zich gericht op drie deellocaties, namelijk de percelen Helvoirtseweg 41 en Koestraat (achtertuin van Helvoirtseweg 41), Irenelaan 1 en Park Reeburg 28 te Vught.

Aanleiding

De aanleiding van het historisch onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de drie onderzoekslocaties.

Doel

Het historisch vooronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens en potentieel bodembedreigende activiteiten en installaties ter plaatse van de drie onderzoekslocaties. Op basis van het vooronderzoek kan worden bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen bestemmingen. Vanwege het doel van het onderzoek voldoet een historisch onderzoek in dit stadium, zodat een algemene indruk van de bodemgesteldheid ter plaatse van de onderzoekslocatie kan worden verkregen. Indien de bestemmingsplanprocedure concretere vormen aanneemt dient het vooronderzoek als basis voor het vaststellen van het onderzoeksprogramma van het verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

2 Algemeen

2.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreidingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locaties:

- bodemopbouw en geohydrologie
- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. Hieronder wordt eerst een algemeen deel met betrekking tot de regio beschreven en daarna volgt per deellocatie een separaat verslag.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik van de locaties is informatie verkregen van de opdrachtgever en van de gemeente Vught (dhr. T.J.L.M. Schulpen, d.d. 28 februari 2011). Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie voor de regio Centrum Vught kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,5 - 2,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noordwestelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: slechts enkele kleine watergangen
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (Centrale Slenk DGV-TNO, 1983).

3 Helvoirtseweg 41 en Koestraat (achtertuin van Helvoirtseweg 41)

3.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich in de achtertuin van de woning Helvoirtseweg 41. Het perceel is momenteel in gebruik als (sier)tuin.

De oppervlakte van het perceel bedraagt 310 m² en is kadastraal bekend als gemeente Vught, sectie L, nummer 3523. De coördinaten van de locatie zijn X: 148.688, Y: 407.828. Een kadastrale kaart en de kadastrale gegevens zijn opgenomen in de bijlage. In de bijlage is tevens een kaart opgenomen met de ligging van de onderzoekslocatie en eventuele verdachte deellocaties.

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van de Koestraat, ten zuiden van de woning Helvoirtseweg 41. Aan de oost- en zuidzijde wordt de locatie begrensd door woonhuizen met tuin.

3.2 Voormalig- en huidig gebruik

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

3.3 Luchtfoto's

Voor luchtfoto's is de 'Foto-atlas Noord-Brabant' van de Topografische Dienst, uitgeverij Robas Producties geraadpleegd. Op een luchtfoto van 28 maart 1989 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de woning reeds aanwezig. Verdere bijzonderheden zijn niet zichtbaar.

Hieronder is een luchtfoto van recente datum opgenomen. Op de luchtfoto zijn geen activiteiten zichtbaar die mogelijk de bodemkwaliteit beïnvloeden.



(Bron: Google maps)

3.4 Bodemonderzoeken

Bij de gemeente zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie geen uitgevoerde bodemonderzoeken bekend.

3.5 Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief. In de omgeving van de onderzoekslocatie staan bij de gemeente wel twee locaties geregistreerd. Ter plaatse van de locatie Helvoirtseweg 4 staat een ondergrondse tank geregistreerd. De eigenaar van het perceel heeft in 1998 medegedeeld dat er nooit een ondergrondse tank aanwezig is geweest. Ter plaatse van het perceel Helvoirtseweg 29 bevindt zich een ondergrondse tank voor de opslag van 3.100 liter HBO. De tank is in 1992 inwendig gereinigd, zintuiglijk is geen bodemverontreiniging waargenomen. Voor de saneringswerkzaamheden is op 25 januari 1992 een KIWA-certificaat afgegeven.

3.6 Milieu-informatiesysteem

De onderzoekslocatie wordt niet vermeld in het milieu-informatiesysteem. De nabij gelegen locaties Helvoirtseweg 8a en 12 en Helvoirtseweg 51 worden wel vermeld, op deze locaties zijn of waren horeca-inrichtingen aanwezig.

3.7 Historisch Bodembestand (Provincie)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie staat een schildersbedrijf (1927-1955) geregistreerd. Ter plaatse van het adres Helvoirtseweg 41A staat in dit bestand een ondergrondse HBO-tank geregistreerd. Deze tank staat niet geregistreerd in het tankarchief van de gemeente Vught.

In de omgeving van de onderzoekslocatie staan diverse locaties vermeld. Deze staan in onderstaande tabel genoemd.

Tabel 1. Vermeldingen Historisch Bodembestand omgeving Helvoirtseweg 41

Adres	Activiteit	Periode	Soort registratie
Helvoirtseweg 43	schildersbedrijf	1955 - 1986	Kamer van Koophandel
Helvoirtseweg 47	rijwielreparatiebedrijf	onbekend	onbekend
Helvoirtseweg 49	slagerij/ slachterij met blikslagerij	1888 - 1914	Hinderwet
Helvoirtseweg 8	machinegroothandel	onbekend	BSB
Koestraat 2	slachterij/ vleeswarenindustrie	1908 - 1929	Hinderwet
Heikantstraat 7	schildersbedrijf	1939 - 1993	Kamer van Koophandel

3.8 Bouwdossiers

Op verzoek heeft de heer T. Schulpen van de gemeente Vught de bouwdossiers van de locatie bekeken om informatie met betrekking tot een schildersbedrijf op deze locatie te verkrijgen. Uit de beschikbare bouwdossiers blijkt dat er alleen een kantoorfunctie met woonhuis aanwezig is geweest. Er wordt geen opslagplaats of iets soortgelijks op de tekeningen en in de vergunningen aangegeven.

3.9 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie is gelegen in de zone 'Wonen < 1930'. In deze zone zijn verhoogde achtergrondwaarden vastgesteld voor de parameters cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en

EOX. In de ondergrond zijn verhoogde achtergrondwaarden vastgesteld voor de parameters lood, zink en PAK.

3.10 Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

3.11 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse woningbouw worden gerealiseerd.

3.12 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Wel kunnen maximaal licht verhoogde achtergrondgehalten in de boven- en ondergrond worden verwacht.

Op basis van het vooronderzoek kan voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) worden aangehouden.

4 Irenelaan 1

4.1 Huidige situatie

Op de locatie bevindt zich een school. De locatie is deels bebouwd. Het onbebouwde gedeelte is deels verhard met tegels, deels onverhard en in gebruik als plantsoen.

De oppervlakte van het perceel bedraagt 5.990 m² en is kadastraal bekend als gemeente Vught, sectie L, nummer 1367. De coördinaten van de locatie zijn X: 148.512, Y: 407.559. Een kadastrale kaart en de kadastrale gegevens zijn opgenomen in de bijlage. In de bijlage is tevens een kaart opgenomen met de ligging van de onderzoekslocatie en eventuele verdachte deellocaties.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Irenelaan, ten zuiden van de Kerkstraat en ten noorden van de Prins Bernhardlaan. Aan de westzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen met tuin.

4.2 Voormalig- en huidig gebruik

In 1900 was ter plaatse van de onderzoekslocatie nog een bos aanwezig. De omringende percelen waren in gebruik als akkerland. In 1952 is de school gebouwd.

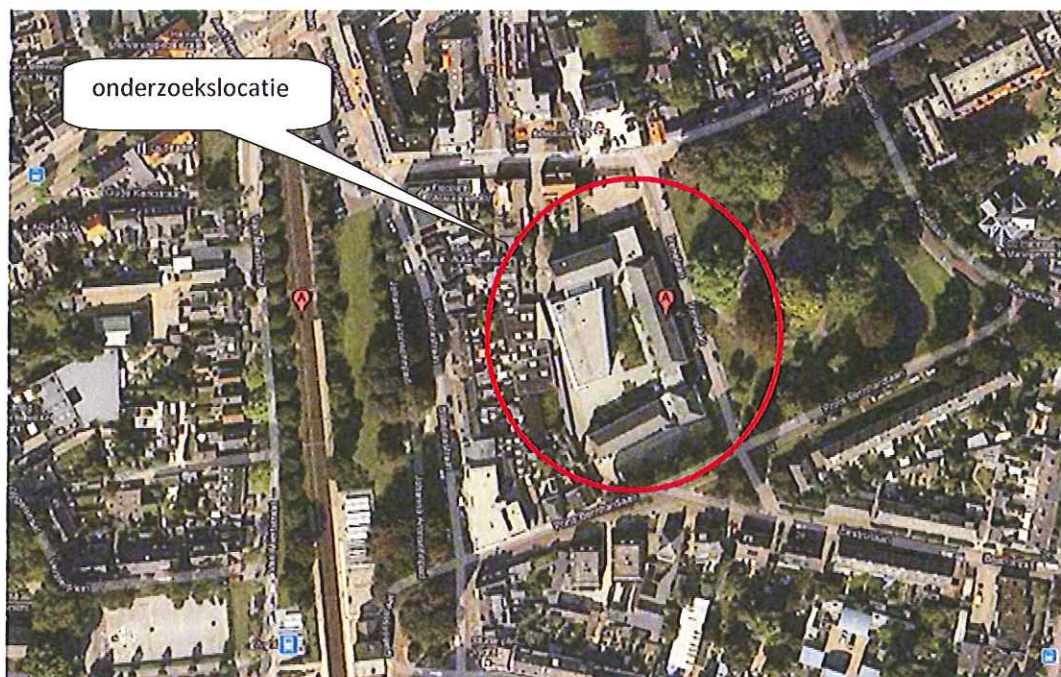
Op deze locatie was de Tuinbouwwakhschool gevestigd. Ten behoeve van deze school waren enkele tuinbouwkassen op de locatie aanwezig. Onbekend is of er ook bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt. Momenteel is onder andere een basisschool op de locatie gevestigd.

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

4.3 Luchtfoto's

Voor luchtfoto's is de 'Foto-atlas Noord-Brabant' van de Topografische Dienst, uitgeverij Robas Produkties geraadpleegd. Op een luchtfoto van 28 maart 1989 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de school reeds aanwezig. Verdere bijzonderheden zijn niet zichtbaar.

Hieronder is een luchtfoto van recente datum opgenomen. Op de luchtfoto zijn geen activiteiten zichtbaar die mogelijk de bodemkwaliteit beïnvloeden.



(Bron: Google maps)

4.4 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft in het verleden reeds bodemonderzoek plaatsgevonden conform de NVN 5740. In juli 1999 is een verkennend bodemonderzoek verricht door Inpijn-Blokpoel Son Milieu (opdrachtnummer MB-2963) in verband met een uitbreiding van de school. Enkel het uit te breiden gedeelte is onderzocht. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK (echter het gehalte overschrijdt niet de huidige gehanteerde achtergrondwaarde voor PAK) en dat het EOX-gehalte de triggerwaarde in de boven- en ondergrond overschrijdt. In het grondwater overschrijdt de concentratie toluene de streefwaarde en is de fenol-index verhoogd aangetoond.

In september 2003 is wederom een verkennend bodemonderzoek verricht conform de NEN 5740 in verband met de verkoop van het perceel met opstallen. Het onderzoek is verricht door Milon (projectnummer 23423). Het gebied rondom de school is onderzocht, de ondergrondse tank is niet meegenomen in het onderzoek. De bovengrond is zintuiglijk verontreinigd met puin- en kooldeeltjes en analytisch licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en kwik.

Zover bekend bij de gemeente Vught zijn in de omgeving geen andere bodemonderzoeken verricht.

4.5 Tankarchief

Bij de gemeente Vught is bekend dat op het perceel een ondergrondse 15.000 liter HBO tank is gelegen. De tank is nabij de hoofdingang gelegen. De tank is inwendig gereinigd en afgevuld. Er zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetoond. Voor de saneringswerkzaamheden is op 21 oktober 1993 een KIWA-certificaat afgegeven.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn verschillende tanks bekend. Deze staan in onderstaande tabel genoemd.

Tabel 2. Vermeldingen tankarchief omgeving Irenelaan 1

Adres	ligging	Inhoud tank [liter]	Opgeslagen product	Wijze van sanering	Bodemonderzoek	KIWA-certificaat
Stationsstraat 20	ondergronds	6.000	benzine	verwijderd	zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen	22 december 1997
Kerkstraat 167	ondergronds	5.000	onbekend	verwijderd	zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen	9 juli 1996
Kerkstraat 167	ondergronds	4.300	onbekende stof, nu niet meer in gebruik	inwendig gereinigd	zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen	niet bekend

4.6 Milieu-informatiesysteem

Op de onderzoekslocatie staat een school vermeld. In het verleden was de Tuinbouwvakschool hier gevestigd. In de nabije omgeving staan geen registraties vermeld.

4.7 Historisch Bodembestand (Provincie)

De onderzoekslocatie wordt niet vermeld in het Historisch Bodembestand. Ter plaatse van Kerkstraat 167 - 169 staat een houtbe- en verwerkende industrie vermeld in 1990. Van deze locatie is een Hinderwetvergunning bekend. Ter plaatse van Stationsstraat 20 staat een garagebedrijf met ondergrondse tank in 1970 geregistreerd. Van deze locatie is een Hinderwetvergunning.

4.8 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie is gelegen in de zone 'Wonen < 1930'. In deze zone zijn verhoogde achtergrondwaarden vastgesteld voor de parameters cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en EOX. In de ondergrond zijn verhoogde achtergrondwaarden vastgesteld voor de parameters lood, zink en PAK.

4.9 Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

4.10 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal de locatie een nieuwe bestemming krijgen.

4.11 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Er is namelijk een ondergrondse tank op de locatie aanwezig. Er wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Wel kunnen maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater worden verwacht.

Op basis van het vooronderzoek dient voor de ondergrondse tank de strategie verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks te worden aangehouden. Voor het overige terrein kan voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) worden aangehouden.

5 Park Reeburg 28

5.1 Huidige situatie

Op de locatie bevond zich een school (MAVO Reeburg). Het pand is nog aanwezig. Ter plaatse van het onbebouwde gedeelte is de locatie deels verhard met tegels, deels met asfalt en deels onverhard (plantsoen).

De oppervlakte van het perceel bedraagt 4.480 m² en is kadastraal bekend als gemeente Vught, sectie C, nummer 2043. De coördinaten van de locatie zijn X: 148.876, Y: 407.187. Een kadastrale kaart en de kadastrale gegevens zijn opgenomen in de bijlage. In de bijlage is tevens een kaart opgenomen met de ligging van de onderzoekslocatie en eventuele verdachte deellocaties.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Park Reeburg, ten noorden van revalidatie-instelling De Vlasborch en ten oosten van het park Reeburg. Aan de westzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door woningen.

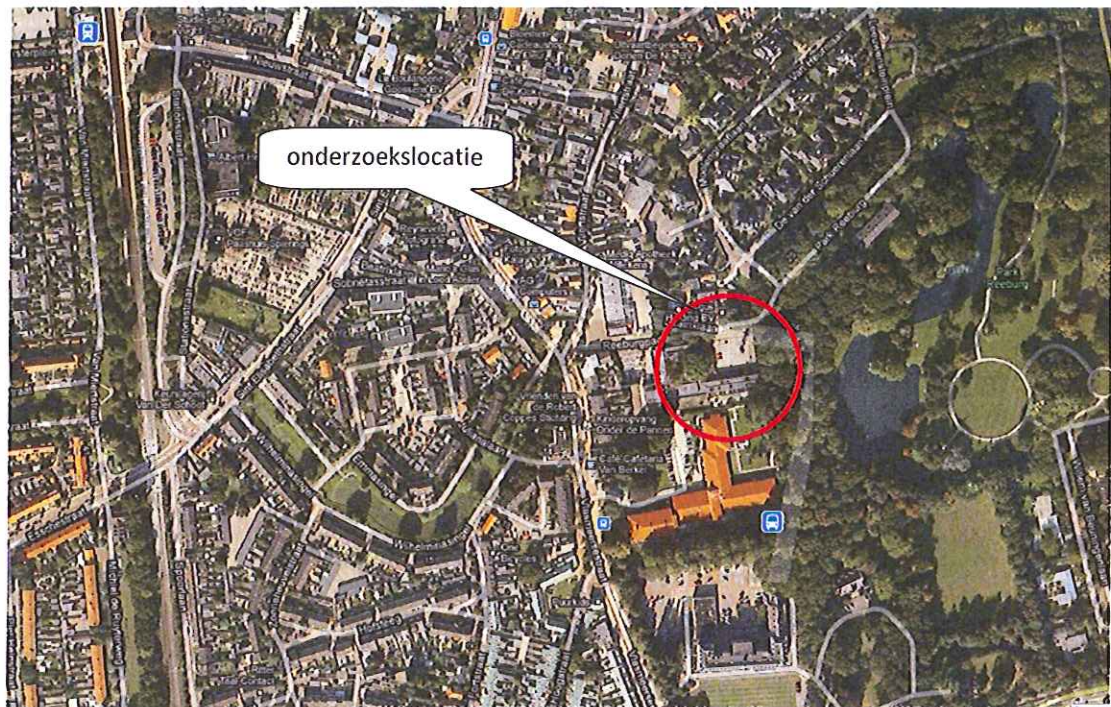
5.2 Voormalig- en huidig gebruik

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

5.3 Luchtfoto's

Voor luchtfoto's is de 'Foto-atlas Noord-Brabant' van de Topografische Dienst, uitgeverij Robas Produkties geraadpleegd. Op een luchtfoto van 28 maart 1989 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de school reeds aanwezig. Verdere bijzonderheden zijn niet zichtbaar.

Hieronder is een luchtfoto van recente datum opgenomen. Op de luchtfoto zijn geen activiteiten zichtbaar die mogelijk de bodemkwaliteit beïnvloeden.



(Bron: Google maps)

5.4 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft in het verleden reeds bodemonderzoek plaatsgevonden. In februari 1998 is een verkennend bodemonderzoek verricht conform de NVN 5740, het gehele perceel is onderzocht. Het onderzoek is verricht door Heidemij Advies (kenmerk 632/ZF98/2627/37175). Geconcludeerd werd dat de zwak puinhoudende bovengrond analytisch licht verontreinigd is met PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink. Ter plaatse van de ondergrondse tank is zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging aangetoond. Ter plaatse van de ontluchting heeft geen onderzoek plaatsgevonden.

Ter plaatse van de school heeft een asbestsanering plaatsgevonden in de school en van het dak van de fietsenstalling van de school. Uit de beleidsstukken van de gemeente blijkt dat het grind in de fietsenstalling en de grond op het aanliggend terrein asbesthoudend zijn. Het asbest is volledig van het terrein verwijderd. In de stukken wordt geconcludeerd dat er geen asbestverontreinigingen meer werden aangetroffen, waardoor de bouw kon doorgaan. Uit de verkregen informatie is niet duidelijk geworden conform welk protocol het asbestonderzoek heeft plaatsgevonden, zover bekend is er geen rapportage van de sanering bij de gemeente bekend.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken verricht:

- * Vlietstraat 77, verkennend bodemonderzoek uit 2002
Geconcludeerd wordt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink, lood en PAK, de ondergrond is licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
- * Vlasmeersestraat (Voorburg), verkennend onderzoek uit 1993
Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, lood, zink, EOX en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd en het grondwater is licht verontreinigd met tetrachlooretheen. Het oppervlaktewater is niet verontreinigd.

5.5 Tankarchief

Bij de gemeente Vught is bekend dat op het perceel een HBO tank is gelegen. De tank bevindt zich ten oosten van het schoolgebouw. De ontluchting bevond zich ten noorden van de tank. Gegevens over een eventuele sanering van de tank zijn niet verkregen.

Ter plaatse van het nabij gelegen perceel Park Reeburg 25 is een 10.000 liter HBO tank gelegen, welke in januari 1998 inwendig gereinigd en afgevuld is. Zintuiglijk is geen bodemverontreiniging waargenomen. Voor deze sanering is op 3 februari 1998 een KIWA-certificaat afgegeven.

5.6 Milieu-informatiesysteem

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de nabije omgeving staan geen registraties vermeld.

5.7 Historisch Bodembestand (Provincie)

De onderzoekslocatie wordt niet vermeld in het Historisch Bodembestand. Eveneens zijn er geen vermeldingen met betrekking tot percelen in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie.

5.8 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie is gelegen in de zone 'Wonen > 1990'. In deze zone zijn verhoogde achtergrondwaarden vastgesteld voor de parameters cadmium, koper, kwik, lood, zink, en PAK. In de ondergrond zijn geen parameters verhoogd vastgesteld. Opgemerkt dient te worden dat voor de parameter PAK te weinig waarnemingen bekend zijn op een statistische uitspraak te kunnen doen.

5.9 Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

5.10 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse woningbouw worden gerealiseerd.

5.11 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. De ontluchting van de ondergrondse tank is in het verleden niet eerder onderzocht. Er wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed. Wel kunnen maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater worden verwacht.

Op basis van het vooronderzoek dient voor de ontluchting de strategie verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks te worden aangehouden. Voor het overige terrein kan voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) worden aangehouden.

6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Per onderzoekslocatie zijn verschillende bronnen bekeken. De verkregen informatie geeft inzicht in de eventuele aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoeksterreinen.

Ter plaatse van de Helvoirtseweg 41 - Koestraat zijn geen specifieke deellocaties bekend, wel dient rekening te worden gehouden met licht verhoogde achtergrondwaarden in de bovengrond aan cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en EOX. De ondergrond kan licht verontreinigd zijn met lood, zink en PAK als gevolg van verhoogde achtergrondwaarden.

Ter plaatse van Irenelaan 1 is een ondergrondse tank gelegen. Deze tank is in het verleden niet eerder conform de huidige richtlijnen onderzocht. Delen van de onderzoekslocatie zijn reeds in het verleden onderzocht, hierbij geldt dat maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen in de grond en het grondwater. Ter plaatse van het kassencomplex was het EOX-gehalte licht verhoogd aangetoond. Niet uitgesloten is dat hier bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

Ter plaatse van Park Reeburg is eveneens een ondergrondse tank gelegen. Deze is reeds onderzocht. Er is echter geen boring verricht nabij de ontluchting. Formeel kan hierdoor verontreiniging nabij de ontluchting niet worden uitgesloten. Op het overige terreindeel zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond en het grondwater. Nabij de fietsenstalling van de school is asbest in de grond waargenomen, de fietsenstalling bevindt zich echter niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

In onderstaande tabel staat per deellocatie aangegeven of de locatie verdacht is, de eventuele deellocaties en welke strategie dient te worden aangehouden bij een bodemonderzoek.

Tabel 3: Overzicht deellocaties

(Deel)locatie		Hypothese	Strategie ¹⁾ (oppervlakte in m ²)
Helvoirtseweg 41 en Koestraat			
A.	gehele locatie	onverdacht	ONV (310 m ²)
Irenelaan 1			
A.	ondergrondse tank	verdacht	VEP-OO
B.	overig terreindeel	onverdacht	ONV (5.990 m ²)
Park Reeburg 28			
A.	ontluchting	verdacht	VEP-OO
B.	overig terreindeel	onverdacht	ONV (4.480 m ²)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

ONV	:	Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie
VEP-OO	:	Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks

Bijlage 1: Helvoirtseweg 41 -Koestraat



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VUGHT

L

3523



Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 4 maart 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: VUGHT L 3523 4-3-2011
Helvoirtseweg VUGHT 8:46:52
Uw referentie: FDJ-VGT-L3523
Toestandsdatum: 3-3-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: VUGHT L 3523
Grootte: 3 a 10 ca
Coördinaten: 148688-407828
Omschrijving kadastraal object: ERF - TUIN
Locatie: Helvoirtseweg
VUGHT
Ontstaan op: 5-3-2002
Ontstaan uit: VUGHT L 2782 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Henricus Cornelis Gerardus Maria van der Velden
Martinilaan 23
5262 BR VUGHT
Geboren op: 01-09-1952
Geboren te: VUGHT
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 16027/38 d.d. 24-12-2001
Eerst genoemde object in brondocument: VUGHT L 2782 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Henriette Wilhelmina Maria van Breugel

Martinilaan 23

5262 BR VUGHT

Geboren op: 05-10-1955

Geboren te: BOXTEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/29008 EHV d.d. 25-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

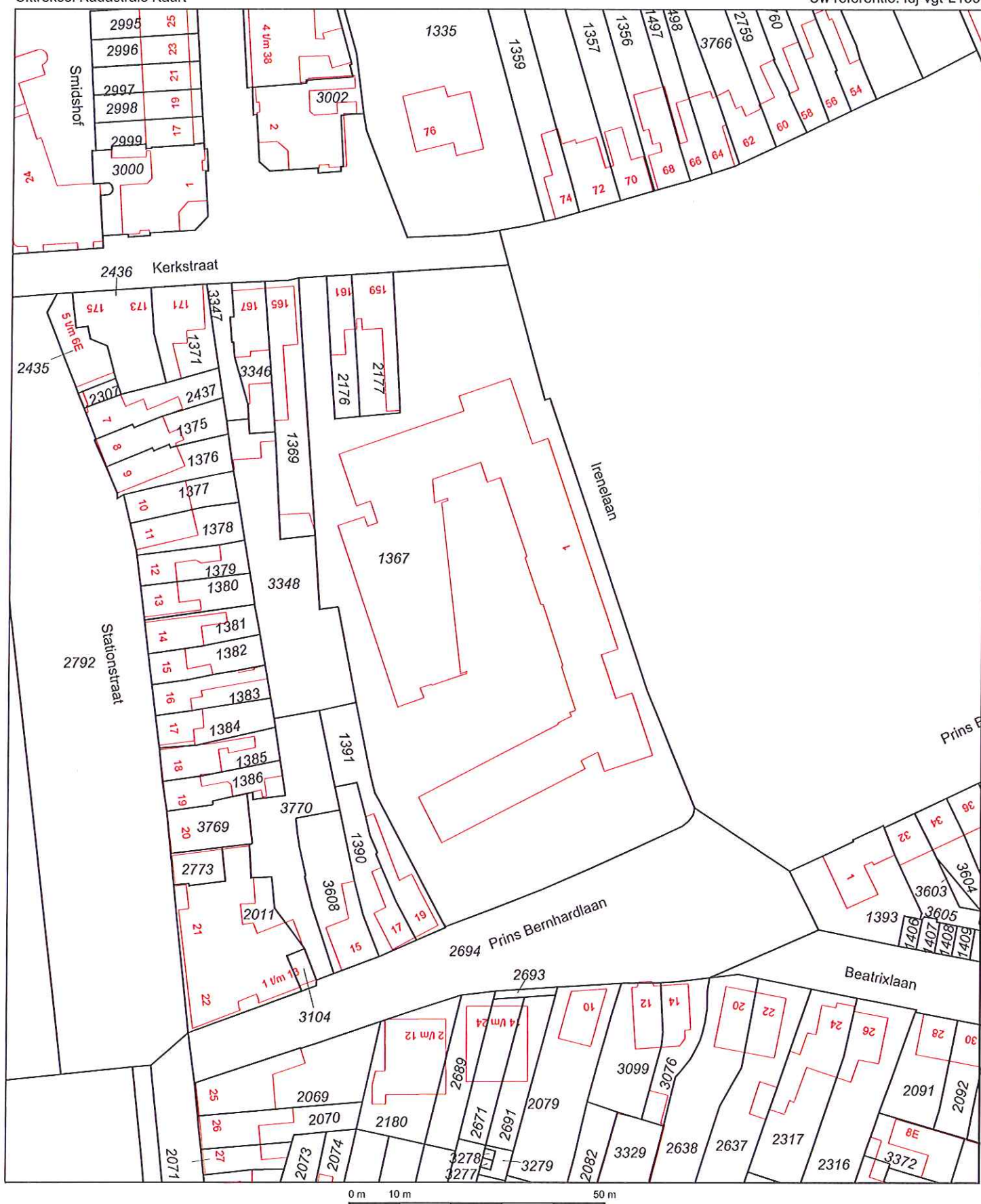
12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

VUGHT
 L
 3523



Bijlage 2: Irenestraat 1



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VUGHT

L

1367

— Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 3 maart 2011
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	VUGHT L 1367	3-3-2011
	Irenelaan 1 5261 VD VUGHT	12:51:09
Uw referentie:	fdj-vgt-L1367	
Toestandsdatum:	2-3-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>VUGHT L 1367</u>	
Grootte:	59 a 90 ca	
Coördinaten:	148512-407559	
Omschrijving kadastraal object:	ONDERWIJS ERF - TUIN	
Locatie:	Irenelaan 1	
	5261 VD VUGHT	
Koopsom:	€ 3.500.000	Jaar: 2003
Ontstaan op:	11-4-1988	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Kadaster

Betreft: VUGHT L 1367
Irenelaan 1 5261 VD VUGHT
Uw referentie: fdj-vgt-L1367
Toestandsdatum: 2-3-2011

3-3-2011
12:51:09

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Vught

Secr. van Rooijstraat 2

5261 EP VUGHT

Postadres:

Postbus: 10100

5260 GA VUGHT

Zetel:

VUGHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 EINDHOVEN 40076/83

d.d. 2-9-2003

Eerst genoemde object in brondocument: VUGHT L 1367

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ATG 383 d.d. 6-5-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 EINDHOVEN 8599/21 d.d. 23-12-1988

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

HYP4 EINDHOVEN 8599/22 d.d. 23-12-1988

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

HYP4 EINDHOVEN 8944/48 d.d. 1-12-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

2BI 26033 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 24094 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 25041 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 25042 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 26039 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 26040 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

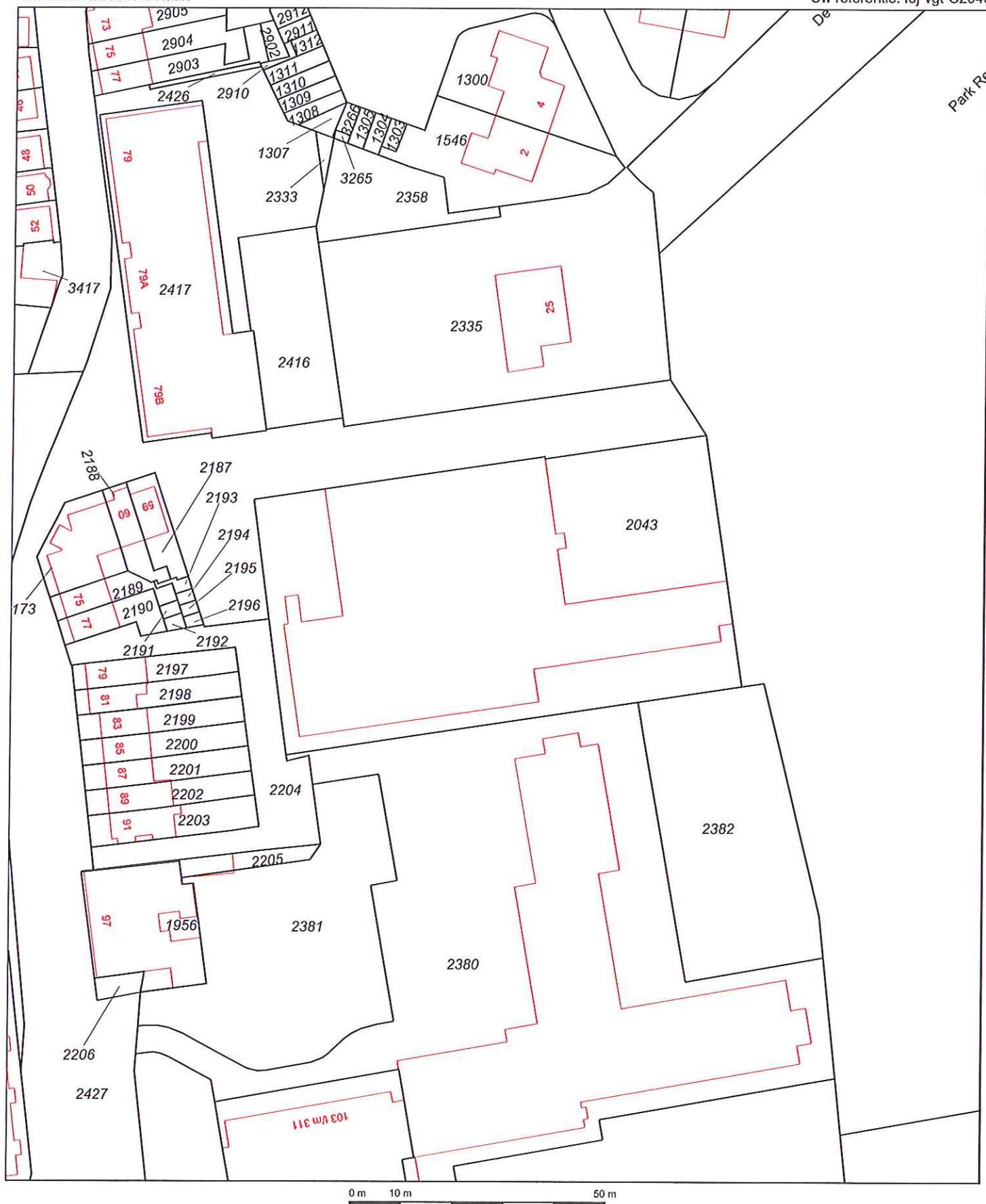
(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

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 3: Park Reeburg 28



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

- 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

VUGHT
 C
 2043



Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	VUGHT C 2043	3-3-2011
	Park Reeburg 28 5261 GC VUGHT	12:52:22
Uw referentie:	fdj-vgt-c2043	
Toestandsdatum:	2-3-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>VUGHT C 2043</u>
Grootte:	44 a 80 ca
Coördinaten:	148876-407187
Omschrijving kadastraal object:	ONDERWIJS ERF - TUIN
Locatie:	Park Reeburg 28 5261 GC VUGHT

Jaar:
1997

Ontstaan op: 11-4-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Kadaster

Betreft: VUGHT C 2043
Park Reeburg 28 5261 GC VUGHT
Uw referentie: fdj-vgt-c2043
Toestandsdatum: 2-3-2011

3-3-2011
12:52:22

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Vught

Secr. van Rooijstraat 2

5261 EP VUGHT

Postadres:

Postbus: 10100

5260 GA VUGHT

Zetel:

VUGHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 EINDHOVEN 13874/13

d.d. 25-9-1998

Eerst genoemde object in brondocument: VUGHT C 2043

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ATG 383 d.d. 6-5-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 EINDHOVEN 8599/21 d.d. 23-12-1988

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

HYP4 EINDHOVEN 8599/22 d.d. 23-12-1988

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

HYP4 EINDHOVEN 8944/48 d.d. 1-12-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

2BI 26033 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 24094 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 25041 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 25042 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 26039 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 26040 d.d. 12-3-1990

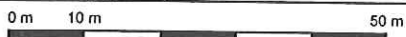
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



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 4: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Oranjewoud accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.