

**Plan van aanpak spot
PAK en VOCL**

Peutenweg te Echt

Opdrachtgever

Gemeente Echt-Susteren
de heer G. Thijssen
Postbus 450
6100 AL ECHT

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Status

versie 2

Datum

11 september 2008

Projectnummer

20072078/RCRA

Auteur

de heer ing. M.A.J.M. Klijn

Paraaf:

Controle

de heer ing. R.J.A.C. Craamer

Paraaf:

Vrijgave

de heer ir. R. Vreugdenhil

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Locatiegegevens	3
2.1	Algemene gegevens	3
2.2	Bodemopbouw	4
2.3	Voorgaand onderzoek en verontreinigings situatie	5
3	Saneringskeuze en doelstellingen	6
3.1	Beleidskader	6
3.2	Locatiespecifieke uitgangspunten en randvoorwaarden	6
3.3	Saneringsdoelstelling	7
4	Technische uitwerking	8
4.1	Vorbereidende werkzaamheden	8
4.2	Grondsanering	8
4.3	Verwerking vrijkomende grond	9
4.4	Aanvullend gesaneerde	9
4.5	Bemaling en lozing	9
5	Organisatorische aspecten	10
5.1	Betrokken partijen	10
5.2	Taken en verantwoordelijkheden	10
5.3	Vergunningen en meldingen	11
5.4	Veiligheid	11
5.5	Saneringsduur	12
6	Milieukundige begeleiding	13
6.1	Taken	13
6.2	Controlemonsters sanering	14
6.3	Evaluatie	14
6.4	Nazorg	15
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Verontreinigingssituatie grond	
2	Ontgravingsplan	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Echt-Susteren, is door Geofox-Lexmond bv een plan van aanpak opgesteld voor de sanering van de verontreinigde bodem op een deel van het terrein aan de Peutenweg te Echt.

Uit voorgaand bodemonderzoek (zie verder hoofdstuk 2) blijkt dat nabij de voormalige chemicaliëndump de grond sterk verontreinigd is met VOCL's. Tevens is op basis van mengmonsters gebleken dat de "gemiddelde bodemkwaliteit" te typeren is als licht verontreinigd ten aanzien van PAK. Volgens de Wet bodembescherming is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Echter gezien de toekomstige herontwikkeling is het wenselijk de verontreiniging te saneren.

De aanleiding tot het opstellen van het plan van aanpak wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling op de locatie.

Het doel van het plan van aanpak is het vastleggen van de maatregelen die noodzakelijk zijn om de verontreiniging terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau. Dit document dient als basis voor de communicatie tussen opdrachtgever, aannemer, milieukundig begeleider en bevoegd gezag (handhaving) tijdens de uitvoering van de sanering. In dit document zijn de technische, organisatorische en financiële uitgangspunten en de randvoorwaarden, van waaruit gewerkt wordt, vastgelegd.

Dit plan van aanpak is tot stand gekomen met inachtneming van de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen" (kortweg: BRL SIKB 6000) en het werkprotocol VKB Protocol 6001 (Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden).

Het plan van aanpak is opgebouwd uit:

- locatiegegevens en verontreinigings situatie (hoofdstuk 2);
- saneringskeuze doelstelling bodemsanering (hoofdstuk 3);
- uitwerking saneringsmaatregelen (hoofdstuk 4);
- organisatorische aspecten (hoofdstuk 5);
- milieukundige begeleiding/directievoering (hoofdstuk 6);
- kostenraming (als losbladige bijlage).

2 Locatiegegevens

2.1 Algemene gegevens

Op onderstaande foto is de voorzijde van de locatie weergegeven.



Huidige situatie

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn opgenomen: de topografische ligging van de onderzochte locatie, kadastrale gegevens en een situatieschets.

Tabel 2.1: Algemene gegevens locatie

Algemene gegevens locatie	
Omschrijving	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Echt, Sectie K, Nummer 4083
RD-coördinaten ¹⁾ :	X:189258 – Y: 345422
Maaiveldhoogte	31,9 m + NAP
Oppervlakte terrein:	22.525 m ²
Oppervlakte saneringslocatie:	350 m ²
Eigenaar	Gemeente Echt-Susteren
Gebruiker	--
Huidige functie:	Industrieterrein
Huidig gebruik:	Leegstaand
Bebouwing:	Bebouwd
Verharding:	Betonvloer
Voormalig gebruik:	Printplatenfabriek

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

Voormalige situatie

De saneringslocatie maakte in het verleden (vanaf 1974) deel uit van het bedrijfsterrein van Viasystems Mommers bv. Uit de historische gegevens blijkt dat op de locatie, waarop onderhavig plan van aanpak is opgesteld, mogelijk chemicaliën gedumpt zijn.

Voor nadere informatie omtrent het historisch gebruik van de locatie wordt verwezen naar het nader onderzoek Peutenweg 2 te Echt, Geofox-Lexmond bv, 20060179_a2RAP.doc, d.d. april 2006.

Toekomstige situatie

Na sanering van de bodem zal op de locatie middels een herontwikkeling woningbouw gerealiseerd worden.

Bronnen:

- Voorgaande bodemonderzoeken
- Opdrachtgever (gemeente Echt-Susteren);
- Locatiebezoek;
- Terreininspectie.

2.2 Bodemopbouw

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 60 West, 1977 zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk ten westen van de storing van Koningsbosch en ten noorden van de storing Pey. In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m t.o.v. NAP)	Pakket	Formatie	Samenstelling
+31 t/m +24	Deklaag	Formatie van Nuenen	Lemig zand
+24 t/m -11	1 ^o watervoerend pakket	Formatie van Kreftenhye en Veghel en formatie van Kedichem (kleilenzen)	Zandig grind met daaronder fijn zand met plaatselijk kleilenzen
-11 t/m -36	1 ^o scheidende laag	Bovenste Brunssum Klei	Klei- en bruinkoollagen
-36 t/m -81	2 ^o watervoerend pakket	Zanden van Pey	Zand met klei- en bruinkoolinschakelingen
-81 t/m -106	2 ^o scheidende laag	Onderste Brunssum Klei	Zandige klei- en bruinkoollagen

De stijghoogte van het grondwater in het watervoerend pakket is vastgesteld op 25,5 m + NAP.

Het doorlaatvermogen (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket is circa 2300 m²/dag.

De stroming van het grondwater in het watervoerend pakket is noordwestelijk gericht. Het stijghoogteverhang is 2 m/km. De stromingssnelheid van het grondwater in het watervoerend pakket wordt geschat op circa 25 m/jaar. Een overzicht van de geregistreerde grondwateronttrekkingen in de omgeving van de saneringslocatie is gegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Geregistreerde grondwateronttrekkingen in de omgeving (2005)

Omschrijving	Ligging	Watervoerend Pakket	Debiet (m ³ /j)
Grondwaterwingebied Pey	Ca. 2 km ten oosten	2° en 3° watervoerend pakket	4.000.000
Sportcomplex "de Bandert"	Ca. 1 km ten noorden	1° watervoerend pakket	30.000
"Hazelaar B.V."	Ca. 5 km ten zuidoosten	1° watervoerend pakket	125.000

2.3 Voorgaand onderzoek en verontreinigings situatie

Op de saneringslocatie zijn, voor zover bekend, de volgende recente bodemonderzoeken verricht:

- Nader onderzoek Peutenweg 2 te Echt, Geofox-Lexmond bv, 20060179_a2RAP.doc, d.d. april 2006;
- Aanvullend bodemonderzoek Peutenweg te Echt, Geofox-Lexmond bv, 20062469_a1RAP.doc, d.d. maart 2007.

Uit de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat de "gemiddelde bodemkwaliteit" op basis van de mengmonsters te typeren is als licht verontreinigd ten aanzien van PAK. Voor de verontreiniging met VOCL's is geen duidelijke bron aan te merken. Enkel bij boring 1013 is een sterk verhoogd gehalte aan 1,1,1-trichloorethaan aangetroffen. Uit de resultaten van de bovenstaande onderzoeken wordt geconcludeerd dat er sprake is van heterogeen verspreide verontreinigingen met VOCL's.

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt er geen sprake te zijn van ernstige verontreinigingen (> 25 m³) met PAK en/of VOCL's. Voor volledige informatie wordt verwezen naar de genoemde rapporten.

De verontreinigings situatie in de grond is weergegeven in bijlage 1.3.

De verontreiniging betreft een niet ernstig geval van bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

3 Saneringskeuze en doelstellingen

3.1 Beleidskader

Doordat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, bestaat er gezien de Wet bodembescherming (Wbb) geen noodzaak tot het saneren van de bodem. Echter gezien de toekomstige ontwikkelingen op de locatie (grondgebonden woningbouw) is het wel wenselijk deze bodemverontreiniging te saneren. Hiermee volstaat een 'plan van aanpak' en is de gemeente Echt - Susteren bevoegd gezag.

3.2 Locatiespecifieke uitgangspunten en randvoorwaarden

Uitgangspunten

- De werkzaamheden ten behoeve van de herinrichting, anders dan de saneringswerkzaamheden, maken geen onderdeel uit van dit plan van aanpak;
- De verontreinigde grond wordt als evident reinigbaar beschouwd;
- Graafwerkzaamheden vinden plaats in den droge tot een verwachte diepte van 1,5 m-mv.

Randvoorwaarden

- De saneringslocatie dient na sanering geschikt te zijn voor het voorgenomen gebruik (grondgebonden woningbouw);
- Tijdens de uitvoering dient de veiligheid voor uitvoerenden, werknemers of derden gewaarborgd te zijn;
- Overlast van de werkzaamheden op de omgeving dient te worden beperkt;
- De saneringswerkzaamheden worden afgestemd op de planning van de werkzaamheden (sloop en nieuwbouw) ten behoeve van de herinrichting;
- Direct contact met de verontreiniging moet worden voorkomen;
- Bij grondverwerking geldt de volgende prioriteitsladder: grond nuttig toepassen op of nabij saneringslocatie - grond nuttig toepassen elders - verontreiniging in bodem immobiliseren - grond reinigen - grond storten;
- De ontgraving wordt aangevuld met grond die tenminste voldoet aan de Maximale Waarden klasse Wonen uit het Besluit Bodemkwaliteit (zie paragraaf 3.3);
- Alle te leveren aanvulmaterialen dienen te voldoen aan de toepassingseisen conform het Besluit bodemkwaliteit;
- Door de wijze van uitvoering mag geen ongewenste schade ontstaan aan de aanwezige boven- en ondergrondse infrastructuur;
- Bij uitvoering van de sanering dient hinder voor het verkeer te worden voorkomen;
- De toekomstige maaiveldhoogte dient gelijk te zijn aan het huidige maaiveldniveau.

3.3 Saneringsdoelstelling

Het algemene doel van de sanering is het wegnemen van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu die het gevolg zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Gezien de toekomstige ontwikkelingen op de locatie wordt de volgende saneringsdoelstelling gehanteerd.

Een herstelvariant waarbij de Maximale Waarden klasse Wonen uit het Besluit bodemkwaliteit worden gehanteerd als terugsaneerwaarden voor PAK en VOCL in de vaste bodem. Na sanering zijn er geen verdere beperkingen aan het gebruik van de bodem.

N.B. Op 1 oktober 2008 treedt de nieuwe Circulaire bodembescherming 2006 (gepubliceerd op 10 juli 2008 in de Staatcourant) in werking. Hiermee wordt het bodemsaneringsbeleid aangesloten op het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De bodemgebruikswaarden komen te vervallen en worden vervangen door de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen in het Bbk gaan gelden als terugsaneerwaarden en als kwaliteitseis voor het toepassen van een leeflaag en aanvulgrond.

4 Technische uitwerking

4.1 Voorbereidende werkzaamheden

Alvorens met de saneringswerkzaamheden kan worden aangevangen, dient een aantal voorbereidende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Het afzetten en inrichten van het te ontgraven deelgebied, inclusief plaatsen van keten en een was- en kleedunit.
- Het werkterrein zal worden ingericht rekening houdend met de veiligheidsvoorschriften en arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de publicatie van CROW "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water" (3^e druk, april 2002) en het Arbo-informatieblad AI-22 van het Ministerie van SZW "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" (1999).
- Bij de uitrit van de saneringslocatie zullen waarschuwborden worden geplaatst met daaronder vermeld: 'uitrit bouwverkeer'.
- De eventueel bij de inrit te plaatsen noodzakelijke verkeersmaatregelen zullen in overleg met de gemeente Echt-Susteren worden vastgesteld en uitgevoerd.
- Het verrichten van de noodzakelijke meldingen.

4.2 Grondsanering

Alvorens met de herontwikkeling (en het daarbij horende grondverzet) kan worden gestart, wordt de met PAK (licht verontreinigd) en VOCL's verontreinigde grond ontgraven. Hierbij wordt vooralsnog uitgegaan van een ontgravingscontour op basis van de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek, met een verwachte ontgravingsdiepte van 1,5 m-mv.

Overige grondwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw worden niet tot de grondsanering gerekend. De ontgravingscontouren van de grondsanering zijn weergegeven in bijlage 2.

De grondverontreiniging wordt selectief met behulp van een (mobiele) graafmachine ontgraven. De ontgraving vindt, daar waar noodzakelijk, plaats onder talud (1:1). Ten noorden van de ontgravingslocatie bevindt zich momenteel een pand met daaronder een kelder. Om deze reden kan de verontreinigde grond tot de kelderwand ontgraven worden. In tabel 4.1, paragraaf 4.3, is de geraamde grondbalans weergegeven. De aangegeven ontgravingen en de daarbij horende hoeveelheden te ontgraven en te verwerken verontreinigde grond betreffen een inschatting aan de hand van de onderzoeksgegevens uit het aanvullend onderzoek.

De binnen het herinrichtingsterrein aanwezige verontreinigde grond wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen gescheiden en mogelijk in verschillende depots geplaatst. Na eventuele keuring zal de grond voor afvoer op vrachtauto's worden geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker. Voor de afvoer van de grond worden vrachtauto's gebruikt die voorzien zijn van vloeiستofdichte en afdekbare laadbakken. Bij het verlaten van het werkterrein dienen de wielen van de auto's vrij te zijn van grond. Hiertoe wordt een was- en borstelplaats ingericht.

De milieukundige begeleider stelt mede op basis van zintuiglijke waarnemingen (bijmengingen met puin) de ontgravingsgrenzen vast. Hierna worden door de milieukundige begeleider ter verificatie van de zintuiglijk vastgestelde grenzen controlemonsters van de ontgravingsbodem en -wanden genomen (zie paragraaf 6.2).

4.3 Verwerking vrijkomende grond

Voor de verwerking van verontreinigde grond geldt als uitgangspunt dat reinigbare grond gereinigd dient te worden. Aangezien de grond evident reinigbaar is, is een adviesaanvraag bij Bodem+ achterwege gebleven. De verontreinigde grond zal worden afgevoerd naar een erkend grondreinigings- en/of -verwerkingsbedrijf.

De grondstromen zijn in navolgende balans opgenomen.

Tabel 4.1: Theoretische grond- en materiaalbalans

Deellocatie	Ontgravings- diepte (m-mv)	Hoeveelheid grond (schatting)		Bestemming [#]	Verwerking
		Omschrijving	m ³	ton [@]	
<i>Ontgraving</i> Chemicalien- dump	Naar verwachting 1,5 m-mv	Verontreinigd	1.080	1.836	Afvoeren
<i>Aanvulling</i>		Voldoen aan Maximale Waarden klasse Wonen	1.080	1.836	
#	Definitieve bestemming te bepalen na depotbemonstering. Hergebruik van locatie-eigen grond terugbrengen na bemonstering in oorspronkelijke staat mits kwaliteit voldoet aan randvoorwaarden. Indien niet voor hergebruik geschikt afvoeren naar groundbank.				
@	Uitleveringsfactor los/vast: 1,2. Factor omrekening vaste m ³ - tonnages: 1,7. Definitief vast te stellen tonnages op basis van weging				

4.4 Aanvulling sanering

De milieuhygiënische kwaliteit van de aanvulgrond dient tenminste te voldoen aan de Maximale Waarden klasse Wonen conform het Besluit bodemkwaliteit¹. De aanvulling wordt (laagsgewijs) verdicht.

4.5 Bemaling en lozing

Bemaling

Vanwege de lokale grondwaterstand (lokaal circa 5,5 – 6 m-mv) is een bemalingssysteem niet noodzakelijk.

¹ Op 1 oktober 2008 treedt de nieuwe Circulaire bodembescherming 2006 (gepubliceerd op 10 juli 2008 in de Staatcourant) in werking. Hiermee wordt het bodemsaneringsbeleid aangesloten op het Besluit bodemkwaliteit. De bodemgebruikswaarden komen te vervallen en worden vervangen door de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen in het Bbk gaan gelden als terugsaneerwaarde en als kwaliteitseis voor het toepassen van een leeflaag en aanvulgrond.

5 Organisatorische aspecten

5.1 Betrokken partijen

In tabel 5.1 zijn de bij de sanering betrokken partijen en instanties weergegeven

Tabel 5.1.: Betrokken partijen en instanties

Betrokkenen	Instantie en contactpersoon
Opdrachtgever	Gemeente Echt-Susteren De heer G. Thijssen
Directievoering	Nader te bepalen
Milieukundige begeleiding	Nader te bepalen
Aannemer	Nader te bepalen
Verwerking vrijkomende materialen	Nader te bepalen
Bevoegd gezag	Gemeente Echt-Susteren
Bevoegd gezag Wet Milieubeheer (Wm)	Gemeente Echt-Susteren
Kabel- en leiding beheerders	Klic
Arbeidsinspectie	Arbeidsinspectie regio zuid

5.2 Taken en verantwoordelijkheden

De saneerder (gemeente Echt - Susteren) is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de bodemsanering, zoals vastgelegd in het goedgekeurde plan van aanpak. De saneerder kan een aannemer en een milieukundige begeleider inhuren en dient een veiligheids- en gezondheidscoördinator voor de ontwerpfase aan te wijzen.

De aannemer heeft een uitvoerende taak en is verantwoording verschuldigd aan de saneerder ten aanzien van een goede uitvoering van de aan hem opgedragen werkzaamheden. De dagelijkse leiding en de verantwoordelijkheid op het werk berusten bij de aan te wijzen uitvoerder van de aannemer. De aannemer wijst een veiligheids- en gezondheidscoördinator aan voor de uitvoeringsfase.

De milieukundige begeleider treedt op namens de saneerder en heeft een controlerende taak ten aanzien van het werk (de sanering). Daarnaast heeft de milieukundige begeleider tot taak de saneerder en/of de aannemer van (milieukundig) advies te voorzien en om namens de saneerder en/of aannemer informatie over te dragen aan de bevoegde overheidsinstanties. In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de invulling van de milieukundige begeleiding en de controle van de sanering.

Het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming is de gemeente Echt-Susteren, zij is verantwoordelijk voor:

- het beoordelen van het plan van aanpak en het evaluatierapport;
- registratie van de verontreiniging bij het kadaster;
- handhaving op de uitvoering van de sanering en de opgelegde gebruiksbeperkingen.

5.3 Vergunningen en meldingen

De volgende vergunningen zijn of worden nog aangevraagd in het kader van de uit te voeren saneringswerkzaamheden. In tabel 5.2. zijn de relevante vergunningen en meldingen weergegeven.

Tabel 5.2.: Overzicht vergunningen en meldingen

Meldingen en/of vergunningen	Bevoegd gezag	Door/namens
Beoordelen Plan van aanpak	Gemeente Echt-Susteren	Opdrachtgever/ adviesbureau
Evaluatierapport en eventueel nazorgplan	Gemeente Echt-Susteren	Opdrachtgever/ adviesbureau
Ontheffing PMV transport verontreinigde grond	Provincie Limburg/ LMA (Landelijk Meldpunt Afvalstoffen)	Aannemer
Kennisgeving van het voorgenomen tot stand brengen van een bouwwerk (opm: hier sanering)	Arbeidsinspectie	Aannemer
Melding Start Sanering	Gemeente Echt-Susteren	Opdrachtgever/ adviesbureau
Toepassen bouwstoffen conform Bouwstoffenbesluit	Gemeente Echt-Susteren	Opdrachtgever/ adviesbureau
Verkeersmaatregelen	Politie, gemeente Echt-Susteren	Aannemer

5.4 Veiligheid

Tijdens de uitvoering van de sanering (en de voorbereidende werkzaamheden, die uitgevoerd worden in het verontreinigde gebied) zijn algemene veiligheidsmaatregelen, werkvoorschriften en instructies voor werkzaamheden met betrekking tot de saneringswerkzaamheden van toepassing. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de publicatie van CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water" (3^e geheel herziene druk, oktober 2002) en het Arbo-Informatieblad AI-22 van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" (1999). Het toepassingsgebied betreft onder andere (voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de genoemde uitgaven):

- de afstemming van werkmethoden op gevaarlijke en/of kwetsbare situaties;
- gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen;
- het treffen van verkeersvoorzieningen;
- de inzet van meetapparatuur.

Algemene voorzieningen

Medewerkers zijn verplicht om de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid in acht te nemen ter vermindering van gevaren voor de veiligheid/gezondheid en van ongevallen van henzelf en anderen. Men is verplicht om:

- Machines, werktuigen, transportmiddelen en andere hulpmiddelen op de juiste wijze te gebruiken (zoals in de handleiding van desbetreffende apparaat is aangegeven);
- De ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen op te juiste wijze te gebruiken en op te bergen;
- Bij opgemerkte gevaren voor veiligheid/gezondheid direct de direct leidinggevende doorgeven;

- Tijdens het werk vervuilde kleding en afvalstoffen gescheiden van overige goederen vervoeren;
- Persoonlijke ongevallen en schadegevallen tijdens de uitvoering van veldwerkzaamheden direct doorgeven aan uitvoerder ter plaatse.

Om snelle hulpverlening bij eventuele ongevallen goed op gang te brengen, is het van belang dat werknemers en bezoekers zich op de locatie op de hoogte stellen van:

- Plaats van de dichtstbijzijnde telefoon en meldingsschema;
- Plaats van de gemakkelijkst bereikbare verbandtrommel;
- Plaats en gebruik van in de nabijheid zijnde brandblusapparaat.

In situaties met verkeer worden verkeersvoorzieningen getroffen zoals het plaatsen van pionnen en/of verkeersborden en het dragen van veiligheidsvesten.

Indeling veiligheidsklassen

Voor het aangeven van de te nemen maatregelen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 132. Tijdens de sanering geldt de veiligheidsklasse 1T/OF.

Voor de specifieke maatregelen met betrekking tot de veiligheidsmaatregelen behorend bij deze klasse wordt verwezen naar de eerder genoemde CROW-publicatie 132, waarin nadere uitwerking gegeven wordt aan de veiligheidsvoorzieningen.

V&G plan en logboek aannemer

Voor aanvang van de saneringswerkzaamheden dient door de aannemer een V&G-plan te worden opgesteld waarin de veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen en -procedures worden vastgelegd.

Tijdens de werkzaamheden moet dagelijks door de aannemer een logboek bijgehouden worden met daarin de volgende rubrieken:

- De resultaten van de uitgevoerde metingen met betrekking tot de arbeidsomstandigheden;
- Gevallen waarin wordt afgeweken van het plan van aanpak en waarom;
- De registratie van gebeurtenissen die van belang (kunnen) zijn bij een latere analyse en beoordeling van een situatie;
- De registratie van ongevallen/EHBO-gevallen;
- Tijdstip, plaats en oorzaak van alarmsituaties en genomen maatregelen;
- Een overzicht van personen die de locatie hebben bezocht;
- Maatregelen ter voorkoming van overlast.

5.5 Saneringsduur

De saneringswerkzaamheden zullen naar verwachting uitgevoerd worden in het 1^e helft van 2009.

De duur van de saneringswerkzaamheden wordt geraamd op 2 weken.

6 Milieukundige begeleiding

6.1 Taken

Tijdens de uitvoering van de grondsanering zal door een medewerker die door SenterNovem is erkend toezicht op en begeleiding van de werkzaamheden plaatsvinden. De milieukundig begeleider heeft als taak zeker te stellen dat de sanering volgens plan van aanpak wordt uitgevoerd, dat eventuele bijzonderheden ten opzichte van het plan van aanpak in het veld worden gecorrigeerd, of indien dat niet mogelijk / wenselijk is, dat afwijkingen op het plan vastgelegd en onderbouwd worden.

Controle op de grondsanering dient te geschieden door de milieukundig begeleider. Deze verricht binnen het project de werkzaamheden welke in deze paragraaf worden beschreven (e.e.a. conform protocol SIKB BRL 6000 en VKB protocol 6001).

Binnen het kader van de BRL 6000 en het VKB-protocol wordt onderscheid gemaakt tussen milieukundige processturing en milieukundige verificatie. De processturing ziet toe op het nakomen van het plan van aanpak en de daarin beschreven werkwijze. Hierbij wordt door middel van het beschreven in het plan van aanpak, aangevuld met zintuiglijke waarneming, controlemonsters of (ongebruikelijke) voorvallen de sanering aan- en bijgestuurd. De verificatie omvat de eindcontrole, waarbij het eindresultaat getoetst wordt aan de saneringsdoelstelling.

De milieukundige begeleiding (processturing) valt onder de verantwoordelijkheid van de directievoering, het takenpakket omvat (niet limitatief):

- Aanwijzen ontgravingsgrenzen;
- Aangeven van de bestemming van de ontgraven grond;
- Controlemonsters nemen van depots;
- Advisering aan de directie met betrekking tot het bijsturen van het saneringsproces;
- Vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden, bijzonderheden en/of afwijkingen;
- Rapporteren bijzonderheden en afwijkingen;
- Opstellen evaluatierapport processturing (zie VKB-protocol 6001, par 8.1 en bijlage 3);
- De taakverdeling tussen directie en mkb en de mandatering wordt vooraf schriftelijk vastgelegd.

De milieukundige verificatie valt eveneens onder de verantwoordelijkheid van de directie en bestaat uit:

- De controle op de processturing
- Het nemen van eindcontrolemonsters van grond en grondwater
- Karteren restverontreinigingen
- Het opstellen van een evaluatierapport binnen 3 maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden.

Toezicht en advisering

De milieukundig begeleider houdt toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij controleert hij de uitvoering en de kwaliteit van de saneringswerkzaamheden.

6.2 Controlemonsters sanering

controle grond

Na het afvoeren van de verontreinigde grond zullen ter controle van het eindresultaat controlemonsters van de bodem en wanden van de ontgraving worden genomen ter analyse op PAK en VOCL.

Voor de verificatie van de sanering wordt het volgende bemonsteringsplan gehanteerd:

PAK-verontreiniging:

Putbodern

- 1 mengmonster per 100 m² ontgravingsvlak samengesteld uit minimaal 10 gutssteken
- bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.

Putwanden

- 1 mengmonster per 50 m² ontgravingsvlak met een maximale laagdikte van 1 meter;
- separate bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.

VOCL:

Putbodern

- 7 kwantitatieve in-situ metingen per maximaal 50 m², waarna 1 steekbus nabij de hoogste meting
- bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.

Putwanden:

- 7 kwantitatieve in-situ metingen per maximaal 25 m², waarna 1 steekbus nabij de hoogste meting
- separate bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur en scheiding maken tussen boven en onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand (NB: dit laatste is hier niet van toepassing als gevolg van de diepe grondwaterstand).

Parameters

- verontreinigende parameters PAK en VOCL

Steekdiepte

- 0,1- 0,3 m achter het ontgraven oppervlak

6.3 Evaluatie

Na het beëindigen van de grondsanering wordt een evaluatierapport opgesteld en binnen drie maanden ter info aan het bevoegd gezag verstrekt. In het evaluatierapport zullen o.a. de volgende gegevens worden behandeld:

- De plaats van de ontgraving en de ontgravingsdiepten;
- De hoeveelheden grond die zijn ontgraven;
- Afvoerbewijzen grond;
- De bemonsteringslocaties;
- De beschikbaar gekomen analyseresultaten;
- De resultaten van overleg met de opdrachtgever en de bevoegde gezagen;
- Het behaalde resultaat van de sanering;

- Overzicht van de aangebrachte saneringsmiddelen (leeflaag);
- Meldingen en benodigde vergunningen;
- Kwaliteitsgegevens aanvulgrond;
- Maatregelen nazorg.

Het evaluatierapport omvat het evaluatierapport van zowel de milieukundige processturing als de milieukundige verificatie. Het eindrapport wordt opgesteld na afronding van de gehele sanering. Het evaluatierapport moet voldoen aan de eisen van VKB-protocol 6001 en de eisen van de gemeente Echt-Susteren.

6.4 Nazorg

Aangezien sprake is van een herstelvariant (saneren tot aan de Maximale Waarden klasse Wonen) is er na afloop van de sanering naar verwachting geen sprake van een restverontreiniging. Om deze reden zijn daarom ook geen maatregelen met betrekking tot nazorg of gebruiksbeperkingen van toepassing.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Bijlage 1.1: Topografische ligging locatie



Omschrijving:
Topografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
EMAL

Schaal:
1:25.000

Formaat:
A4

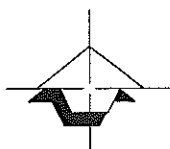
Datum:
30-01-2007

Accoord:

Revisie:
1.1

Project:
Peutenweg 2
te Echt
Opdrachtgever:
Hurks Bouw en Vastgoed B.V.

Projectnummer:
20072078



Geofox-
Lexmond



vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 4553069
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 1.2: Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

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

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

ECHT
 K
 4083



Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft:	ECHT K 4083	25-4-2008
	Peutenweg 2 6101 VZ ECHT	14:04:30
Uw referentie:	20072078/RCRA	
Toestandsdatum:	24-4-2008	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

ECHT K 4083

Grootte: 2 ha 25 a 25 ca

Coördinaten: 189258-345422

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJFVIGHEID (KANTOOR) TERREIN (INDUSTRIE)

Locatie: Peutenweg 2
6101 VZ ECHT

Koopsom: € 5.000.000 Jaar: 2006

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 26-7-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

GEMEENTE ECHT-SUSTEREN

Nieuwe Markt 55

6101 CV ECHT

Postadres: Postbus 450
6100 AL ECHT

Zetel: ECHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 51096/ 119** d.d. 27-11-2006

Eerst genoemde object in brondocument:

ECHT K 4083

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

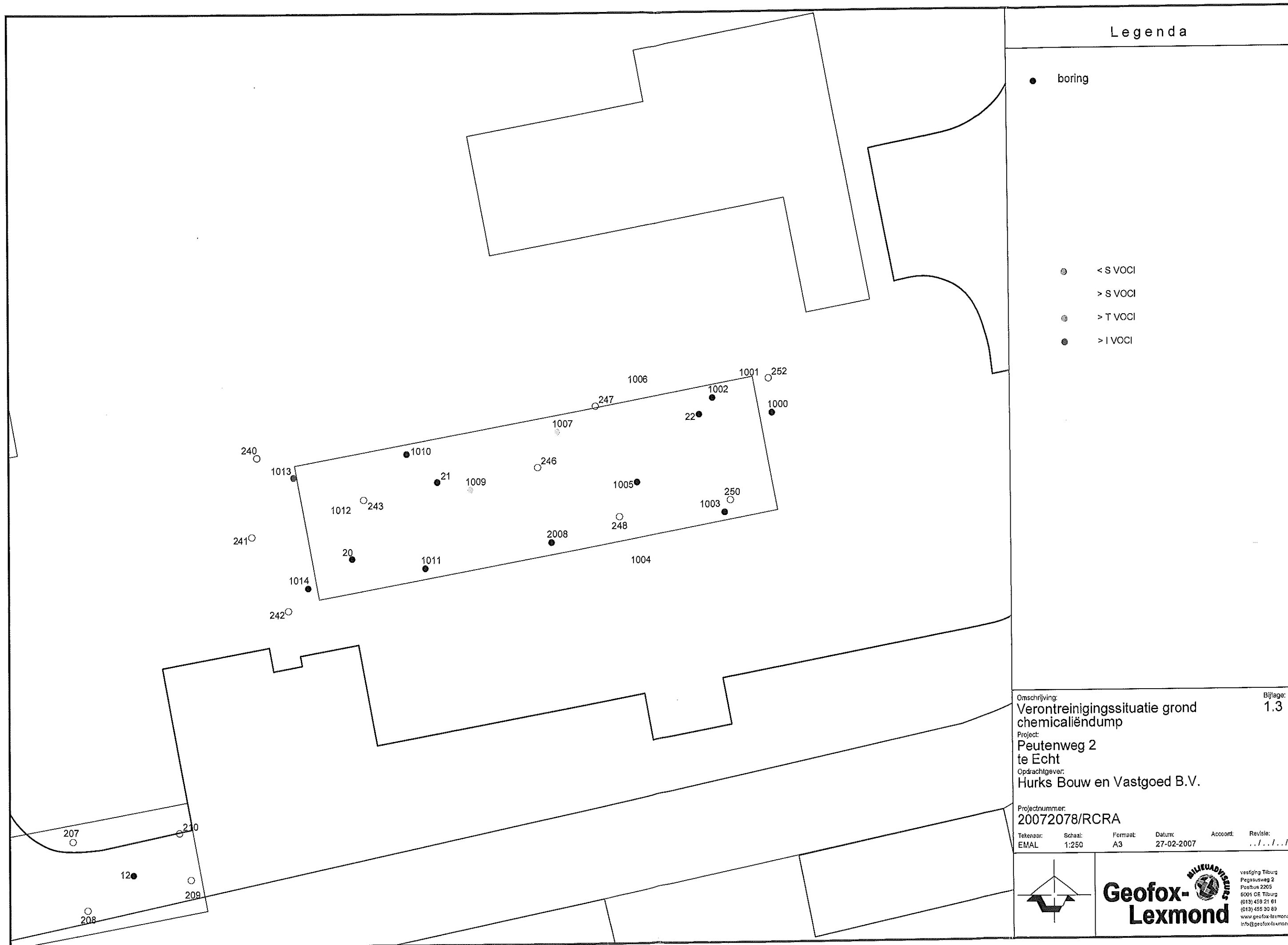
LBD 6715 d.d. 18-10-2004

PERCEELSVORMING OPGESCHORT

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.

Bijlage 1.3: Verontreinigingssituatie grond



Omschrijving: Verontreinigingssituatie grond chemicaliëndump
Project: Peutenweg 2 te Echt
Opdrachtgever: Hurks Bouw en Vastgoed B.V.
Projectnummer: 20072078/RCRA
Tekenaar: EMAL
Schaal: 1:250
Formaat: A3
Datum: 27-02-2007
Accoord:
Revisie:
Bijlage: 1.3

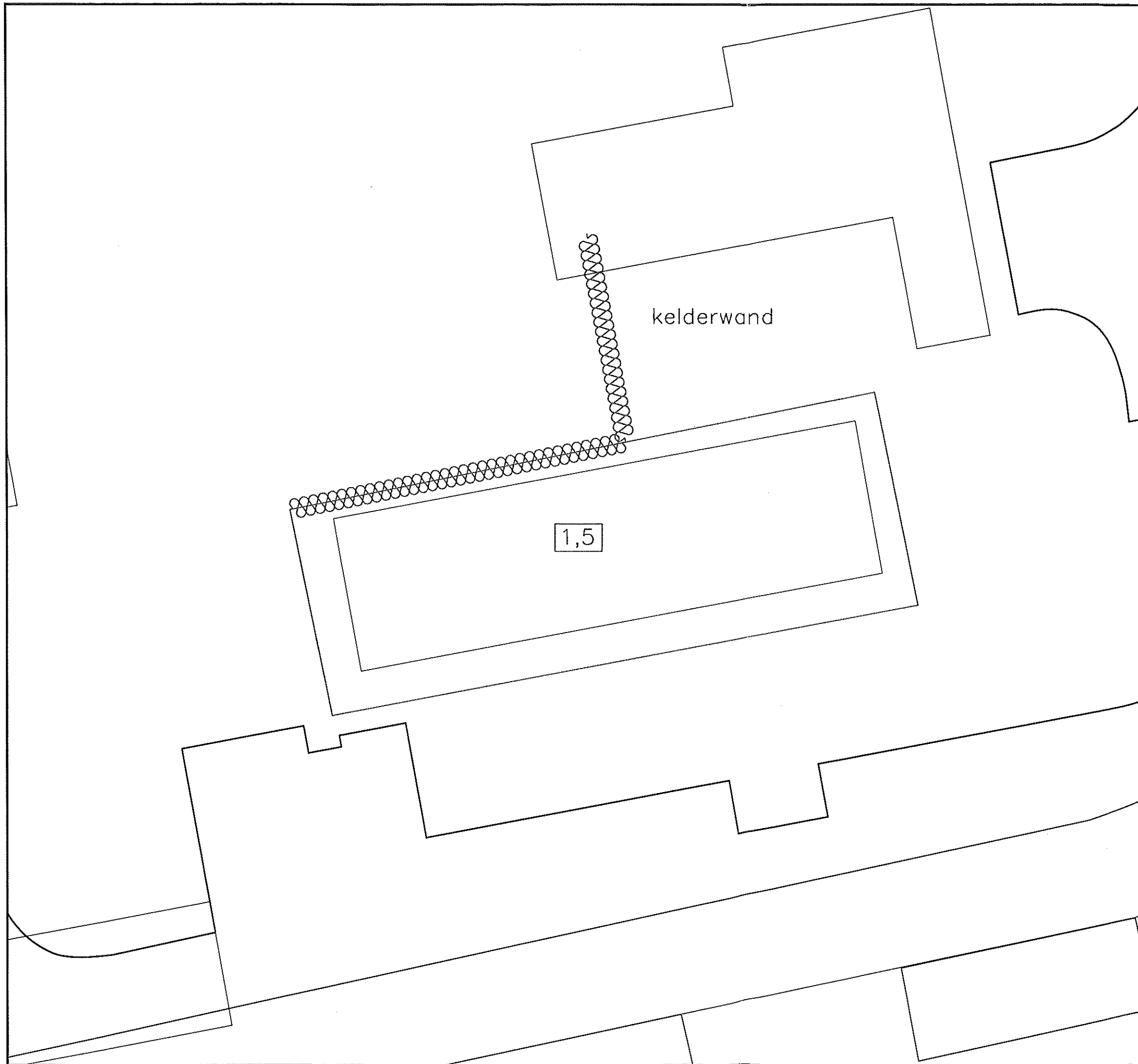
Geofox-Lexmond

MILIEUADVISEUR

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 69
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 2: Ontgravingsplan



Legenda

— ontgravingscontour

kelderwand

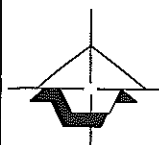
1,5

Omschrijving:
Ontgravingsplan
Voci
Project:
Peutenweg 2
te Echt
Opdrachtgever:
Hurks Bouw en Vastgoed B.V.

Bijlage:
3

Projectnummer:
20072078/RCRA

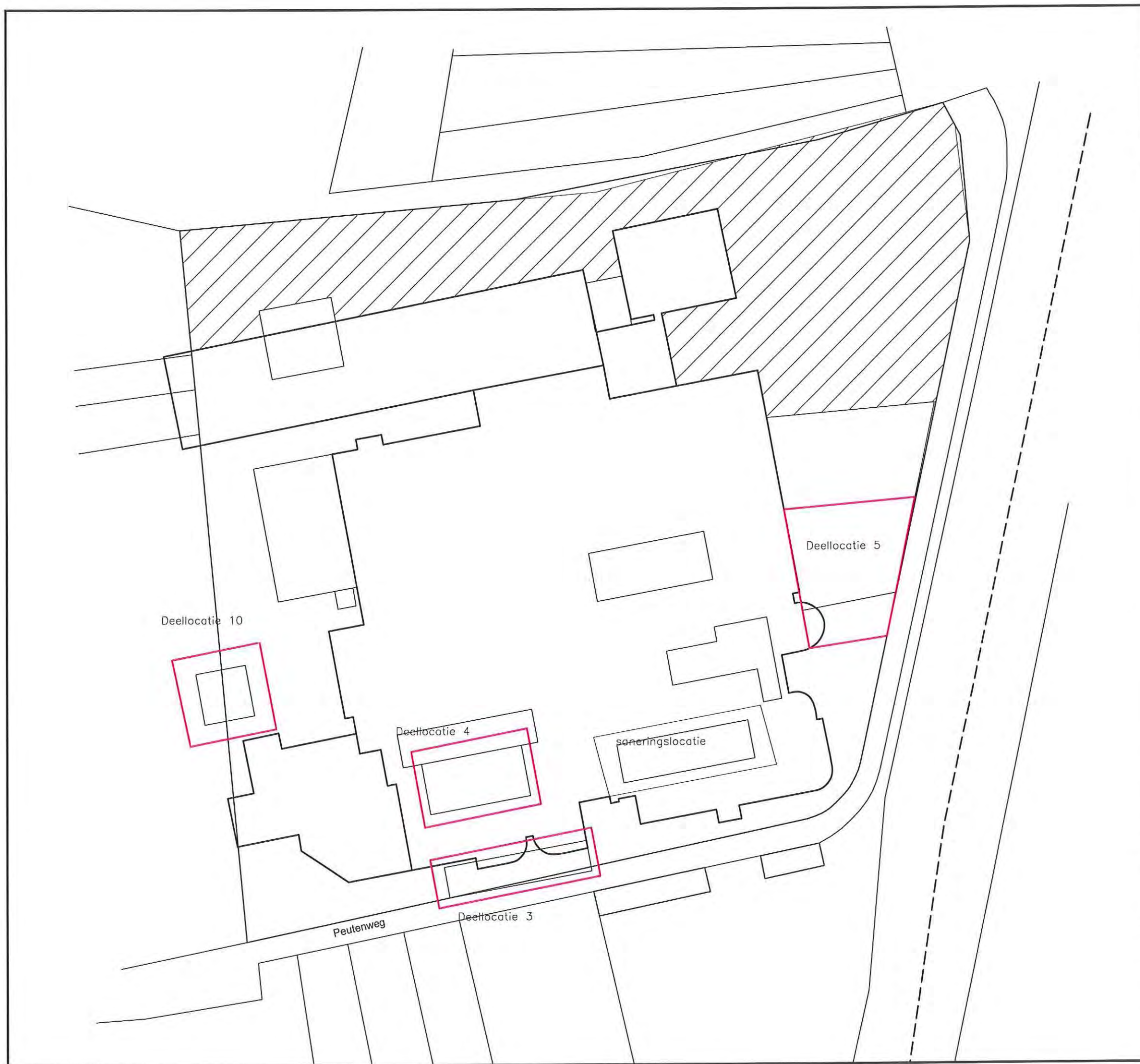
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
RKLI	1:250	A3	16-04-2008	JBER	.../.../...



Geofox-Lexmond



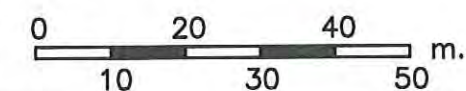
vestiging Tiburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tiburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

— ontgravingscontour
deellocaties 3,4,5 en 10

▨ ontgraven bovengrond overig
terreindeel



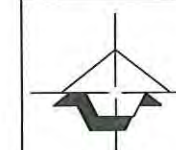
Omschrijving:
Ontgravingslocaties

Bijlage:
4

Project:
Peutenweg 2
te Echt
Opdrachtgever:
Hurks Bouw en Vastgoed BV

Projectnummer:
20072078

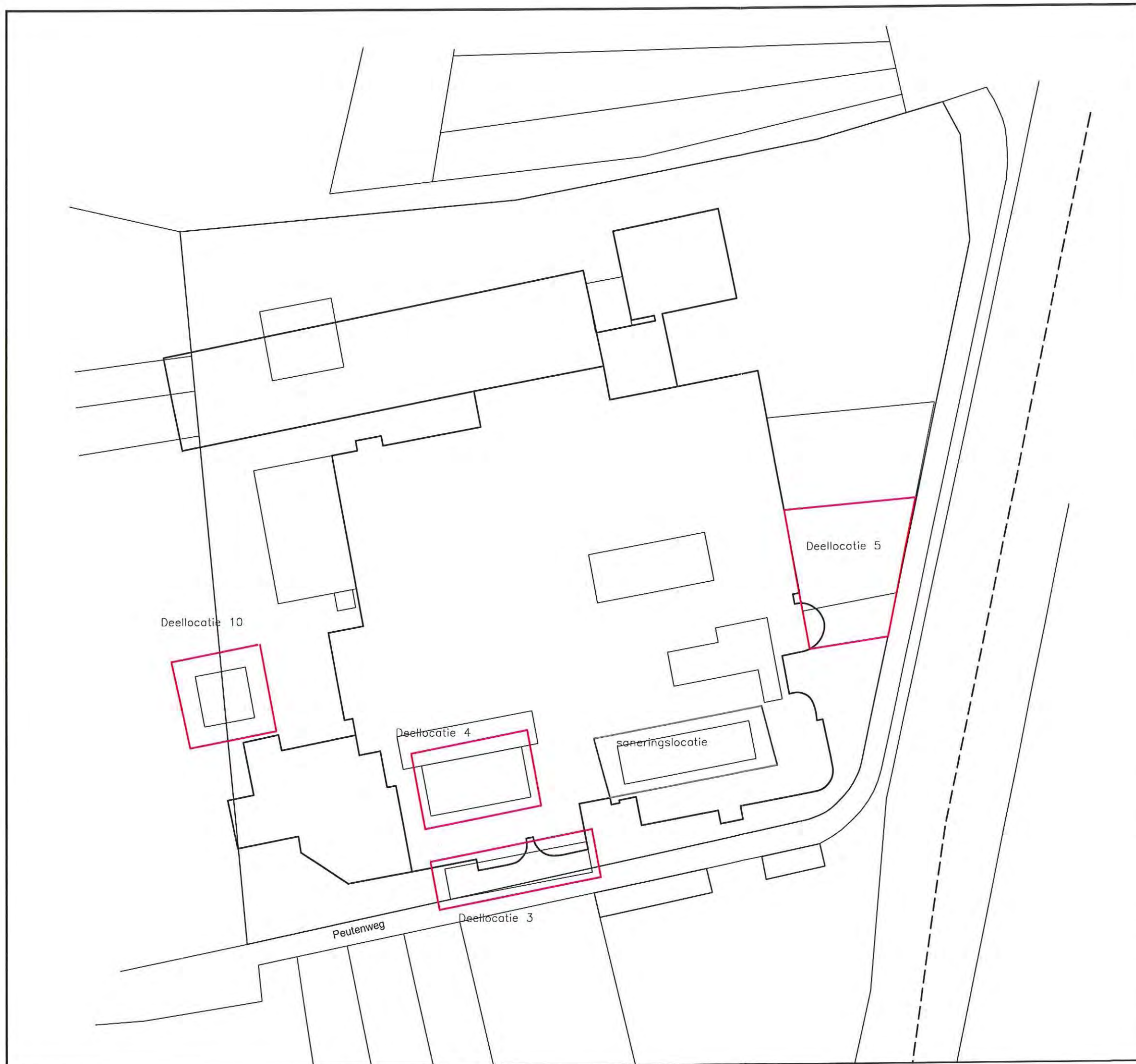
Tekenaar: MDAL Schaal: 1:1000 Formaat: A3 Datum: 15-4-2008 Accoord: Revisie:



Geofox-
Lexmond

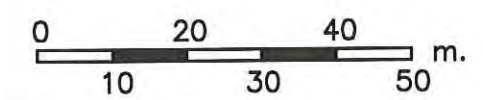


vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 69
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

— ontgravingscontour
deellocaties 3,4,5 en 10



Omschrijving: **Ontgravingslocaties** Bijlage: **4**

Project:
**Peutenweg 2
te Echt**
Opdrachtgever:
Gemeente Echt-Susteren

Projectnummer:
20072078

Tekenaar: MDAL	Schaal: 1:1000	Formaat: A3	Datum: 05-09-2008	Accoord:	Revisie: .. / .. / ..
-------------------	-------------------	----------------	----------------------	----------	--------------------------





**Geofox-
Lexmond**

vestiging Tilburg
Pegasusweg 2
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
(013) 458 21 61
(013) 455 30 89
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl