

(DEEL)SANERINGSPLAN

WITTE KOEWEG E.O.

TE SWALMEN

GEMEENTE ROERMOND



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

# **(Deel)saneringsplan Witte Koeweg e.o. te Swalmen in de gemeente Roermond**

|                      |                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b> | Gemeente Roermond<br>Postbus 900<br>6040 AX Roermond |
|----------------------|------------------------------------------------------|

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| <b>Project</b>       | ROE.GEM.SAN   |
| <b>Rapportnummer</b> | 15011033      |
| <b>Versienummer</b>  | D1            |
| <b>Status</b>        | Definitief    |
| <b>Datum</b>         | 24 april 2015 |

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| <b>Vestiging</b> | Swalmen              |
| <b>Opsteller</b> | Drs. E. Hartingsveld |
| <b>Paraaf</b>    |                      |



|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Ing. R.T.M. Peeters |
| <b>Paraaf</b>             |                     |



## ***Kwaliteitszorg***

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteits-systeem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                            |    |
|-------|------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | INLEIDING .....                                            | 1  |
| 2.    | ALGEMENE GEGEVENS.....                                     | 2  |
| 2.1   | Locatiegegevens.....                                       | 2  |
| 2.2   | Historisch en huidig gebruik saneringslocatie .....        | 2  |
| 2.3   | Toekomstige situatie.....                                  | 4  |
| 2.4   | Bodemopbouw.....                                           | 4  |
| 2.5   | Geohydrologie .....                                        | 4  |
| 3.    | VERONTREINIGINGSSITUATIE .....                             | 4  |
| 3.1   | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en).....                      | 4  |
| 3.2   | Gevalsdefinitie .....                                      | 7  |
| 4.    | SANERINGSDOELSTELLING .....                                | 8  |
| 4.1   | Doelstelling .....                                         | 8  |
| 4.2   | Saneringswijze.....                                        | 8  |
| 4.3   | Uitgangspunten en randvoorwaarden .....                    | 9  |
| 5.    | PROCEDURELE, ORGANISATORISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN ..... | 10 |
| 5.1   | Procedurele aspecten.....                                  | 10 |
| 5.2   | Organisatorische aspecten.....                             | 11 |
| 5.3   | Arbeidshygiëne en veiligheid.....                          | 11 |
| 6.    | BESCHRIJVING SANERINGSWERKZAAMHEDEN .....                  | 12 |
| 6.1   | Algemeen.....                                              | 12 |
| 6.2   | Vorbereidende werkzaamheden.....                           | 12 |
| 6.2.1 | Instructie .....                                           | 12 |
| 6.2.2 | Inrichting werkterrein .....                               | 12 |
| 6.2.3 | Verwijderen verhardingen .....                             | 12 |
| 6.2.4 | Inrichting gronddepots.....                                | 13 |
| 6.2.5 | Verkeersmaatregelen .....                                  | 13 |
| 6.3   | Grondsanering .....                                        | 13 |
| 6.4   | Controlebemonsteringen en analyses.....                    | 14 |
| 6.4.1 | Controlebemonsteringen saneringsvak.....                   | 14 |
| 6.4.2 | Analyse.....                                               | 15 |
| 7.    | NAZORG.....                                                | 15 |
| 7.1   | Algemeen.....                                              | 15 |
| 7.2   | Registratie.....                                           | 15 |
| 8.    | MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING .....                            | 16 |
| 9.    | TIJDSHEMA .....                                            | 16 |
| 10.   | KOSTENOVERZICHT .....                                      | 16 |

**BIJLAGEN:**

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Locatieschets met verontreinigingssituatie
3. - Locatieschets met ontgravingsvakken
4. - Toekomstige situatie
5. - Rapportage Sanscrit
6. - Kadastrale gegevens
7. - Globale kostenraming bodemsanering

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Roermond opdracht gekregen voor het opstellen van een (deel)saneringsplan ter voorbereiding op de sanering ter plaatse van de locatie Witte Koeweg e.o. te Swalmen in de gemeente Roermond.

Ter plaatse van de saneringslocatie zijn door Econsultancy recentelijk twee verkennende bodemonderzoeken en verkennende onderzoeken asbest in bodem en/of puin (projectnummer 15051444 ROE.GEM.NEA, d.d. 6 augustus 2014 en 14071741 ROE.VHO.NEA, d.d. 28 oktober 2014) uitgevoerd.

Op grond van deze (bodem)onderzoeken is geconcludeerd dat binnen de saneringslocatie sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met metalen en PCB's. Daarnaast is plaatselijk sprake van een met asbest verontreinigde puinverharding (>50% bodemvreemde bijmengingen).

In onderhavig (deel)saneringsplan is een functiegerichte (deel)saneringsvariant op milieuhygiënische, organisatorische en financiële aspecten uitgewerkt. Het (deel)saneringsplan is opgesteld aan de hand van de "Circulaire bodemsanering 2013" (VROM, 2013) en het "Beleidskader bodem 2010, Aanpak van bodemverontreiniging in Limburg" (provincie Limburg, september 2010).

Het (deel)saneringsplan heeft alleen betrekking op de navolgende gevallen van (bodem)verontreiniging:

- Geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen en PCB's in de grond.
- De (plaatselijk) met asbest verontreinigde puinverharding.

Dit (deel)saneringsplan heeft géén betrekking op:

- De (plaatselijk) op de locatie aanwezige stortplaats.

In het navolgende zijn de algemene uitgangspunten van de (bodem)sanering weergegeven:

- De (bodem)sanering wordt zodanig uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie(s) die hij na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt.
- De (bodem)sanering heeft betrekking op de met metalen en PCB's verontreinigde grond én de met asbest verontreinigde puinverharding.
- De bodemverontreiniging is ontstaan vóór 1 januari 1987. Derhalve wordt het geval van bodemverontreiniging als een "bestaand" geval aangemerkt.

Het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming, zijnde de provincie Limburg, zal moeten beschikken op het onderhavige (deel)saneringsplan.

Voor de verwijdering van een asbesthoudende puinverharding is formeel gezien geen beschikking/goedkeuring nodig voor het uitvoeren van de werkzaamheden. In het Besluit asbestwegen milieubeheer is wél een meldingsplicht opgenomen. De eigenaar die een asbestweg (asbesthoudende puinverharding) voorhanden heeft, dient dit te melden bij de Minister (VROM-Inspectie). Welke gegevens behoren te worden verstrekt zijn te vinden in artikel 5 van dit besluit. Deze melding kan gedaan worden bij het meldpunt van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

## 2. ALGEMENE GEGEVENS

### 2.1 Locatiegegevens

De saneringslocatie ( $\pm 6.685 \text{ m}^2$ ) ligt ter plaatse van en aan de Witte Koeweg op industrieterrein 'Reubenberg', circa 1,5 kilometer ten noordoosten van de kern van Swalmen in de gemeente Roermond (zie bijlage 1).

De saneringslocatie is kadastraal bekend gemeente Swalmen, sectie B, nummers 3465, 3984 (ged.), 3985 (ged.) en 3986 (zie bijlage 6).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 27,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de saneringslocatie X = 201.930, Y = 361.160.

### 2.2 Historisch en huidig gebruik saneringslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), bestond de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds uit heide- en bos-gebied. Tot circa 1975 is dit gebruik van de saneringslocatie niet wezenlijk veranderd. De tabellen la en lb geven een beschrijving van de saneringslocatie in verschillende periodes.

**Tabel la.** *Historisch gebruik van de saneringslocatie (periode 1800-1860)*

| Bron                                                          | Periode   | Kaartblad | Schaal     | Omschrijving saneringslocatie                                    | Bijzonderheden/directe omgeving                        |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Tranchot und v. Müffling kaart                                | 1803-1820 | 40        | 1 : 25.000 | Witte Koeweg (onverhard) reeds aanwezig; onbebouwd, heide en bos | Sportparklaan (onverhard) reeds aanwezig; heide en bos |
| Grote Historische Provincie Atlas, Limburg                    | 1837-1844 | 200       | 1 : 25.000 | onbebouwd, heide en bos                                          | -                                                      |
| Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland | 1838-1857 | 58        | 1 : 50.000 | onbebouwd, heide en bos                                          | -                                                      |

**Tabel lb.** *Historisch gebruik van de saneringslocatie (periode 1860-heden)*

| Bron                | Jaartal | Kaartblad | Schaal     | Omschrijving saneringslocatie                                                                      | Bijzonderheden/directe omgeving                         |
|---------------------|---------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| topografische kaart | 1896    | 740       | 1 : 25.000 | Witte Koeweg (onverhard) reeds aanwezig; onbebouwd, heide en bos                                   | Sportparklaan (onverhard) reeds aanwezig; heide en bos  |
| topografische kaart | 1912    | 740       | 1 : 25.000 | onbebouwd, heide en bos                                                                            | -                                                       |
| topografische kaart | 1925    | 740       | 1 : 25.000 | onbebouwd, heide en bos                                                                            | -                                                       |
| topografische kaart | 1937    | 740       | 1 : 25.000 | onbebouwd, heide en bos                                                                            | -                                                       |
| topografische kaart | 1954    | 58 G      | 1 : 25.000 | onbebouwd, heide en bos                                                                            | -                                                       |
| topografische kaart | 1958    | 58 G      | 1 : 25.000 | onbebouwd, heide en bos                                                                            | -                                                       |
| topografische kaart | 1967    | 58 G      | 1 : 25.000 | onbebouwd, heide en bos                                                                            | -                                                       |
| topografische kaart | 1975    | 58 G      | 1 : 25.000 | onbebouwd, heide en bos                                                                            | Sportparklaan deels verhard; heide een bos              |
| topografische kaart | 1988    | 58 G      | 1 : 25.000 | Witte Koeweg is verhard; op de onderzoekslocatie bevindt zich bebouwing; bebouwd en infrastructuur | ten oosten van onderzoekslocatie bevindt zich bebouwing |

**Tabel 1b (vervolg).**

| Bron                | Jaartal | Kaartblad | Schaal     | Omschrijving saneringslocatie | Bijzonderheden/<br>directe omgeving                                                                      |
|---------------------|---------|-----------|------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| topografische kaart | 1996    | 58 G      | 1 : 25.000 | bebouwd en infrastructuur     | toename bedrijfsterreinen in<br>directe omgeving van onder-<br>zoekslocatie;<br>Sportparklaan is verhard |
| topografische kaart | 1999    | 58 G      | 1 : 25.000 | bebouwd en infrastructuur     | -                                                                                                        |
| topografische kaart | 2004    | 58 G      | 1 : 25.000 | bebouwd en infrastructuur     | -                                                                                                        |

De saneringslocatie is voor een deel bebouwd met woonwagens van de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg. Het onbebouwde deel van de saneringslocatie is deels verhard met klinkers en tegels. Bovendien bevindt zich ter plaatse van een deel van de saneringslocatie een volledige puinlaag aan het maaiveld. Het overig deel van de saneringslocatie is onverhard en braakliggend. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

Ter plaatse van de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg vindt opslag plaats van ijzer en aanverwant materiaal. Voor de opslag van dit ijzer en aanverwant materiaal is nimmer een vergunning afgegeven. Wel is er een overeenkomst over de opslag van ijzer met de voormalige gemeente Swalmen.

De openbare weg "Witte Koeweg" is bij Actief Bodembeheer de Kempen aangemeld als mogelijk verdachte locatie voor het hergebruik van zinkassen. Dit is gebaseerd op de constatering, die zijn gedaan bij een reeds eerder uitgevoerd bodemonderzoek (zie § 3.1), dat is uitgevoerd ter plaatse van de bestaande woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg, waarbij verontreinigingen met zware metalen (zink, lood, koper en cadmium) in de grond zijn aangetroffen, die zich uitstrekken tot onder en mogelijk tot aan de overzijde van de openbare weg "Witte Koeweg".

Ter plaatse van de saneringslocatie is in de periode 1948-1962 huisvuil en bedrijfsafval gestort op een voormalige stortplaats. Nadere gegevens over de samenstelling van het stortmateriaal ontbreekt echter. De woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg is deels gelegen op deze voormalige stortlocatie. In de grond op nagenoeg de gehele huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg wordt vanaf een diepte van circa 0,5 meter beneden maaiveld een matige tot sterke bijmenging aangetroffen met puin en kooldeeltjes. De einddiepte van de bijmenging varieert van 1,0 meter beneden maaiveld tot 2,5 meter beneden maaiveld. In de bovengrond tot 0,5 m -mv zijn lichte verontreinigingen met PAK en EOX aangetroffen. In de ondergrond zijn licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen alsmede licht verhoogde concentraties minerale olie, PAK en EOX vastgesteld. Deze stortplaats is tot op heden niet gesaneerd. Momenteel is een leeflaag aanwezig. In 2005 heeft een afdeklaagonderzoek plaatsgevonden. Hierbij is geconstateerd dat de kans op een verspreidingsrisico van eventuele verontreinigingen in het grondwater nihil is. Verder voldoet de chemische kwaliteit van de deklaag aan de eisen, maar de dikte van de afdeklaag bedraagt minder dan 1 meter. Wel is bekend dat deze stortplaats (geregistreerd onder Li097500148) samenhangt met een grondverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie.

Voor zover bij de gemeente Roermond bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Voor zover bij de gemeente Roermond bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden verder eveneens geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

## **2.3 Toekomstige situatie**

De initiatiefnemer (gemeente Roermond) is voornemens de onderzoekslocatie te betrekken in een grondtransactie en daarna het bestemmingsplan van de onderzoekslocatie te wijzigen. Verder is de initiatiefnemer voornemens de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg te verplaatsen naar een terrein direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. De openbare weg "Witte Koeweg" zal deels een andere functie krijgen. De onderzoekslocatie zal ingericht worden als bedrijfsterrein van Van Houtum Papier (zie bijlage 4).

## **2.4 Bodemopbouw**

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 Oost, 1968 (schaal 1:50.000), deels in een niet-gekarteerd gebied. De originele bodem van het ander deel van de onderzoekslocatie bestaat volgens deze bodemkaart uit een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

## **2.5 Geohydrologie**

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 11$  m en wordt gevormd door de Formatie van Beegden. Op deze formatie ligt een matig goed doorlatende dekzandafzetting, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van  $\pm 0,5$  m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Formatie van Breda.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 23,5$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 4$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in westelijke tot noordwestelijke richting. Op een afstand van  $\pm 600$  meter ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich wel het riviertje "Swalm". De ligging van dit riviertje heeft hoogstwaarschijnlijk echter geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie, die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## **3. VERONTREINIGINGSSITUATIE**

### **3.1 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)**

Ter plaatse van de woonwagenlocatie is in 1987 door Intron bv, in opdracht van de gemeente Swalmen, een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 87259, d.d. juli 1987). Uit de resultaten van dit onderzoek bleek de grond matig verontreinigd (verhoogd ten opzichte van de toenmalige B-waarde) met zink en PAK. Het grondwater bleek licht verontreinigd (overschrijding van de voormalige A-waarde) met zink.

Uit het in 1988 door Intron bv uitgevoerde nader bodemonderzoek (projectnummer 88279, d.d. september 1988) is gebleken dat er géén aanwijzingen waren dat ter plaatse van de woonwagenlocatie de bodem tot minimaal 3,5 m -mv verontreinigd is. Een plaatselijk aanwezige compacte vette laag (tot gemiddeld 1 m -mv) bleek sterk verontreinigd met lood en matig verontreinigd met zink en PAK.

In 1997 is door Tauw Milieu bv, in opdracht van de Provincie Limburg, een verkennend onderzoek verricht inzake de voormalige stortplaats (projectnummer 3423018, d.d. 10 januari 1997). Op basis van de destijds verzamelde gegevens en modellering is geconcludeerd dat het risico op ontstaan en vrijkomen van stortgas niet aanwezig is. De risico's op verspreiding van of contact met verontreinigingen via de afdeklaag zijn hoog. Risico's op verspreiding via oppervlaktewater en/of freatisch grondwater bleken niet aanwezig danwel zeer gering.

Ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is in 1999 in opdracht van Van Houtum Papier B.V. door Geoconsult Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnummer MM-2256B, d.d. 1 december 1999). Destijds zijn er in totaal 18 boringen verricht, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk is destijds in de bodem tot maximaal 1,0 m -mv in verschillende gradaties puin, beton, baksteen, sintels, hout en huisvuil aangetroffen. In de bovengrond (traject 0,0-0,8 m -mv) zijn destijds lichte verontreinigingen met PAK en plaatselijk lichte verontreinigingen met zink en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd te zijn met cadmium en plaatselijk licht verontreinigd te zijn met benzeen, toluen en naftaleen.

In opdracht van het Gewest Midden-Limburg is in 2000 door Tauw Milieu bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 3795489, d.d. 14 juli 2000). Uit de resultaten van dit onderzoek is gebleken dat het zuidwestelijk gedeelte van de (stort)locatie licht verontreinigd is met PAK. Ter plaatse van de eerder aangetroffen "compacte vette laag" zijn lichte verontreinigingen aangetoond met koper, lood, zink en PAK. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met cadmium en zink en matig verontreinigd met nikkel.

Naar aanleiding van de eerder aangetoonde verontreinigingen is in 2000 door Tauw bv een nader bodemonderzoek en saneringsonderzoek uitgevoerd (projectnummer 3863042, d.d. 6 september 2000). De "compacte vette laag" (plaatselijk aangetroffen op het traject 0,4-1,1 m -mv) bleek sterk verontreinigd met zink en lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, PAK en minerale olie. Het interventiewaarde overschrijdend bodemvolume (binnen de grenzen van de woonwagenlocatie) is destijds geschat op  $\pm 140 \text{ m}^3$ . Het interventiewaarde overschrijdend grondwatervolume (binnen de grenzen van de woonwagenlocatie) is destijds geschat op  $\pm 3.600 \text{ m}^3$ .

Ter plaatse van een deel van de huidige onderzoekslocatie (ID: AB095700001) is in 2003 door TAUW in opdracht van Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen een nader onderzoek uitgevoerd (nummer 3863042, d.d. 6 januari 2003). Destijds is geconcludeerd, dat de toenmalige onderzoekslocatie in voldoende mate is onderzocht.

In 2004 is voor de woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg door Tauw een saneringsonderzoek en saneringsplan opgesteld (projectnummer 4307742, d.d. 22 juli 2004). Destijds is geconcludeerd dat ter plaatse sprake is van 3 ernstige niet urgente gevallen van bodemverontreiniging, te weten een grondverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie (samenhangend met de voormalige stortplaats), een grondverontreiniging met zware metalen (samenhangend met de wegverharding van de Witte Koeweg) en een grondwaterverontreiniging met zink en cadmium.

In opdracht van de Provincie Limburg is in 2005 een afdeklaagonderzoek uitgevoerd (projectnummer 9R1325.01, d.d. 1 september 2005). Destijds is geconcludeerd dat sprake is van een gemiddelde

dikte van de afdeklaag van 0,73 m. De afdeklaag bleek (plaatselijk) licht verontreinigd met zink en/of EOX.

Ter plaatse van de saneringslocatie is in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en grondtransactie in 2014 door Econsultancy, in opdracht van de gemeente Roermond, een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin uitgevoerd (projectnummer 14051444 ROE.GEM.NEA, d.d. 6 augustus 2014). Destijds zijn de volgende deellocaties onderzocht:

*Openbare weg "Witte Koeweg" (incl. bermen)*

Direct onder de klinkerverharding van de openbare weg "Witte Koeweg" bevindt zich een laag volledige beton. Deze betonlaag bevindt zich echter ook plaatselijk onder de klinkerverharding ter plaatse van een oprit vanaf deze openbare weg "Witte Koeweg" naar de standplaatsen van de woonwagens.

De bodem is tot maximaal 0,7 m -mv plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend en/of zeer plaatselijk sterk betonhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak tot matig puinhoudend en/of zwak aardewerkhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend en/of zwak glashoudend. Plaatselijk is de bodem over het traject 1,5-1,9 m -mv sterk baksteenhoudend en sterk kolengruishoudend.

De 'verdachte' bodemlaag bleek plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink, licht tot matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, PAK, PCB's en minerale olie. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium.

*Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie*

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk (traject 0,0-0,25 m -mv) een volledige puinlaag en zijn plaatselijk (traject 0,7-1,0 m -mv) verbrandingsresten aangetroffen.

De bodem is tot maximaal 1,7 m -mv plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend en/of zeer plaatselijk matig houtskoolhoudend, zwak tot matig slakhoudend en/of zwak betonhoudend, zwak kolengruishoudend en/of zwak dakpannenhoudend.

De 'verdachte' bodemlaag bleek (plaatselijk) licht tot sterk verontreinigd met cadmium, koper, lood, nikkel, zink en PCB's en licht verontreinigd met kobalt, kwik, molybdeen, PAK en minerale olie. Het grondwater is sterk verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink.

*Groenvoorziening en opslagterrein voor oude metalen achter woonwagenlocatie*

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een volledige puinlaag aangetroffen. Bovendien is de bovengrond zeer plaatselijk matig puinhoudend.

De 'verdachte' bodemlaag bleek sterk verontreinigd met koper, zink en PCB's, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, PAK en minerale olie. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met barium, nikkel en zink.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn er op het maaiveld zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk eveneens geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen.

Plaatselijk is in de fijne fractie (<16 mm) echter analytisch asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan asbest (fractie <16 mm) bevindt zich tussen 0,6 mg/kg ds. en 3,5 mg/kg ds.

Ter plaatse van (een deel van) perceel B3984 heeft Econsultancy in 2014, in opdracht van Van Houthum bv, een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin uitgevoerd (rapportnummer 14071741 ROE.VHO.NEA, d.d. 28 oktober 2014). De toplaag van de locatie (plaatselijk <50% en plaatselijk >50% bodemvreemde bijmengingen) bestaat voornamelijk uit sterk tot volledig puinhoudend materiaal en is plaatselijk tevens matig baksteenhoudend. De onderliggende bodemlaag (<50% bodemvreemde bijmengingen) is tot maximaal 1,0 m -mv zwak tot sterk baksteenhoudend en tevens plaatselijk zwak kolengruishoudend.

De sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond bleek licht verontreinigd met lood, PCB en PAK. De zintuiglijk verontreinigde ondergrond bleek licht verontreinigd met lood en PAK en tevens plaatselijk licht verontreinigd met koper zink en PCB. Het grondwater bleek licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink en matig verontreinigd met cadmium.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn er op het maaiveld zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk, in de toplaag plaatselijk echter wél asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen. Het berekende asbestgehalte bedraagt maximaal 108,1 mg/kg ds. Het totaal volume aan met asbest verontreinigde puin is destijds bepaald op  $\pm 80 \text{ m}^3$  (40m x 4m x 0,5m).

### 3.2 Gevalsdefinitie

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van de volgende gevallen van (bodem)verontreiniging:

#### *"Geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen en PCB's in de grond"*

De (sterke) verontreinigingen met metalen en PCB's zijn hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt doordat in het verleden verontreinigde grond en/of funderingsmateriaal van elders is aangevoerd en toegepast. Een directe oorzaak voor de aangetoonde verontreiniging is echter niet aan te geven.

Gezien het feit dat de verontreiniging zich (deels) onder de aanwezige verhardingen bevindt én de locatie sinds omstreeks 1988 niet of nauwelijks (meer) is gewijzigd, wordt er vooralsnog vanuit gegaan, dat sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987).

Uit de milieuhygiënische beoordeling (zie bijlage 5) voor de verontreiniging met metalen en PCB's is gebleken dat er geen sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

Uitgaande hiervan wordt gesteld dat hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

#### *"De (plaatselijk) met asbest verontreinigde puinverharding"*

Daarnaast is plaatselijk sprake van een met asbest (asbestgehalte plaatselijk > 100 mg/kg d.s.) verontreinigde puinverharding (>50% bodemvreemde bijmengingen).

## 4. SANERINGSDOELSTELLING

### 4.1 Doelstelling

*"Geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen en PCB's in de grond"*

De doelstelling van de sanering ten aanzien van de (boven)grond is als volgt gedefinieerd:

- het functiegericht saneren van de met metalen en PCB's verontreinigde grond, waarbij de risico's tot een minimum worden beperkt, zodat de locatie voor het beoogde gebruik (bodemfunctieklasse "Industrie") geschikt is. De sanering heeft enkel betrekking op de aange-deuide saneringslocatie. Derhalve is er formeel sprake van een deelsanering.

Gezien het beoogde toekomstige gebruik (bedrijventerrein) wordt als terugsaneerwaarden de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse Industrie (MWI) gehanteerd.

**Tabel II. Terugsaneerwaarden (voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum))**

| parameter | AW2000<br>(mg/kg d.s.) | MWI<br>(mg/kg d.s.) | Interventiewaarde<br>(mg/kg d.s.) |
|-----------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| cadmium   | 0,60                   | 4,3                 | 13                                |
| koper     | 40                     | 190                 | 190                               |
| lood      | 50                     | 530                 | 530                               |
| nikkel    | 35                     | 100                 | 100                               |
| zink      | 140                    | 720                 | 720                               |
| PCB's     | 0,02                   | 0,5                 | 1                                 |

Gezien het feit dat de aangetoonde (sterke) verontreinigingen met metalen en PCB's zich ter plaatse van het oostelijk deel van de saneringslocatie grotendeels op een diepte van meer dan 0,5 m -mv bevinden én de locatie alhier geheel bebouwd zal gaan worden, zal de verontreiniging alhier gesaneerd worden middels het isoleren van de verontreinigingssituatie door het aanbrengen van een duurzame afdeklaag (betonverharding).

*"De (plaatselijk) met asbest verontreinigde puinverharding"*

Gelet op de toekomstige ontwikkelingen op de saneringslocatie zullen de asbesthoudende puinlagen (asbestgehalte: plaatselijk > 100 mg/kg d.s. (hergebruiksnorm)) ter plaatse van de saneringslocatie volledig worden verwijderd.

### 4.2 Saneringswijze

De bodemsanering zal op "conventionele" wijze plaatsvinden:

- de met metalen en PCB's verontreinigde grond en de met asbest verontreinigde puinverharding zullen (gefaseerd) worden ontgraven en gecontroleerd worden verwerkt.

### 4.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de uitvoering van de (bodem)sanering is een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten vastgesteld.

- De verontreinigingssituatie komt overeen met de situatie zoals aangetoond tijdens de voorgaande bodemonderzoeken (zie §3.1).
- Onderhavige (bodem)sanering heeft enkel betrekking op de verontreinigingen binnen het plangebied (zie bijlage 4).
- Op het terrein zijn géén kabels, leidingen, riolering e.d. aanwezig, welke de saneringslocatie doorkruisen én dienen te worden behouden.
- Putbemaling wordt niet noodzakelijk geacht.
- De (zintuiglijk) schone bovengrond, alsmede eventueel vrijkomende 'twijfelgrond' zal separaat worden ontgraven en op locatie in depot worden geplaatst. Alvorens deze grond (mogelijk) wordt teruggeplaatst zal deze indicatief worden gekeurd.
- Alle sterk met metalen en PCB's verontreinigde vrijkomende grond en het met asbest verontreinigd puin wordt direct op transport geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker.
- Vooralsnog is er vanuit gegaan dat de ontgravingen, in verband met de voorgenomen herinrichting van het plangebied, vooralsnog niet worden aangevuld.

## 5. PROCEDURELE, ORGANISATORISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

### 5.1 Procedurele aspecten

Ten behoeve van de voorbereiding, uitvoering en afronding van de saneringswerkzaamheden zijn de procedurele aspecten van toepassing, zoals weergegeven in tabel III.

**Tabel III.** *Procedurele aspecten*

| Fase                                 | Onderdeel                                        | Door                                      | Opmerkingen                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanvraag beschikking                 | Melding bij bevoegd gezag Wbb                    | Eigenaar/gemachtigde                      | Melding van het geval van bodemverontreiniging bij het bevoegd gezag (provincie Limburg). De melding bestaat uit een meldingsformulier, de rapportages van de bodemonderzoeken en het (deel)saneringsplan. Duur van de procedure bedraagt standaard maximaal 15 weken. |
| Voorbereiding saneringswerkzaamheden | Aanvraag afvalstroomnummer(s)                    | Aannemer                                  | Waar van toepassing dient voor de afvoer van afvalstoffen van de locatie bij de ontvanger/verwerker een afvalstroomnummer aangevraagd te worden.                                                                                                                       |
|                                      | Melding start sanering                           | Opdrachtgever/<br>milieukundig begeleider | De start van de saneringswerkzaamheden dient uiterlijk 10 werkdagen voorafgaand eraan te worden gemeld bij het bevoegd gezag (provincie Limburg).                                                                                                                      |
|                                      | Melding bij Inspectie SZW                        | Aannemer                                  | Melding dient minimaal 2 dagen voorafgaand aan de graafwerkzaamheden te worden verricht.                                                                                                                                                                               |
|                                      | Melding Arbeidsinspectie                         | Opdrachtgever/<br>milieukundig begeleider | De start van de saneringswerkzaamheden dient uiterlijk 5 dagen voorafgaand eraan te worden gemeld bij de Arbeidsinspectie.                                                                                                                                             |
|                                      | Klic-melding                                     | Aannemer                                  | Uiterlijk drie werkdagen voor start van de grondwerkzaamheden dient de ligging van kabels en leidingen opgevraagd te worden bij het Klic.                                                                                                                              |
|                                      | In kennis stellen omwonenden/<br>belanghebbenden | Milieukundig begeleider                   | Geadviseerd wordt circa 1 week voorafgaand van de saneringswerkzaamheden omwonenden, politie, brandweer en gemeente op de hoogte te brengen van de saneringswerkzaamheden.                                                                                             |
| Uitvoering saneringswerkzaamheden    | Op de hoogte stellen van werknemers              | Aannemer/werkgever                        | De werknemers dienen op de hoogte worden gesteld van de risico's van het werken met verontreinigde bodem.                                                                                                                                                              |
| Afronding                            | Evaluatierapport                                 | Opsteller evaluatierapport/<br>eigenaar   | Het evaluatierapport dient uiterlijk 3 maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden bij het bevoegd gezag (provincie Limburg) te worden ingediend. Circa 8 weken na indiening zal door bevoegd gezag een beschikking worden afgegeven.                           |

## 5.2 Organisatorische aspecten

In tabel IV is de organisatiestructuur van het bodemsaneringsproject weergegeven.

**Tabel IV. Organisatiestructuur**

| Partij                         | Instantie                                                                                          | Contactpersoon                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever                  | Gemeente Roermond<br>Postbus 900<br>6040 AX Roermond<br>Tel. 0475 - 359296                         | Dhr T. Jansen<br><a href="mailto:theo.jansen@roermond.nl">theo.jansen@roermond.nl</a>       |
| Bevoegd gezag                  | Provincie Limburg<br>Postbus 5700<br>6202 MA Maastricht<br>Tel. 043 - 3897851<br>Fax 043 - 3897538 | Ir. Y.H.H. de Man<br><a href="mailto:yhh.de.man@prvlimburg.nl">yhh.de.man@prvlimburg.nl</a> |
| Directievoering                | <i>zie opdrachtgever</i>                                                                           |                                                                                             |
| Milieukundige begeleiding      | Econsultancy<br>Rijksweg Noord 39<br>6071 KS Swalmen<br>Tel. 0475 - 504961<br>Fax 0475 - 504958    | B.H.J. Coenders<br><a href="mailto:coenders@econsultancy.nl">coenders@econsultancy.nl</a>   |
| Hoofdaannemer                  | <i>nog niet bekend</i>                                                                             |                                                                                             |
| Onderaannemer                  | <i>nog niet bekend</i>                                                                             |                                                                                             |
| Verwerker verontreinigde grond | <i>nog niet bekend</i>                                                                             |                                                                                             |

## 5.3 Arbeidshygiëne en veiligheid

De sanering van sterk met metalen en PCB's verontreinigde grond is, volgens het Arbo-Informatieblad "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater; AI-22" (SDU, 2001), aangemerkt als veiligheidsklasse 3T/0F. Blootstellingen aan gezondheidsschadelijke componenten in dampvorm zijn afwezig en er is geen explosierisico.

Verder wordt er, ten aanzien van de verwijdering van de asbesthoudende puinverharding, uitgegaan van een AsbestRisicoKlasse 1 (potentiële gehalten hechtgebonden asbest > 100 - < 10.000 mg/kg d.s. Er worden geen gehalten niet-hechtgebonden asbest > 1.000 mg/kg d.s. verwacht).

De te nemen veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in "Indeling technische bepalingen gezondheid en arbeidshygiënische maatregelen" uit de door de stichting CROW uitgegeven Standaard 2010. Tevens is het basispakket met betrekking tot de te nemen veiligheidsmaatregelen beschreven in "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water"; CROW 132 (2009).

Om de saneringswerkzaamheden op een verantwoorde wijze uit te kunnen voeren dienen voorafgaand aan de bodemsanering persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar te worden gesteld. De mobiele kraan moet zijn voorzien van een overdrukcabine met filter.

Door de aannemer dient voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden een V&G-plan opgesteld te worden, welke door een hogere veiligheidskundige (HVK-er) of arbeidshygiënist beoordeeld wordt. Betrokkenheid bij de voorbereiding en begeleiding van de werkzaamheden door een Arbeidshygiënist of Hogere Veiligheidskundige is voor het onderhavig geval bij wet verplicht. Verder zal de bodemsanering uiterlijk 2 dagen voor aanvang van de werkzaamheden aangemeld dienen te worden bij de Inspectie SZW.

## **6. BESCHRIJVING SANERINGSWERKZAAMHEDEN**

### **6.1 Algemeen**

In bijlage 2a is een overzicht van de saneringslocatie opgenomen. In bijlage 3 zijn de ontgravingsvakken betreffende onderhavige (deel)sanering weergegeven.

De milieukundige begeleider dient er op toe te zien dat de saneringswerkzaamheden conform het (deel)saneringsplan worden uitgevoerd.

### **6.2 Voorbereidende werkzaamheden**

#### **6.2.1 Instructie**

De projectleider/DLP-er instrueert de medewerkers die bij de bodemsanering betrokken zijn, waarbij minimaal het volgende aan bod komt:

- de risico's van het werken met asbesthoudende grond en puin;
- de T&F-klasse;
- de voorgeschreven PBM's, hygiënische regels en omkleedprocedure;
- bodemvochtmeting en -bevochtiging (vochtgehalte bij voorkeur > 10%);
- terreininrichting en zonering.

#### **6.2.2 Inrichting werkterrein**

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient de saneringslocatie hiertoe te zijn ingericht. Speciale ontgravings- en verkeersvoorzieningen zijn niet noodzakelijk. De gehele locatie zal omsloten worden door hekwerk, indien er geen toezicht op de saneringslocatie aanwezig is, zodat betreding van de saneringslocatie door onbevoegden wordt voorkomen. Het hekwerk dient voorzien te zijn van de benodigde gebods- en waarschuwborden.

Ter plaatse van de saneringslocatie zal door de aannemer een mobiele unit met een schaftgedeelte en een kantoorgedeelte geplaatst worden. Bovendien zal door de aannemer een toiletruimte op de saneringslocatie geplaatst worden. Tussen het vuile en het schone gebied dient een 4-traps sanitair-unit (decontaminatie-unit) opgesteld te worden. Deze is verdeeld in een schone, een was- en een vuile ruimte.

De aannemer dient voorzieningen te treffen, zodat van elektriciteit en water gebruik gemaakt kan worden. Verder worden eventueel nog aanwezige kabels en leidingen op de saneringslocatie gelokaliseerd.

Indien noodzakelijk wordt er een borstelplaats ingericht teneinde verspreiding van de verontreiniging te voorkomen. Verder wordt er, indien noodzakelijk, een nevel van water aangelegd ter voorkoming van verspreiding van de verontreiniging via de lucht.

#### **6.2.3 Verwijderen verhardingen**

Eventueel (nog) aanwezige verharding(en) en (nog) aanwezige zintuiglijk bodemvreemde funderingslagen zullen ter plaatse van de saneringslocatie voorafgaand aan de feitelijke sanering geheel worden verwijderd. Verharding op de locatie wordt vooraf ontdaan van aanhangende grond. Verhardingsmaterialen en/of funderingsmaterialen worden, indien deze niet op locatie hergebruikt kunnen worden, afgevoerd naar een gerechtigd verwerker.

Gezien het feit dat de dikte van de eventueel aanwezige zintuiglijk bodemvreemde funderingslagen in het veld (plaatselijk) sterk kan verschillen, dient het verwijderen van deze funderingslagen te worden uitgevoerd onder toezicht en op aanwijzing van een milieukundig begeleider.

#### **6.2.4 Inrichting gronddepots**

De (zintuiglijk) schone bovengrond, alsmede eventueel vrijkomende 'twijfelgrond' zullen op locatie separaat in depot worden geplaatst.

De depots dienen (afhankelijk van de aard van de ondergrond) voorzien te worden van een onderafdichting (folie). Op het moment dat er geen grond (meer) wordt aangevoerd naar de depots dienen de depots te worden voorzien van een bovenafdichting (folie) om verwaaiing van gronddeeltjes tegen te gaan.

#### **6.2.5 Verkeersmaatregelen**

Ondanks het feit dat ter plaatse van de Witte Koeweg zelf (vooralsnog) geen sanerende maatregelen voorzien zijn, wordt geadviseerd dit gedeelte van de Witte Koeweg in zijn geheel af te sluiten voor (doorgaand) verkeer. Ter plaatse van de openbare wegen Reubenberg en Sportparklaan zal dit middels bebording aangegeven dienen te worden. Een omleidingsroute wordt echter niet noodzakelijk geacht.

### **6.3 Feitelijke saneringswerkzaamheden**

#### *"De (plaatselijk) met asbest verontreinigde puinverharding"*

De met asbest verontreinigde puinverharding ter plaatse van de saneringslocatie zal separaat worden ontgraven en separaat worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Na de graafwerkzaamheden zullen van de putwanden en de putbodems controlemonsters worden genomen (zie §6.4). Indien de gehalten van de geanalyseerde parameters van de grondmengmonsters van de putbodem en/of putwanden de terugsaneerwaarden overschrijden, dient de (rest)-verontreiniging verder ontgraven te worden, waarna opnieuw controlemonsters worden genomen. Indien uit de eindbemonstering blijkt dat de verontreiniging tot de gestelde terugsaneerwaarden is verwijderd worden de ontgravingswerkzaamheden beëindigd.

Gedurende de werkzaamheden wordt met behulp van de bodemvochtmeter het bodemvochtpercentage gemeten van de bodem in de directe nabijheid van de te ontgraven puinverharding. In geval het bodemvochtpercentage >10% is, is het gebruik van adembescherming niet noodzakelijk. Bij lagere percentages dient het te ontgraven materiaal te worden bevochtigd.

In totaal wordt naar verwachting  $\pm 80 \text{ m}^3$  met asbest verontreinigd puin ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker.

#### *"Geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen en PCB's in de grond"*

De sterk met metalen en PCB's verontreinigde grond ter plaatse van het westelijk deel van de saneringslocatie zal separaat worden ontgraven en separaat worden afgevoerd naar een erkend grondreiniger.

Na de graafwerkzaamheden zullen van de putwanden en de putbodems controlemonsters worden genomen (zie §6.4). Indien de gehalten van de geanalyseerde parameters van de grondmengmonsters van de putbodem en/of putwanden de terugsaneerwaarden overschrijden, dient de (rest)-verontreiniging verder ontgraven te worden, waarna opnieuw controlemonsters worden genomen. Indien uit de eindbemonstering blijkt dat de verontreiniging tot de gestelde terugsaneerwaarden is verwijderd worden de ontgravingswerkzaamheden beëindigd.

In totaal wordt naar verwachting  $\pm 500 \text{ m}^3$  (sterk) verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend grondreiniger.

Tenslotte worden er herstelwerkzaamheden uitgevoerd en wordt de saneringslocatie ontruimd en schoongemaakt. Gezien de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zullen de ontgravingsvakken vooralsnog niet worden aangevuld.

## **6.4 Controlebemonsteringen en analyses**

### **6.4.1 Controlebemonsteringen saneringsvak**

De controlebemonsteringen worden uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en/of richtlijnen, waaronder het VKB Protocol 6001 "Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden" (SIKB, versie 3.0, 16 april 2009).

#### *"Geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen en PCB's in de grond"*

Voor elk representatief controlemengmonster worden, met behulp van een steekguts, per oppervlakte-eenheid van putbodem ( $100 \text{ m}^2$ ) en putwand ( $50 \text{ m}^2$ , maximale laagdikte 1 m) minimaal 10 steken tot een diepte van 0,3 m genomen en in het veld gehomogeniseerd.

In totaal worden vooralsnog in totaal 30 controle(meng)monsters van de putwanden en -bodem samengesteld.

#### *"De (plaatselijk) met asbest verontreinigde puinverharding"*

Middels een visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte stukken ( $> 16 \text{ mm}$ ) worden deelgebieden onderscheiden met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes. Vervolgens wordt per oppervlakte-eenheid van putbodem ( $200 \text{ m}^2$ ) en wanden ( $50 \text{ m}^2$ , maximale laagdikte 1 m) een mengmonster samengesteld uit minimaal 10 ondiepe grepen.

In totaal worden vooralsnog in totaal 5 controle(meng)monsters van de putwanden en -bodem samengesteld.

### **6.4.2 Controlebemonsteringen depots**

Voor de saneringslocatie geldt dat de (zintuiglijk) schone bovengrond, alsmede eventueel vrijkomende 'twijfelgrond' separaat wordt ontgraven en tijdelijk in depot wordt geplaatst. Teneinde vast te stellen of deze grond weer kan worden teruggeplaatst, zal deze indicatief worden gekeurd. Indicatieve keuringen vinden plaats per (deel)partij van maximaal  $200 \text{ m}^3$ . Per (deel)partij zullen in het veld 2 mengmonsters worden samengesteld. De mengmonsters worden geanalyseerd op het standaardpakket grond.

### 6.4.2 Analyse

Alle te analyseren (grond)monsters worden aangeboden aan een laboratorium dat erkend is door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

De controle(meng)monsters van de saneringsvakken en tijdelijke depots worden geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *metalen en PCB's:*  
Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en polychloorbifenylen (PCB);
- *asbest (kwantitatief):*  
serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest;
- *standaardpakket grond:*  
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

## 7. NAZORG

### 7.1 Algemeen

In het algemeen blijft na afronding van een functiegerichte (deel)sanering zoals deze een restverontreiniging achter in de bodem. Dit vraagt om eventuele nazorg na afronding van de (deel)sanering. Zodra de saneringsdoelstelling is bereikt gaat saneren over in nazorg. Voor gesaneerde locaties zijn in principe 3 typen nazorgmaatregelen (of combinaties daarvan) mogelijk:

- registratie;
- monitoring;
- beheersing.

### 7.2 Registratie

Het bevoegd gezag (provincie Limburg) zorgt voor de kenbaarheid van de aanwezige restverontreiniging en eventuele gebruiksbependingen door kadastrale registratie. In bijlage 5 is een kadastrale kaart toegevoegd.

In het onderhavig geval zal de nazorg naar verwachting bestaan uit:

- kadastrale registratie van de eventuele aanwezigheid van sterke (rest)verontreinigingen die zijn aangetroffen;
- er blijven (beperkte) gebruiksbependingen.

Ten aanzien van de eindsituatie geldt het volgende:

- de locatie is geschikt voor de de toekomstige functie(s).

Na het afronden van deze (deel)sanering wordt het definitieve nazorgplan opgesteld als onderdeel van de evaluatierapportage. De uiteindelijke maatregelen zullen dan nader worden uitgewerkt.

## **8. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING**

In verband met de aanwezigheid van en het werken met sterk verontreinigde grond dient er tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden op het werk een milieukundige begeleider aanwezig te zijn. De volgende taken behoren tot de verantwoording van de milieukundig begeleider:

- overleg plegen met en het adviseren van opdrachtgever, overheidsinstanties en aannemer;
- het bijhouden van een logboek, gedurende de sanering, waarbij de onderstaande gegevens genoteerd worden:
  - de feitelijke uitgevoerde werkzaamheden;
  - grondbalans (ontgraving, afvoer, aanvulling e.d.);
  - bezoekers van de locatie, zoals toezichthouders van de overheid, etc.;
  - de weersgesteldheid gedurende de uitvoering van het werk.
- de grond, die ter aanvulling wordt gebruikt, zintuiglijk en/of analytisch te beoordelen;
- het verrichten van partijkeuringen, teneinde te beoordelen wat de verdere toepassingsmogelijkheden van het materiaal zijn;
- nagaan of de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen worden/zijn nageleefd en of de saneringswerkzaamheden op de gewenste milieuhygiënisch verantwoorde manier zijn uitgevoerd;
- opstellen van een evaluatierapport na afloop van de sanering.

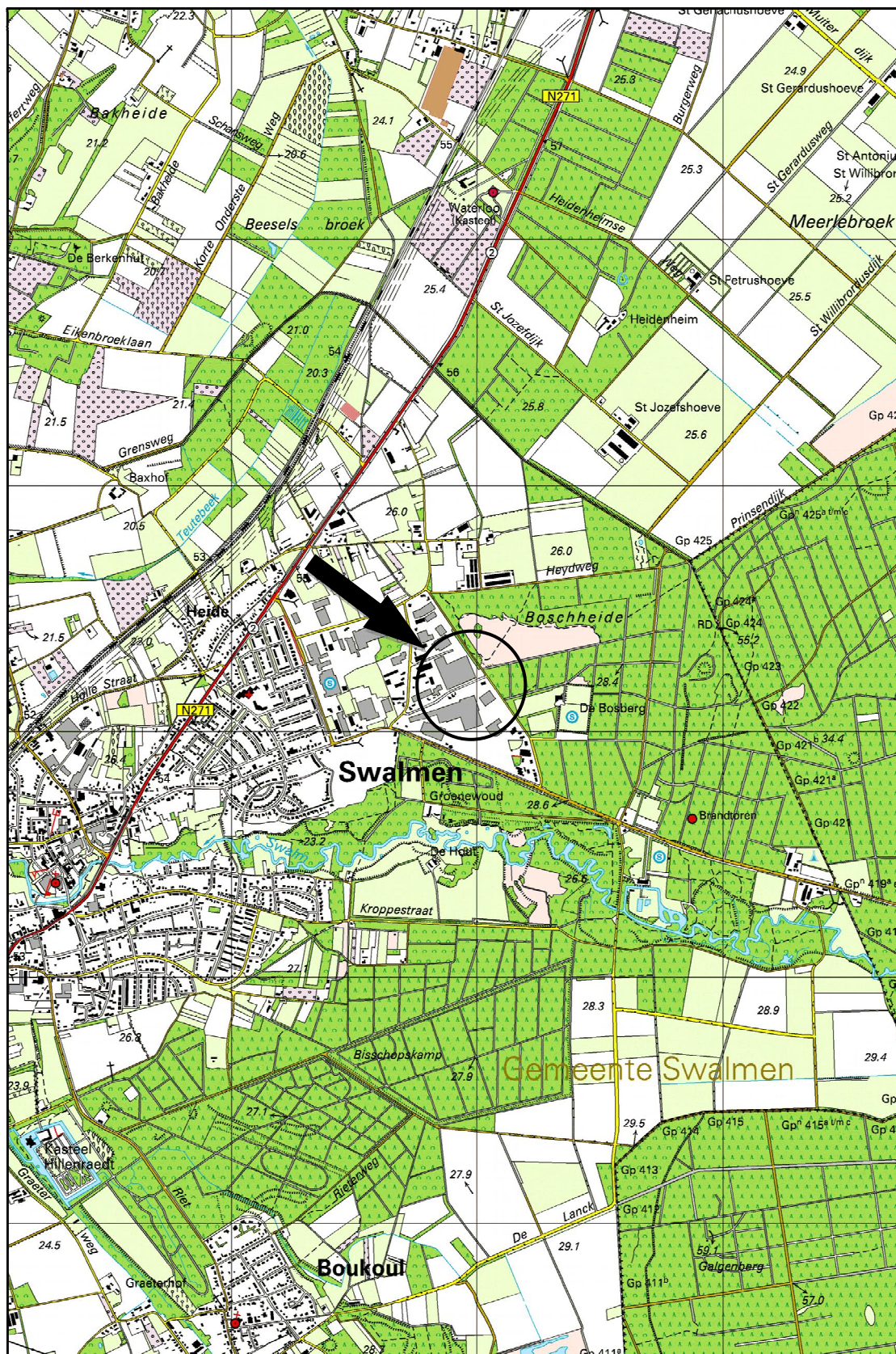
## **9. TIJDSHEMA**

Afhankelijk van het tijdstip, waarop de beschikking wordt afgegeven, is de opdrachtgever voornemens zo spoedig mogelijk met de saneringswerkzaamheden te beginnen. De grondsanering zal naar verwachting  $\pm 1$  week in beslag nemen.

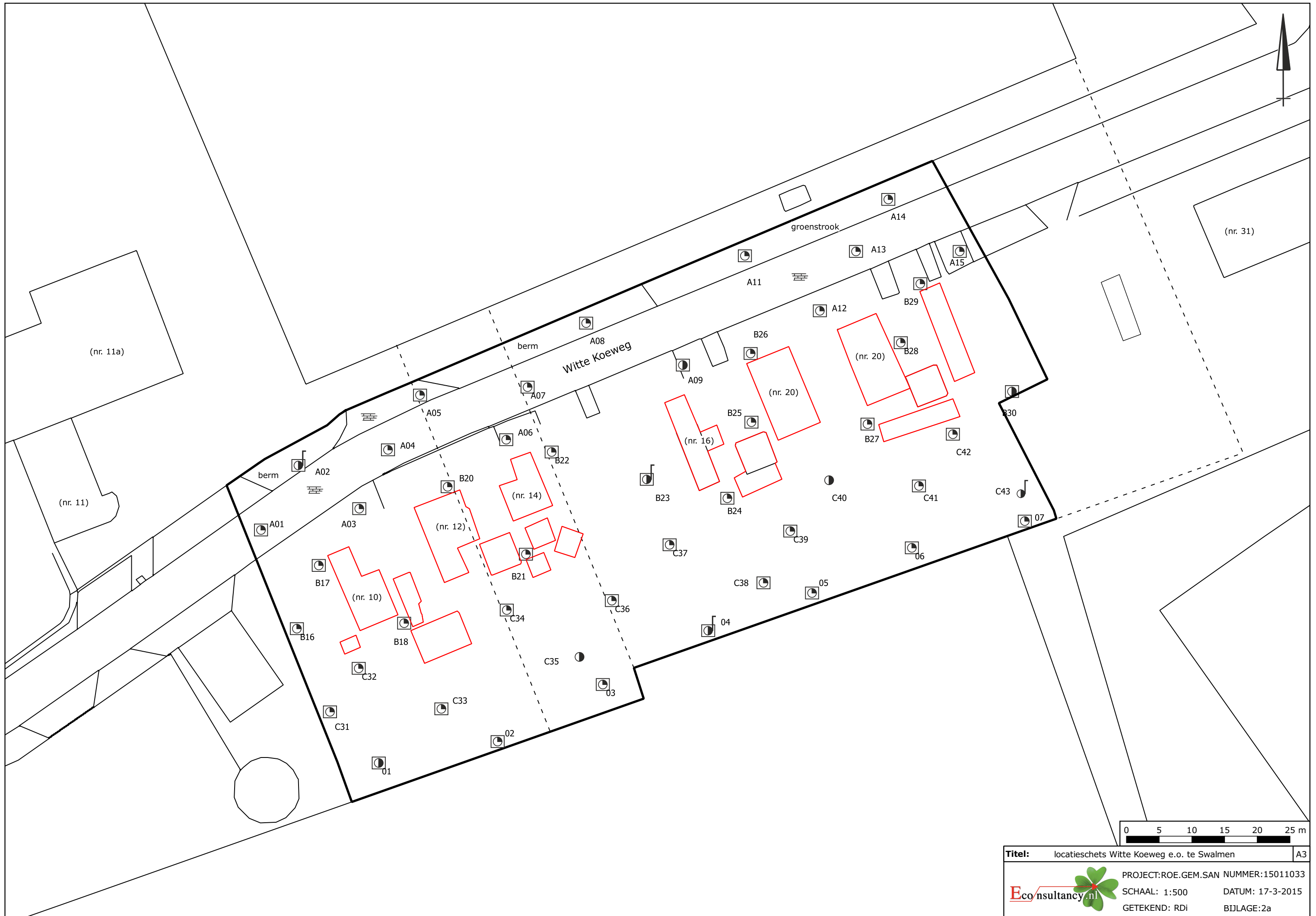
## **10. KOSTENOVERZICHT**

De geraamde saneringskosten bedragen in totaal  $\pm$  € 60.000,00. (exclusief BTW). De globale kostenraming is opgenomen als bijlage 7. De opdrachtgever stelt zich garant voor deze saneringskosten.

## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht





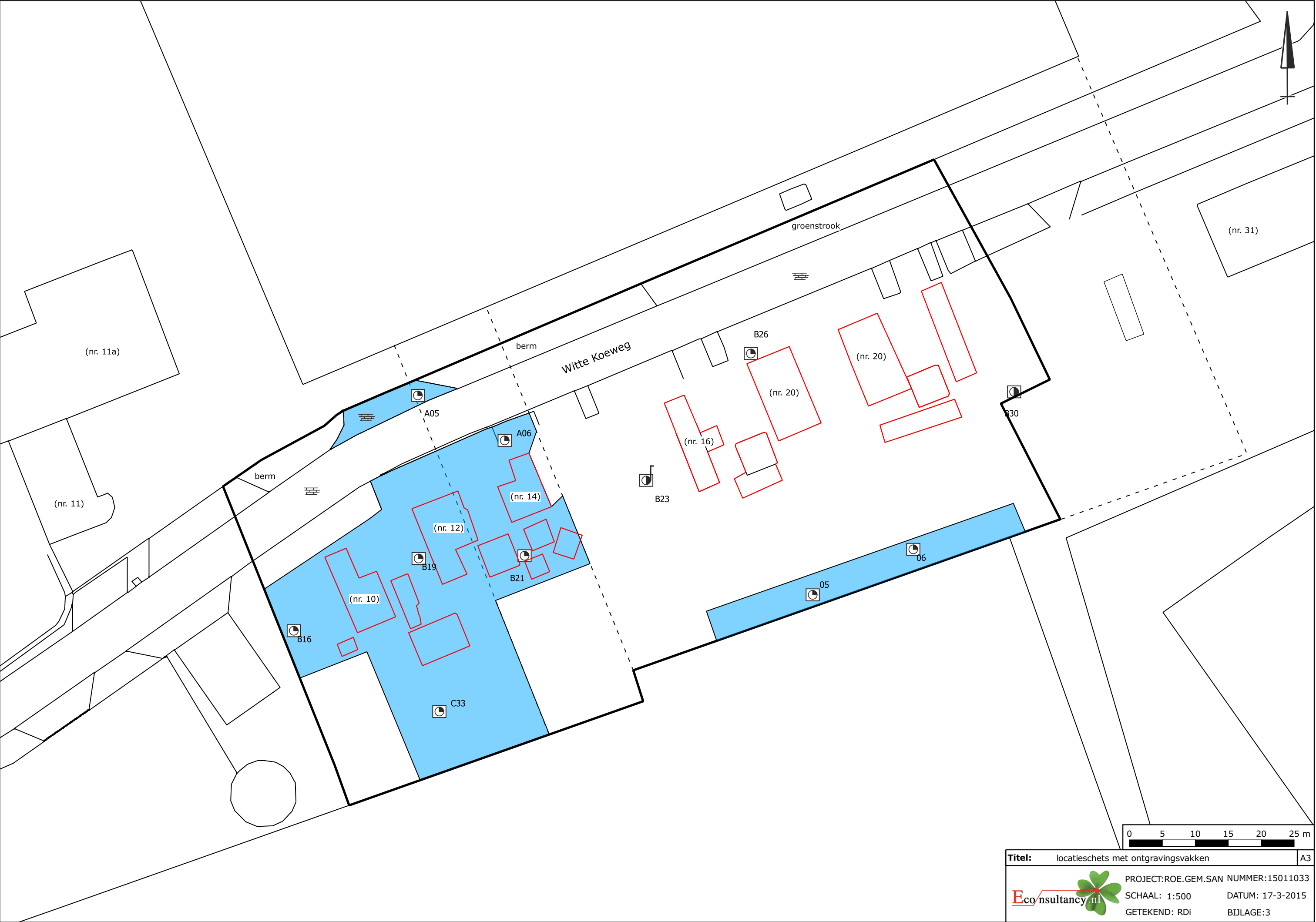
# Legenda

| Boringen                                 |         |
|------------------------------------------|---------|
| Omschrijving                             | Symbool |
| Boring tot 0,5 m -mv                     |         |
| Boring tot 1,0 m -mv                     |         |
| Boring tot 1,5 m -mv                     |         |
| Boring tot 2,0 m -mv                     |         |
| Boring tot 2,5 m -mv                     |         |
| Boring tot 3,0 m -mv                     |         |
| Boring tot 3,5 m -mv                     |         |
| Boring tot 4,0 m -mv                     |         |
| Boring tot 4,5 m -mv                     |         |
| Boring tot 5,0 m -mv                     |         |
| Peilbuis                                 |         |
| Peilbuis (diep)                          |         |
| Voorgaande boring tot 0,5 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 1,0 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 1,5 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 2,0 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 2,5 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 3,0 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 3,5 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 4,0 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 4,5 m -mv          |         |
| Voorgaande boring tot 5,0 m -mv          |         |
| Voorgaande peilbuis                      |         |
| Voorgaande peilbuis (diep)               |         |
| Kernboring 80 mm                         |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv |         |
| Kernboring 120 mm                        |         |

| Boringen                                              |         |
|-------------------------------------------------------|---------|
| Omschrijving                                          | Symbool |
| Asbestgat 30x30x50                                    |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv             |         |
| Asbestgat 30x30x50 + peilbuis                         |         |
| Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)                  |         |
| Asbestgat 100x100x50                                  |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv           |         |
| Asbestgat 100x100x50 + peilbuis                       |         |
| Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)                |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv + |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis               |         |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)        |         |

| Symbolen                                  |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Omschrijving                              | Symbool |
| Asfalt                                    |         |
| Beton                                     |         |
| Boom                                      |         |
| Bos                                       |         |
| Braak                                     |         |
| Depothoogte                               |         |
| Fotoname                                  |         |
| Mangat                                    |         |
| Gras                                      |         |
| Grind                                     |         |
| Haag                                      |         |
| Klinker                                   |         |
| Oliefvetscheider                          |         |
| Ontgravingsdiepte                         |         |
| Ontluchtingspunt                          |         |
| Onverhard                                 |         |
| Parkeerplaats                             |         |
| Pomp                                      |         |
| Puinverharding                            |         |
| Sleuf 200x40x50cm                         |         |
| Spoorbaan                                 |         |
| Stelconplaat                              |         |
| Struik                                    |         |
| Talud                                     |         |
| Tegel                                     |         |
| Vloestofdichte vloer                      |         |
| Vulpunt                                   |         |
| Water                                     |         |
| Zeshoek tegel                             |         |
| Zinkput                                   |         |
| Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld |         |
| Hekwerk                                   |         |
| Toekomstige bebouwing                     |         |
| Voormalige bebouwing                      |         |
| Bebouwing                                 |         |
| Locatiegrens                              |         |

| Verontreiniging                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Omschrijving                          | Symbool |
| Ontgravingsvak                        |         |
| Niet verontreinigd                    |         |
| AW/S-waarde contour                   |         |
| T-waarde contour                      |         |
| I-waarde contour                      |         |
| Niet verontreinigd                    |         |
| Licht verontreinigd                   |         |
| Matig verontreinigd                   |         |
| Sterk verontreinigd                   |         |
| Verspreiding verontreiniging onbekend |         |



# Legenda

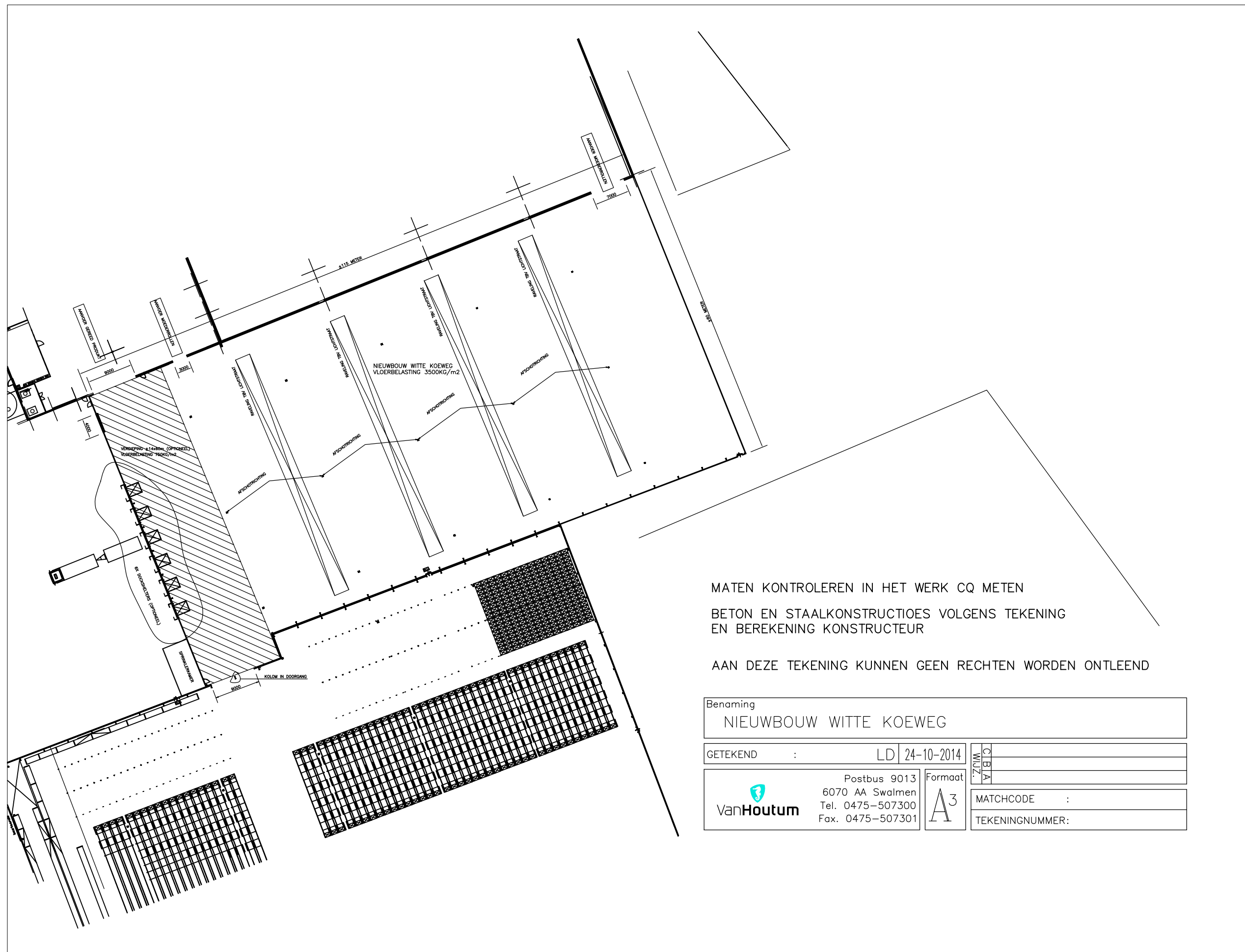
| Boringen                                 |        |
|------------------------------------------|--------|
| Omschrijving                             | Symbol |
| Boring tot 0,5 m -mv                     |        |
| Boring tot 1,0 m -mv                     |        |
| Boring tot 1,5 m -mv                     |        |
| Boring tot 2,0 m -mv                     |        |
| Boring tot 2,5 m -mv                     |        |
| Boring tot 3,0 m -mv                     |        |
| Boring tot 3,5 m -mv                     |        |
| Boring tot 4,0 m -mv                     |        |
| Boring tot 4,5 m -mv                     |        |
| Boring tot 5,0 m -mv                     |        |
| Peilbuis                                 |        |
| Peilbuis (diep)                          |        |
| Voorgaande boring tot 0,5 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 1,0 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 1,5 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 2,0 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 2,5 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 3,0 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 3,5 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 4,0 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 4,5 m -mv          |        |
| Voorgaande boring tot 5,0 m -mv          |        |
| Voorgaande peilbuis                      |        |
| Voorgaande peilbuis (diep)               |        |
| Kernboring 80 mm                         |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv |        |
| Kernboring 120 mm                        |        |

| Boringen                                              |        |
|-------------------------------------------------------|--------|
| Omschrijving                                          | Symbol |
| Asbestgat 30x30x50                                    |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv             |        |
| Asbestgat 30x30x50 + peilbuis                         |        |
| Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)                  |        |
| Asbestgat 100x100x50                                  |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv           |        |
| Asbestgat 100x100x50 + peilbuis                       |        |
| Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)                |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv + |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis               |        |
| Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)        |        |

| Symbolen                                  |        |
|-------------------------------------------|--------|
| Omschrijving                              | Symbol |
| Asfalt                                    |        |
| Beton                                     |        |
| Boom                                      |        |
| Bos                                       |        |
| Braak                                     |        |
| Depothoogte                               |        |
| Fotoname                                  |        |
| Mangat                                    |        |
| Gras                                      |        |
| Grind                                     |        |
| Haag                                      |        |
| Klinker                                   |        |
| Oliefetafscheider                         |        |
| Ontgravingsdiepte                         |        |
| Ontluchtingspunt                          |        |
| Onverhard                                 |        |
| Parkeerplaats                             |        |
| Pomp                                      |        |
| Puinverharding                            |        |
| Sleuf 200x40x50cm                         |        |
| Spoorbaan                                 |        |
| Stelconplaat                              |        |
| Struik                                    |        |
| Talud                                     |        |
| Tegel                                     |        |
| Vloestofdichte vloer                      |        |
| Vulpunt                                   |        |
| Water                                     |        |
| Zeshoek tegel                             |        |
| Zinkput                                   |        |
| Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld |        |
| Hekwerk                                   |        |
| Toekomstige bebouwing                     |        |
| Voormalige bebouwing                      |        |
| Bebouwing                                 |        |
| Locatiegrens                              |        |

| Verontreiniging                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| Omschrijving                          | Symbol |
| Ontgravingsvak                        |        |
| Niet verontreinigd                    |        |
| AW/S-waarde contour                   |        |
| T-waarde contour                      |        |
| I-waarde contour                      |        |
| Niet verontreinigd                    |        |
| Licht verontreinigd                   |        |
| Matig verontreinigd                   |        |
| Sterk verontreinigd                   |        |
| Verspreiding verontreiniging onbekend |        |

## **Bijlage 4 Toekomstige situatie**

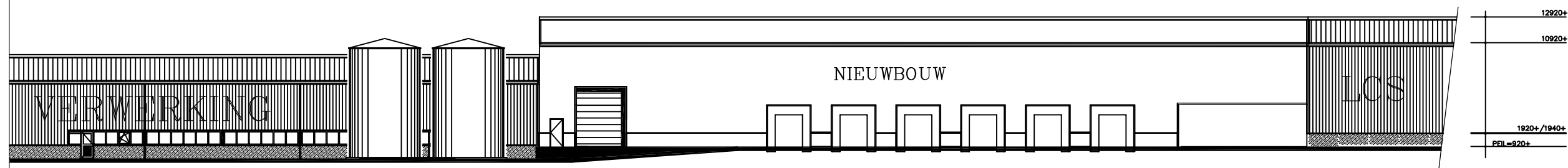


MATEN KONTROLEREN IN HET WERK CQ METEN

BETON EN STAALKONSTRUCTIES VOLGENS TEKENING  
EN BEREKENING KONSTRUCTEUR

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

|                                                                         |                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Benaming                                                                |                 |
| NIEUWBOUW WITTE KOEWEG                                                  |                 |
| GETEKEND                                                                | : LD 24-10-2014 |
| Postbus 9013<br>6070 AA Swalmen<br>Tel. 0475-507300<br>Fax. 0475-507301 |                 |
| VanHoutum                                                               | Formaat A3      |
| CIB/A                                                                   | WUZ.            |
| MATCHCODE :                                                             |                 |
| TEKENINGNUMMER:                                                         |                 |



westgevel

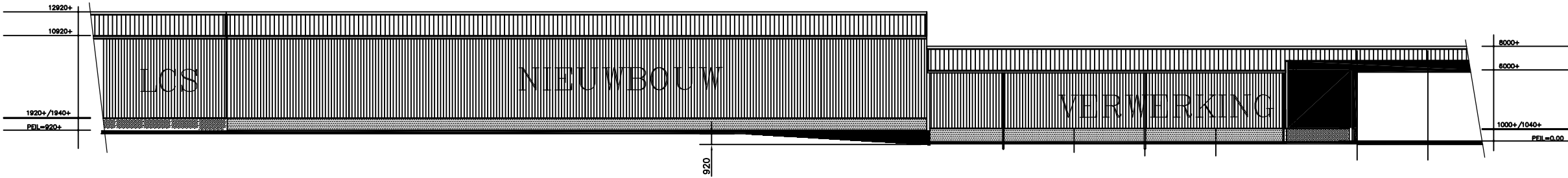
MATEN KONTROLEREN IN HET WERK CQ METEN

BETON EN STAALKONSTRUCTIES VOLGENS TEKENING  
EN BEREKENING KONSTRUCTEUR

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

|                                                                                                                                                                |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Benaming                                                                                                                                                       |                 |
| NIEUWBOUW WITTE KOEWEG                                                                                                                                         |                 |
| GETEKEND                                                                                                                                                       | : LD 24-10-2014 |
| <br>Postbus 9013<br>6070 AA Swalmen<br>Tel. 0475-507300<br>Fax. 0475-507301 | Formaat         |
|                                                                                                                                                                | A3              |
| MATCHCODE :                                                                                                                                                    |                 |
| TEKENINGNUMMER:                                                                                                                                                |                 |

# Oostgevel



MATEN KONTROLEREN IN HET WERK CQ METEN

BETON EN STAALKONSTRUCTIOES VOLGENS TEKENING  
EN BEREKENING KONSTRUCTEUR

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

|                                                                                                                                                                  |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Benaming                                                                                                                                                         |                 |
| NIEUWBOUW WITTE KOEWEG                                                                                                                                           |                 |
| GETEKEND                                                                                                                                                         | : LD 24-10-2014 |
| <br>Postbus 9013<br>6070 AA Swalmen<br>Tel. 0475-507300<br>Fax. 0475-507301 | Formaat         |
|                                                                                                                                                                  | A3              |
| C B I A<br>M U Z .                                                                                                                                               | MATCHCODE :     |
|                                                                                                                                                                  | TEKENINGNUMMER: |

## **Bijlage 5   Rapportage Sanscrit**

## Algemeen

**Naam dossier:** Witte Koeweg e.o.  
**Code:** 15011033 ROE.GEM.SAN  
**Beoordelaar:** hartingsveld@econsultancy.nl  
**Datum rapport:** maandag 16 maart 2015  
**Type bodemgebruik:** huidig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

|              | Stap2: Standaardbeoordeling | Stap 3: Uitgebreide beoordeling                |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------------------|
| Humaan       | ✓                           | ✗                                              |
| Ecologisch   | ✓                           | ✗                                              |
| Verspreiding | ✓                           | —                                              |
| ✓ = voltooid | ✗ = niet uitgevoerd         | — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2 |

### Opmerkingen bij dossier:

## Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

### Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

## Eindconclusie

**Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.**

## Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

### Per stof

| Stof                                                       | Dosis<br>[mg/kg lg/d] | MTR<br>[mg/kg lg/d] | Risico-Index |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------|
| <b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b> |                       |                     |              |
| PCB180                                                     | 1,71e-8               | 1,00e-5             | 0,00         |
| Cadmium                                                    | 3,22e-6               | 5,00e-4             | 0,01         |
| Koper                                                      | 1,47e-3               | 1,40e-1             | 0,01         |
| Lood                                                       | 1,88e-3               | 2,80e-3             | 0,67         |
| Nikkel                                                     | 5,34e-4               | 5,00e-2             | 0,01         |
| Zink                                                       | 9,16e-4               | 5,00e-1             | 0,00         |
| PCB153                                                     | 7,18e-8               | 1,00e-5             | 0,01         |
| PCB101                                                     | 1,45e-7               | 1,00e-5             | 0,01         |
| PCB52                                                      | 1,29e-7               | 1,00e-5             | 0,01         |
| PCB28                                                      | 1,99e-8               | 1,00e-5             | 0,00         |
| PCB118                                                     | 9,15e-8               | 1,00e-5             | 0,01         |
| PCB138                                                     | 8,33e-8               | 1,00e-5             | 0,01         |

### Combinatietoxicologie

| Stofgroep                                                  | Risico-index |
|------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b> |              |
| Indicator PCBs                                             | 0,06         |

### Hinder - huidcontact

| Functie                                             | Sprake van huidcontact? |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | Nee                     |

Toelichting:

### Toetsing TCL's

| Stof                                                       | Concentratie binnenlucht<br>[ug/m3] | TCL<br>[ug/m3] |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| <b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b> |                                     |                |
| PCB180                                                     | 2,37e-5                             | 5,00e-1        |
| Koper                                                      | 0                                   | 1,00e0.        |
| Nikkel                                                     | 0                                   | 5,00e-2        |
| PCB153                                                     | 1,16e-4                             | 5,00e-1        |
| PCB101                                                     | 4,33e-3                             | 5,00e-1        |
| PCB52                                                      | 4,99e-3                             | 5,00e-1        |
| PCB28                                                      | 4,17e-4                             | 5,00e-1        |
| PCB118                                                     | 3,29e-5                             | 5,00e-1        |
| PCB138                                                     | 1,86e-5                             | 5,00e-1        |

**Uitgebreid overzicht blootstelling**

| Blootstellingsroute                                        | Relatieve bijdrage [%] |
|------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b> |                        |
| <b>Cadmium</b>                                             |                        |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin                     | 0.00                   |
| Dermale opname binnen                                      | 0.00                   |
| Dermale opname buiten                                      | 0.00                   |
| Dermale opname tijdens baden                               | 0.00                   |
| Ingestie grond                                             | 98.90                  |
| Inhalatie dampen tijdens douchen                           | 0.00                   |
| Inhalatie van binnenlucht                                  | 0.00                   |
| Inhalatie van buitenlucht                                  | 0.00                   |
| Inhalatie van gronddeeltjes                                | 1.10                   |
| Permeatie drinkwater                                       | 0.00                   |
| <b>Koper</b>                                               |                        |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin                     | 0.00                   |
| Dermale opname binnen                                      | 0.00                   |
| Dermale opname buiten                                      | 0.00                   |
| Dermale opname tijdens baden                               | 0.00                   |
| Ingestie grond                                             | 98.90                  |
| Inhalatie dampen tijdens douchen                           | 0.00                   |
| Inhalatie van binnenlucht                                  | 0.00                   |
| Inhalatie van buitenlucht                                  | 0.00                   |
| Inhalatie van gronddeeltjes                                | 1.10                   |
| Permeatie drinkwater                                       | 0.00                   |
| <b>Lood</b>                                                |                        |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin                     | 0.00                   |
| Dermale opname binnen                                      | 0.00                   |
| Dermale opname buiten                                      | 0.00                   |
| Dermale opname tijdens baden                               | 0.00                   |
| Ingestie grond                                             | 99.54                  |
| Inhalatie dampen tijdens douchen                           | 0.00                   |
| Inhalatie van binnenlucht                                  | 0.00                   |
| Inhalatie van buitenlucht                                  | 0.00                   |
| Inhalatie van gronddeeltjes                                | 0.46                   |
| Permeatie drinkwater                                       | 0.00                   |
| <b>Nikkel</b>                                              |                        |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin                     | 0.00                   |
| Dermale opname binnen                                      | 0.00                   |
| Dermale opname buiten                                      | 0.00                   |
| Dermale opname tijdens baden                               | 0.00                   |
| Ingestie grond                                             | 98.90                  |
| Inhalatie dampen tijdens douchen                           | 0.00                   |
| Inhalatie van binnenlucht                                  | 0.00                   |
| Inhalatie van buitenlucht                                  | 0.00                   |
| Inhalatie van gronddeeltjes                                | 1.10                   |
| Permeatie drinkwater                                       | 0.00                   |
| <b>PCB101</b>                                              |                        |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin                     | 0.00                   |
| Dermale opname binnen                                      | 0.28                   |
| Dermale opname buiten                                      | 5.92                   |
| Dermale opname tijdens baden                               | 0.84                   |
| Ingestie grond                                             | 19.40                  |
| Inhalatie dampen tijdens douchen                           | 0.07                   |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Inhalatie van binnenlucht   | 72.67 |
| Inhalatie van buitenlucht   | 0.02  |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.22  |
| Permeatie drinkwater        | 0.59  |

#### PCB118

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00  |
| Dermale opname binnen                  | 1.04  |
| Dermale opname buiten                  | 22.12 |
| Dermale opname tijdens baden           | 0.50  |
| Ingestie grond                         | 72.52 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen       | 0.02  |
| Inhalatie van binnenlucht              | 2.65  |
| Inhalatie van buitenlucht              | 0.00  |
| Inhalatie van gronddeeltjes            | 0.81  |
| Permeatie drinkwater                   | 0.33  |

#### PCB138

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00  |
| Dermale opname binnen                  | 0.99  |
| Dermale opname buiten                  | 21.01 |
| Dermale opname tijdens baden           | 3.17  |
| Ingestie grond                         | 68.90 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen       | 0.06  |
| Inhalatie van binnenlucht              | 1.66  |
| Inhalatie van buitenlucht              | 0.00  |
| Inhalatie van gronddeeltjes            | 0.77  |
| Permeatie drinkwater                   | 3.43  |

#### PCB153

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00  |
| Dermale opname binnen                  | 0.92  |
| Dermale opname buiten                  | 19.43 |
| Dermale opname tijdens baden           | 1.91  |
| Ingestie grond                         | 63.71 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen       | 0.16  |
| Inhalatie van binnenlucht              | 10.96 |
| Inhalatie van buitenlucht              | 0.00  |
| Inhalatie van gronddeeltjes            | 0.71  |
| Permeatie drinkwater                   | 2.20  |

#### PCB180

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00  |
| Dermale opname binnen                  | 0.95  |
| Dermale opname buiten                  | 20.12 |
| Dermale opname tijdens baden           | 0.87  |
| Ingestie grond                         | 65.96 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen       | 0.13  |
| Inhalatie van binnenlucht              | 9.52  |
| Inhalatie van buitenlucht              | 0.00  |
| Inhalatie van gronddeeltjes            | 0.74  |
| Permeatie drinkwater                   | 1.72  |

#### PCB28

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00  |
| Dermale opname binnen                  | 0.20  |
| Dermale opname buiten                  | 4.19  |
| Dermale opname tijdens baden           | 14.17 |
| Ingestie grond                         | 13.75 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen       | 0.34  |
| Inhalatie van binnenlucht              | 63.73 |

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Inhalatie van buitenlucht              | 0.02  |
| Inhalatie van gronddeeltjes            | 0.15  |
| Permeatie drinkwater                   | 3.45  |
| <b>PCB52</b>                           |       |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00  |
| Dermale opname binnen                  | 0.15  |
| Dermale opname buiten                  | 3.23  |
| Dermale opname tijdens baden           | 5.35  |
| Ingestie grond                         | 10.58 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen       | 0.23  |
| Inhalatie van binnenlucht              | 78.16 |
| Inhalatie van buitenlucht              | 0.03  |
| Inhalatie van gronddeeltjes            | 0.12  |
| Permeatie drinkwater                   | 2.16  |
| <b>Zink</b>                            |       |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00  |
| Dermale opname binnen                  | 0.00  |
| Dermale opname buiten                  | 0.00  |
| Dermale opname tijdens baden           | 0.00  |
| Ingestie grond                         | 98.90 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen       | 0.00  |
| Inhalatie van binnenlucht              | 0.00  |
| Inhalatie van buitenlucht              | 0.00  |
| Inhalatie van gronddeeltjes            | 1.10  |
| Permeatie drinkwater                   | 0.00  |

#### Humane risico's - invoergegevens

| Stof                                                       | C-totaal [mg/kg] |         | C-grondwater [ug/l] |         |           |
|------------------------------------------------------------|------------------|---------|---------------------|---------|-----------|
|                                                            | Geheel           | Bebouwd | Onbebouwd           | Bebouwd | Onbebouwd |
| <b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b> |                  |         |                     |         |           |
| Cadmium                                                    | 1,30e1           |         |                     |         |           |
| Koper                                                      | 9,80e2           |         |                     |         |           |
| Lood                                                       | 1,90e3           |         |                     |         |           |
| Nikkel                                                     | 5,80e1           |         |                     |         |           |
| Zink                                                       | 3,70e3           |         |                     |         |           |
| PCB153                                                     | 2,10e-1          |         |                     |         |           |
| PCB101                                                     | 3,60e-1          |         |                     |         |           |
| PCB52                                                      | 2,10e-1          |         |                     |         |           |
| PCB28                                                      | 2,80e-2          |         |                     |         |           |
| PCB118                                                     | 2,80e-1          |         |                     |         |           |
| PCB138                                                     | 2,40e-1          |         |                     |         |           |
| PCB180                                                     | 5,10e-2          |         |                     |         |           |

#### Parameters

| Functie                                             | Berekening          |        | Diepte verontreiniging [m] |                 |
|-----------------------------------------------------|---------------------|--------|----------------------------|-----------------|
|                                                     | blootstelling lood: | OS [%] | t.o.v. kruipruimte         | t.o.v. maaiveld |
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | Als kind            | 2,00   | 0,75                       | 1,25            |

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

| Contour | Ingevoerd [m2] | Criterium [m2] | Overschrijding |
|---------|----------------|----------------|----------------|
| TD>25%  | 6685           | 50000          | Nee            |
| TD>65%  | 3000           | 5000           | Nee            |

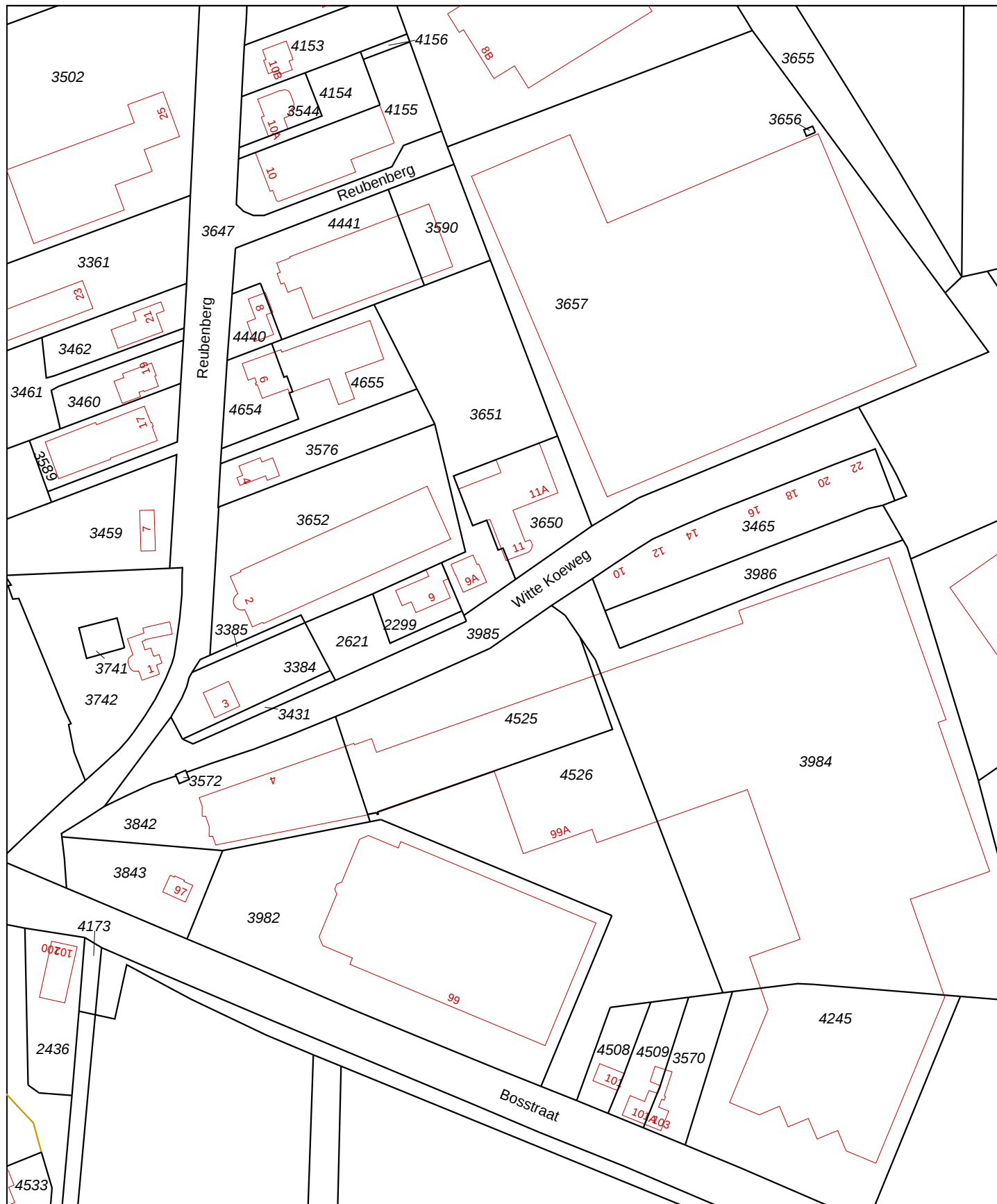
### Risicobeoordeling verspreiding - standaard

| Onderdeel                                                                                                                                                           | Uitkomst |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?      | Nee      |
| Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee      |
| Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?   | Nee      |
| Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?                                    | Nee      |

Toelichting:

|  |
|--|
|  |
|--|

## **Bijlage 6   Kadastrale gegevens**



0 m      20 m      100 m

Deze kaart is noordgericht  
Perceelnummer  
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 maart 2015  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

SWALMEN  
B  
3985

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 hypotheek en beslagen

|                 |                      |           |
|-----------------|----------------------|-----------|
| Betreft:        | SWALMEN B 3985       | 16-3-2015 |
|                 | Witte Koeweg SWALMEN | 11:00:50  |
| Uw referentie:  | 15011033             |           |
| Toestandsdatum: | 13-3-2015            |           |

---

**Kadastraal object**

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding:          | <u>SWALMEN B 3985</u>              |
| Grootte:                        | 46 a 2 ca                          |
| Coördinaten:                    | 201830-361118                      |
| Omschrijving kadastraal object: | WEGEN                              |
| Locatie:                        | Witte Koeweg<br>SWALMEN            |
| Ontstaan op:                    | 29-12-1999                         |
| Ontstaan uit:                   | <u>SWALMEN B 3649 gedeeltelijk</u> |

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Gemeente Roermond  
Markt 31  
6041 EM ROERMOND  
Postadres:

Postbus: 900  
6040 AX ROERMOND  
ROERMOND

Zetel:

KvK-nummer:

14117104 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

84 SMN02/9317 d.d. 5-9-1988

Eerst genoemde object in  
brondocument:

SWALMEN B 3577

**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

HYP4 65834/161 d.d. 11-3-2015

LBD 8449 d.d. 10-3-2015

HYP4 51771/165 d.d. 16-3-2007

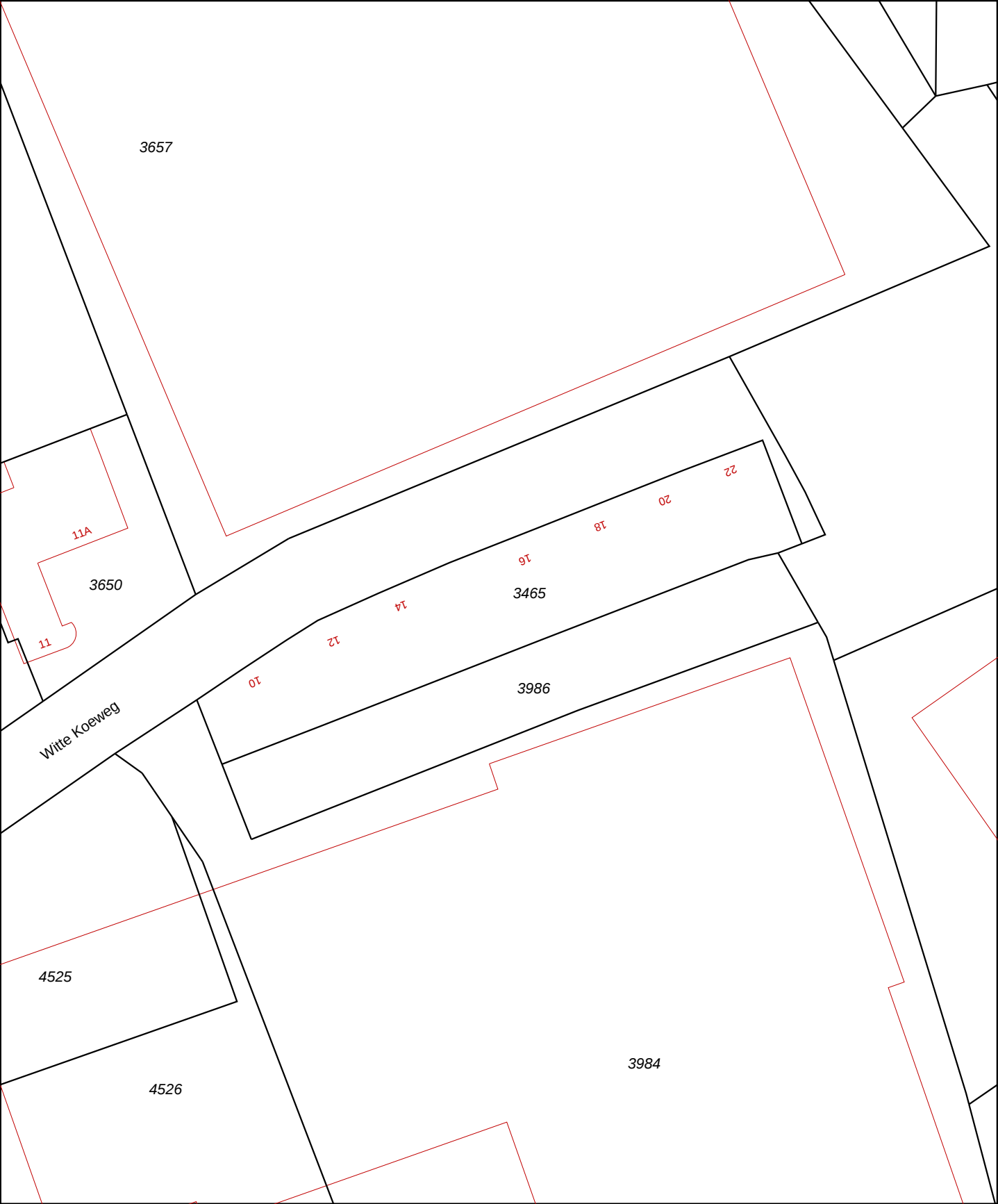
NAAMSWIJZIGING

---

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.



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, 16 maart 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SWALMEN

B

3465

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:        | SWALMEN B 3465                  | 16-3-2015 |
|                 | Witte Koeweg 10 6071 PW SWALMEN | 11:02:02  |
| Uw referentie:  | 15011033                        |           |
| Toestandsdatum: | 13-3-2015                       |           |

---

**Kadastraal object**

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| Kadastrale aanduiding:          | <u>SWALMEN B 3465</u> |
| Grootte:                        | 22 a 85 ca            |
| Coördinaten:                    | 201935-361159         |
| Omschrijving kadastraal object: | WONEN ERF - TUIN      |
| Locatie:                        | Witte Koeweg 10       |
|                                 | 6071 PW SWALMEN       |
|                                 | Witte Koeweg 12       |
|                                 | 6071 PW SWALMEN       |
|                                 | Witte Koeweg 14       |
|                                 | 6071 PW SWALMEN       |
|                                 | Witte Koeweg 16       |
|                                 | 6071 PW SWALMEN       |
|                                 | Witte Koeweg 18       |
|                                 | 6071 PW SWALMEN       |
|                                 | Witte Koeweg 20       |
|                                 | 6071 PW SWALMEN       |
|                                 | Witte Koeweg 22       |
|                                 | 6071 PW SWALMEN       |

Jaar: 2011

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 5-9-1988

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

# Kadaster

Betreft: SWALMEN B 3465  
Witte Koeweg 10 6071 PW SWALMEN  
Uw referentie: 15011033  
Toestandsdatum: 13-3-2015

16-3-2015  
11:02:02

---

## Gerechtigde

### EIGENDOM

Gemeente Roermond  
Markt 31  
6041 EM ROERMOND  
Postadres:

Postbus: 900  
6040 AX ROERMOND  
ROERMOND

Zetel:

KvK-nummer:

14117104 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60788/73 d.d. 29-11-2011  
Eerst genoemde object in SWALMEN B 3465  
brondocument:

### **Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

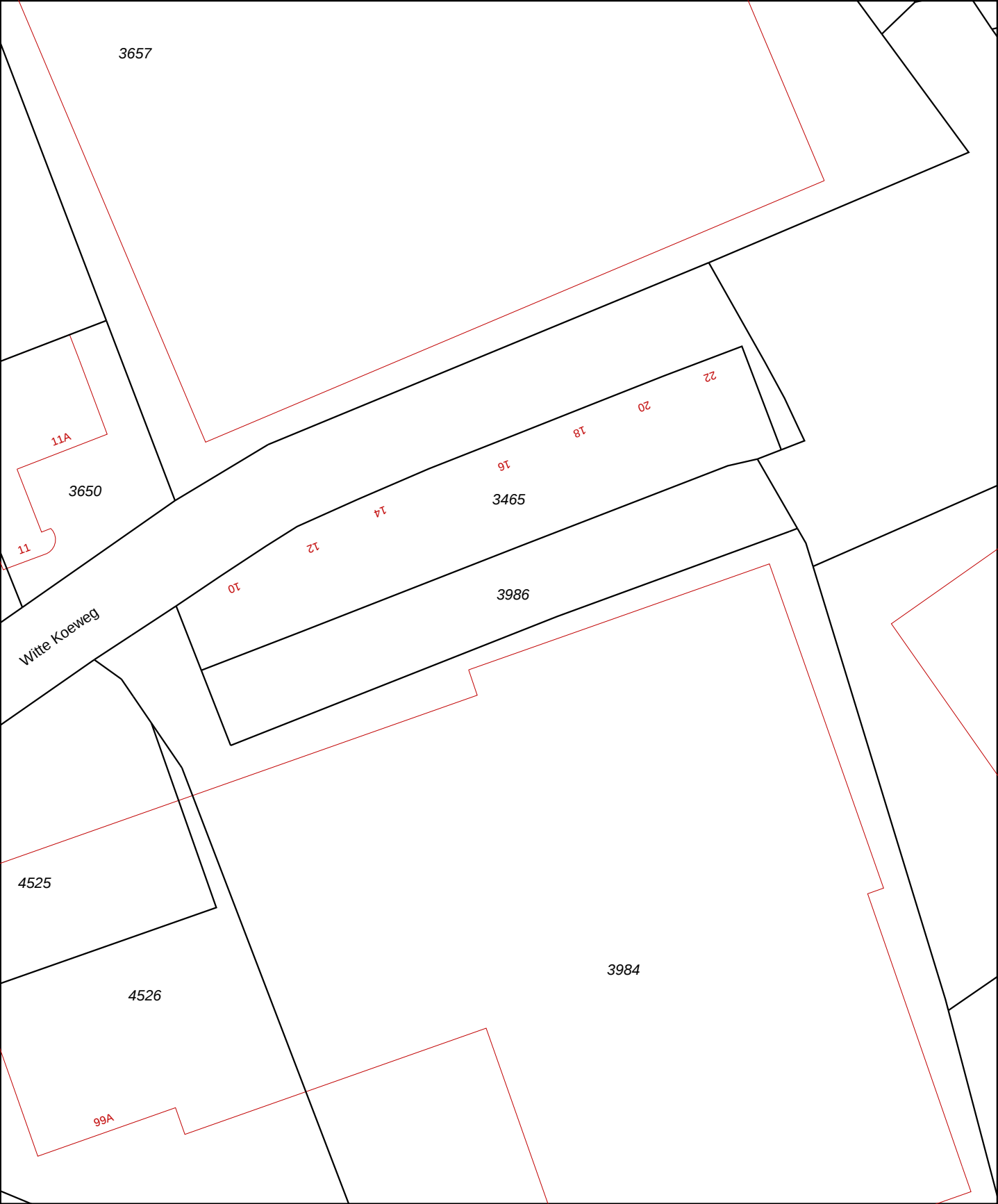
HYP4 65834/161 d.d. 11-3-2015  
LBD 8449 d.d. 10-3-2015  
HYP4 51771/165 d.d. 16-3-2007  
NAAMSWIJZIGING

---

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.



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, 16 maart 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SWALMEN

B

3986

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 hypotheek en beslagen

|                 |                      |           |
|-----------------|----------------------|-----------|
| Betreft:        | SWALMEN B 3986       | 16-3-2015 |
|                 | Witte Koeweg SWALMEN | 11:02:45  |
| Uw referentie:  | 15011033             |           |
| Toestandsdatum: | 13-3-2015            |           |

---

**Kadastraal object**

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding:          | <u>SWALMEN B 3986</u>              |
| Grootte:                        | 17 a 11 ca                         |
| Coördinaten:                    | 201936-361141                      |
| Omschrijving kadastraal object: | TERREIN (GRASLAND)                 |
| Locatie:                        | Witte Koeweg<br>SWALMEN            |
| Ontstaan op:                    | 29-12-1999                         |
| Ontstaan uit:                   | <u>SWALMEN B 3592 gedeeltelijk</u> |

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Gemeente Roermond  
Markt 31  
6041 EM ROERMOND  
Postadres:

Postbus: 900  
6040 AX ROERMOND  
ROERMOND

Zetel:

KvK-nummer:

14117104 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 6095/35 reeks ROERMOND

Eerst genoemde object in  
brondocument:

SWALMEN B 3084 gedeeltelijk

**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

HYP4 65834/161 d.d. 11-3-2015

LBD 8449 d.d. 10-3-2015

HYP4 51771/165 d.d. 16-3-2007

NAAMSWIJZIGING

---

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.



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, 16 maart 2015.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

SWALMEN

Sectie

B

Perceel

3984

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:        | SWALMEN B 3984       | 16-3-2015 |
|                 | Witte Koeweg SWALMEN | 11:03:48  |
| Uw referentie:  | 15011033             |           |
| Toestandsdatum: | 13-3-2015            |           |

---

**Kadastraal object**

|                                 |                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding:          | <u>SWALMEN B 3984</u>                             |
| Grootte:                        | 1 ha 92 a 50 ca                                   |
| Coördinaten:                    | 201957-361070                                     |
| Omschrijving kadastraal object: | BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) |
| Locatie:                        | Witte Koeweg<br>SWALMEN                           |

Jaar: 2007

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 29-12-1999

Ontstaan uit: SWALMEN B 3649 gedeeltelijk  
SWALMEN B 3593 gedeeltelijk  
SWALMEN B 3592 gedeeltelijk

**Aantekening kadastraal object**

KWALITATIEVE VERBINTENIS GED.

Ontleend aan: HYP4 10386/8 reeks ROERMOND  
d.d. 16-4-1997

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Betreft: SWALMEN B 3984  
Witte Koeweg SWALMEN  
Uw referentie: 15011033  
Toestandsdatum: 13-3-2015

16-3-2015  
11:03:48

---

**Gerechtigde**  
**2/5****EIGENDOM**

De heer Marcus Jacobus Catharina Jozef Geisler

Markt 406

6071 JD SWALMEN

Postadres:

25 Girrawheen Drive

GOOSE BERRY HILL

Australië

Geboren op:

16-04-1965

Geboren te:

SWALMEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 12873/32 reeks ROERMOND

d.d. 12-10-2001

Eerst genoemde object in  
brondocument:

SWALMEN B 3984

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Anita Mathilda Maria Hekkens

Melbourne Vic. 3000

7-DREVERY LANE APP.8

Australië

Geboren op:

22-10-1965

Geboren te:

TEGELEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:

BSA 505/27009 reeks

ROERMOND d.d. 23-5-2005

# Kadaster

---

|                 |                      |           |
|-----------------|----------------------|-----------|
| Betreft:        | SWALMEN B 3984       | 16-3-2015 |
|                 | Witte Koeweg SWALMEN | 11:03:48  |
| Uw referentie:  | 15011033             |           |
| Toestandsdatum: | 13-3-2015            |           |

---

**Gerechtigde****2/5****EIGENDOM**De heer Ferdinand Peter Gertruda Johannes Geisler

Nepomukstraat 14

6071 KK SWALMEN

Postadres:

Lucasstraat 5 C

6071 LK SWALMEN

Geboren op:

24-11-1962

Geboren te:

SWALMEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 12873/32 reeks ROERMOND

d.d. 12-10-2001

Eerst genoemde object in  
brondocument:

SWALMEN B 3984

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Claire Pascal Francisca Geisler-Jacobs

Nepomukstraat 14

6071 KK SWALMEN

Geboren op:

09-03-1964

Geboren te:

SWALMEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:

BSA 505/6003 reeks ROERMOND d.d. 29-4-2005

**Gerechtigde****1/5****EIGENDOM**K&M Vastgoed BV

Bosstraat 99 A

6071 PX SWALMEN

Zetel:

SWALMEN

KvK-nummer:

12064671 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 52932/79 d.d. 23-8-2007Eerst genoemde object in  
brondocument:

SWALMEN B 3984

---

**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 7   Globale kostenraming bodemsanering**

**Globale kostenraming bodemsanering**  
**Witte Koeweg e.o. te Swalmen**

|                                                                     | eenheid | aantal | prijs/eenheid |          | totaal      |
|---------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------|----------|-------------|
| <u>Projectvoorbereiding</u>                                         |         |        |               |          |             |
| - opstellen saneringsplan / bestek etc.                             | stuk    | 1      | €             | 1.375,00 | € 1.375,00  |
| - opstellen V&G-plan                                                | stuk    | 1      | €             | 500,00   | € 500,00    |
| - meldingen                                                         | EUR     | 1      | €             | 250,00   | € 250,00    |
| <u>Veiligheidsaspecten</u>                                          |         |        |               |          |             |
| - aan- en afvoer DeCo-unit                                          | stuk    | 1      | €             | 250,00   | € 250,00    |
| - DeCo-unit                                                         | dag     | 5      | €             | 200,00   | € 1.000,00  |
| - PBM's                                                             | EUR     | 1      | €             | 150,00   | € 150,00    |
| - waarschuwborden                                                   | EUR     | 1      | €             | 100,00   | € 100,00    |
| - DLP grondwerker                                                   | dag     | 5      | €             | 400,00   | € 2.000,00  |
| <u>Grondwerken</u>                                                  |         |        |               |          |             |
| - inrichten werkterrein                                             | EUR     | 1      | €             | 500,00   | € 500,00    |
| - ontgraven en deponeren verontreinigde grond                       | m³      | 850    | €             | 1,50     | € 1.275,00  |
| - ontgraven en deponeren met asbest verontreinigde puinlaag         | m³      | 80     | €             | 3,50     | € 280,00    |
| - transport                                                         | ton     | 1.050  | €             | 7,50     | € 7.875,00  |
| <u>Verwerkingskosten</u>                                            |         |        |               |          |             |
| - afvoer en reinigen met metalen en PCB's verontreinigde grond      | ton     | 900    | €             | 35,00    | € 31.500,00 |
| - afvoeren en reinigen verontreinigd puin (asbest > 100 mg/kg d.s.) | ton     | 150    | €             | 30,00    | € 4.500,00  |
| <u>Milieukundige begeleiding</u>                                    |         |        |               |          |             |
| - milieukundige begeleiding                                         | dag     | 5      | €             | 500,00   | € 2.500,00  |
| - opstellen evaluatierapport                                        | stuk    | 1      | €             | 1.750,00 | € 1.750,00  |
| <u>Analysekosten</u>                                                |         |        |               |          |             |
| - grond (metalen en PCB's)                                          | analyse | 30     | €             | 85,00    | € 2.550,00  |
| - grond (asbest)                                                    | analyse | 5      | €             | 125,00   | € 625,00    |
| - grond (standaardpakket)                                           | analyse | 4      | €             | 100,00   | € 400,00    |
| TOTAAL (excl. BTW)                                                  |         |        |               |          | € 59.380,00 |



**Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau.** Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

### **Diensten**

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op [www.econsultancy.nl](http://www.econsultancy.nl) vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

### **Werkwijze**

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

### **Kennis**

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

### **Creativiteit**

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

### **Kwaliteit**

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

### **Opdrachtgevers**

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
[Swalmen@econsultancy.nl](mailto:Swalmen@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
[Doetinchem@econsultancy.nl](mailto:Doetinchem@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Brabant**

Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
[Boxmeer@econsultancy.nl](mailto:Boxmeer@econsultancy.nl)

