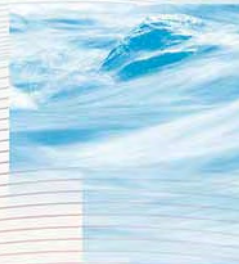


**Actualiserend historisch bodemonderzoek,
nader bodemonderzoek en verkennend
asbestonderzoek**

Tuinbouwweg en omgeving te Waddinxveen

Lievense  **CSO**
infra water milieu



**Actualiserend historisch bodemonderzoek,
nader bodemonderzoek en verkennend
asbestonderzoek**

Tuinbouwweg en omgeving te Waddinxveen

Opdrachtgever

Gemeente Waddinxveen
Postbus 400
2740 AK WADDINXVEEN

Contactpersoon opdrachtgever

Dhr. D. Koppenaal

Contactpersonen LievenseCSO

Dhr. R.N. van Rijnsoever
Dhr. S. Kunst

Projectcode	15M1233
Documentnummer	15M1233.RAP001
Versiedatum	15 december 2015
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
15M1233.RAP001	15 december 2015	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. drs. R.N. Van Rijnsoever	Adviseur bodem	15.12.2015	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. drs. S. Kunst	Senior adviseur	15.12.2015	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. drs. S. Kunst	Senior adviseur	15.12.2015	

LIEVENSECSO MILIEU B.V.

HOOFDKANTOOR
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

REGIOKANTOOR LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

REGIOKANTOOR GRONINGEN
Postbus 2239
9704 CE Groningen
Zernikepark 4
9747 AN Groningen

REGIOKANTOOR DEVENTER
Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer

REGIOKANTOOR MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

REGIOKANTOOR HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LieverseCSO.com
KvK-nummer : 30152124

Website: LieverseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL96RABO0394469100

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
2 Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Historisch gebruik.....	4
2.3 Huidig gebruik en locatie-inspectie.....	4
2.4 Toekomstig gebruik.....	5
2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.7 Bodembeleid	8
2.8 Onderzoeksstrategie	8
3 Uitgevoerd onderzoek.....	10
3.1 Onderzoeksopzet	10
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	10
4 Resultaten	13
4.1 Veldonderzoek	13
4.2 Laboratoriumonderzoek	13
4.2.1 Grond.....	14
4.2.2 Asbest	15
5 Evaluatie onderzoeksresultaten	16
5.1 Dam 1	16
5.2 Dam 2	16
5.3 Kavelpad.....	16
5.4 Gevalsdefinitie.....	17
5.5 Risicobeoordeling.....	17
6 Conclusies en aanbevelingen.....	19
6.1 Conclusies.....	19
6.2 Aanbevelingen.....	21

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 3	Oude topografische kaarten
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Getoetste resultaten grond
Bijlage 6	Getoetste resultaten asbest
Bijlage 7	Analysecertificaten grond
Bijlage 8	Analysecertificaat asbest
Bijlage 9	Grondverzet, sloop en asbest
Bijlage 10	Afkortingen en begrippen
Bijlage 11	Rapport bodembalie
Bijlage 12	Foto's van de locatie
Bijlage 13	Voorgaande onderzoeken
Bijlage 14	Risicobeoordeling Sanscrit

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Waddinxveen heeft LievenseCSO Milieu B.V. een actualiserend historisch bodemonderzoek, een nader bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinbouwweg en omgeving te Waddinxveen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding tot het instellen van een actualiserend historisch bodemonderzoek, nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de woonwijk en het toekomstige station Waddinxveen Zuid en de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken.

Het doel van het uitvoeren van het historisch bodemonderzoek is het inventariseren van relevante beschikbare gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit door middel van een bureaustudie inclusief een locatie-inspectie. Dit onderzoek kan later als startpunt dienen voor een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging met PAK, het vaststellen van de spoedeisendheid van een eventuele sanering en het weergeven van eventuele belemmeringen hiervan voor de herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het verifiëren of de puinhoudende grond ter plaatse van twee dammen en een kavelpad ter hoogte van het toekomstige station Waddinxveen asbesthoudend is.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit:

- een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek; januari 2009);
- een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond; augustus 2015).
- een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging; juli 2010).

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 10.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is verricht op standaardniveau op basis van onderzoeksprotocol NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

Tijdens het vooronderzoek is specifiek gelet op de volgende zaken:

- a) voormalige bedrijven;
- b) gedempte sloten;
- c) ondergrondse tanks;
- d) huidige bedrijven;
- e) bodemonderzoeklocaties;
- f) toepassingslocaties.

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Website www.bodemloket.nl.
- Bodembalie van Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH).
- Digitaal bodemarchief van de ODMH.
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).
- Topografische kaarten uit de jaargangen 1936, 1958, 1969, 1981, 1989 en 1995 via www.watwaswaar.nl.
- Google Maps.
- Kadaster.

Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie verzameld en is een locatie-inspectie uitgevoerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is onder te verdelen in de volgende deellocaties:

1. Deel Tuinbouwweg te Waddinxveen (opp. ca. 17.200 m²)
2. Toekomstig station Waddinxveen Zuid (opp. ca. 3.600 m²)

Ter plaatse van beide deellocaties dient een actualiserend historisch bodemonderzoek conform de NEN 5725 plaats te vinden.

Tuinbouwweg te Waddinxveen

Het deel aan de Tuinbouwweg te Waddinxveen betreft de openbare weg Tuinbouwweg en enkele percelen aan de westzijde en zuidzijde van de Tuinbouwweg. In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Oppervlakte:	Circa 17.200 m ²
Kadastrale gegevens:	Diverse kadastrale percelen
Voormalig gebruik:	Openbare weg, woningen en kassen
Huidig gebruik:	Openbare weg, woningen en weiland
Toekomstig gebruik:	Onbekend
Aanwezige bebouwing:	Gedeeltelijk bebouwd
Aanwezige verharding:	Gedeeltelijk verhard met asfalt, gedeeltelijk onverhard
Bekende aanwezigheid tanks:	Ter plaatse van de Tuinbouwweg 10 was in het verleden een olietank aanwezig
Bekende aanwezigheid asbest:	Voor zover bekend niet aanwezig
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	Ter plaatse van de Tuinbouwweg 10 is een verontreiniging met minerale olie aanwezig. In 2004 is bepaald dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging

Toekomstig station Waddinxveen Zuid

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Oppervlakte:	Circa 3.600 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Waddinxveen, Sectie E, Nr. 408 (ged.), 830 (ged.) en 914 (ged.)
Voormalig gebruik:	Spoorbaan, spoorperceel en weiland
Huidig gebruik:	Spoorbaan, spoorperceel en weiland
Toekomstig gebruik:	Spoorbaan, station, weg
Aanwezige bebouwing:	Gedeeltelijk bebouwd
Aanwezige verharding:	Gedeeltelijk verhard met asfalt, gedeeltelijk onverhard
Bekende aanwezigheid tanks:	Voor zover bekend niet aanwezig
Bekende aanwezigheid asbest:	Onbekend; er kan niet uitgesloten worden dat in met puin verharde dammen asbesthoudende materialen aanwezig zijn
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	In 2013 is ter plaatse van 2 dammen in het weilandperceel een matige verontreiniging met PAK aangetoond

Opgemerkt dient te worden dat onderhavig onderzoek ter plaatse van het toekomstige station Waddinxveen Zuid zich alleen heeft gericht op de percelen ten westen van het spoor en niet op de spoorpercelen zelf. Voor werken op en langs het spoor zijn zeer strikte veiligheidseisen van toepassing. Gezien de voorliggende informatie en in overleg met de ODMH is besloten de spoorpercelen zelf (en de strook direct grenzend aan het spoor) niet mee te nemen in onderhavig onderzoek. Er zal wel een dossieronderzoek voor de spoorpercelen worden uitgevoerd, maar geen locatie-inspectie.

In bijlage 5 zijn de Bodembalierapporten van de ODMH opgenomen.

In bijlage 2 zijn de situatietekeningen van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historisch gebruik

In bijlage 3 zijn de topografische kaarten uit de 1936, 1958, 1969, 1981, 1989 en 1995 opgenomen (bron: www.watwaswaar.nl).

Tuinbouwweg te Waddinxveen

Op de historische kaarten is te zien dat de locatie aan de huidige Tuinbouwweg tot 1958 in gebruik is als weiland / agrarisch gebied. Op de topografische kaart van 1969 is de Tuinbouwweg zichtbaar met aan weerszijden diverse kassen.

Toekomstig station Waddinxveen Zuid

Het spoor tussen Alphen aan den Rijn en Gouda is aangelegd tussen 1914 en 1936. Vanaf 1936 is de locatie in gebruik als spoorweg en weiland.

2.3 Huidig gebruik en locatie-inspectie

Op 23 november 2015 is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Tuinbouwweg te Waddinxveen

De openbare weg Tuinbouwweg is geheel verhard met asfalt. De kassen aan de noordzijde van de Tuinbouwweg zijn gesloopt. Momenteel is ter plaatse van deze delen een voorbelasting met grond aanwezig (zie foto's 7 t/m 11 in bijlage 11). Ter plaatse van de met asfalt verharde oprit/dam bij Tuinbouwweg 2 is aan het maaiveld asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (zie foto 13 in bijlage 11). Aan de oostzijde van het woonhuis van Tuinbouwweg 2 is een schuur met serre aanwezig, welke binnen onderhavige onderzoekslocatie valt. Ter plaatse van Tuinbouwweg 7 is een woonhuis gelegen. Omdat de bewoners niet thuis waren, is Tuinbouwweg 7 geïnspecteerd vanaf de openbare weg en is de inspectie van het achterterrein achterwege gelaten.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de onderzoekslocatie, uitgezonderd ter hoogte van de oprit /dam bij Tuinbouwweg 2, geen puin en/of asbestverdachte materialen aan de oppervlakte aangetroffen.

Toekomstig station Waddinxveen Zuid

Het terrein ter plaatse van het toekomstig station Waddinxveen Zuid is momenteel in gebruik als spoor, spoorwegperceel en weiland. Het spoorwegperceel is geheel begroeid met gras en riet.

Tijdens de locatie-inspectie is naar voren gekomen dat tussen de twee dammen, die in 2013 onderzocht zijn door Van der Helm, een met puin verhard kavelpad aanwezig is. Dit kavelpad is voor zover bekend niet eerder meegenomen in een bodemonderzoek.

Ten westen van de onderzoekslocatie is zeer recent een gedeelte van de sloot gedempt, dit in verband met de voorgenomen locatie-ontwikkeling. De betreffende slootdemping wordt om deze reden beschouwd als onverdacht voor bodemverontreiniging.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de onderzoekslocatie, uitgezonderd ter plaatse van het kavelpad en de dammen, geen puin en/of asbestverdachte materialen aan de oppervlakte aangetroffen.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 12.

2.4 Toekomstig gebruik

Tuinbouwweg te Waddinxveen

In de toekomstige situatie zullen de percelen langs de Tuinbouwweg in gebruik worden genomen als Wonen met tuin. De openbare weg Tuinbouwweg zal zijn functie behouden.

Toekomstig station Waddinxveen Zuid

In de toekomstige situatie zal op de locatie het station Waddinxveen Zuid worden gebouwd. Ten westen van het toekomstige station zal onder andere een fietspad worden aangelegd.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Tuinbouwweg te Waddinxveen

Op en in de directe omgeving van de locatie hebben meerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden, waaronder:

1. Verkennend bodemonderzoek Tuinbouwweg 10 te Waddinxveen (CBB; projectcode 5131721; september 1995).
2. Verkennend Bodemonderzoek Tuinbouwweg 2b, 3, 4, 5 te Waddinxveen (Geofox-Lexmond; projectnummer 04.26591 /J MAA; juni 2004).
3. Verkennend bodemonderzoek Tuinbouwweg 10 te Waddinxveen (Geofox-Lexmond; projectnummer 20041989/DZUT; juli 2004).
4. Verkennend en aanvullend (asbest- en water)bodemonderzoek Tuinbouwweg 7 en achter 16 te Waddinxveen (Geofox-Lexmond; projectnummer 20092149/MRUI; 10 december 2009).

Tuinbouwweg 10

Westelijk van het pand aan de Tuinbouwweg 10 heeft een kas gestaan met een voormalige olietank en opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen. In 1995 en 2004 is ter hoogte van de voormalige olietank een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In het bodemonderzoek uit 2004 wordt geconcludeerd dat de grond over circa 75 m² licht tot plaatselijk sterk verontreinigd is met minerale olie. De omvang van de mogelijk sterke verontreiniging werd geschat op 15 m³. Opgemerkt dient te worden dat in het bodemonderzoek uit 2004 alleen ter plaatse van boring/peilbuis 2 een matige verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen is. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 werd een licht verhoogde concentratie minerale olie en een matig verhoogde concentratie nikkel aangetroffen.

Op verzoek van de ODMH zal ter plaatse van de Tuinbouwweg 10 geen actualiserend onderzoek plaatsvinden. Het is niet de verwachting dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

Tuinbouwweg 2

Op het terrein rondom de Tuinbouwweg 2 heeft in 2004 een bodemonderzoek plaatsgevonden. In de bovengrond ter plaatse van de kas is een licht verhoogd gehalte aan dieldrin aangetroffen. Het gehalte aan EOX overschreed niet de triggerwaarde van 3,0 mg/kg d.s. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondwater ter hoogte van het voormalige ketelhuis zijn een matig verhoogde concentratie nikkel en licht verhoogde concentraties arseen, chroom, xylenen en naftaleen aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de kas is een sterk verhoogde concentratie

nikkel en licht verhoogde concentratie xylenen aangetroffen. De verhoogde concentraties nikkel in grondwater werden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijk ingrijpen in de waterhuishouding in het gebied. Een nader onderzoek werd conform het bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (BOBEL) niet noodzakelijk geacht.

Tuinbouwweg 2b, 3, 4, 5 te Waddinxveen

Het erf ter plaatse van Tuinbouwweg 2b en Tuinbouwweg 5 is verhard met asfalt. Onder het asfalt is puin aanwezig in de vorm van lichte tot sterke puinbismengingen en plaatselijk een volledige puinverharding. In de zwak puinhoudende bovengrond onder het asfalt ter plaatse van Tuinbouwweg 2b zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel en minerale olie aangetroffen. In de sterk puinhoudende bovengrond onder het asfalt op nr. 5 zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van het erf zijn sterk verhoogde concentraties arseen en licht verhoogde concentraties chroom aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de schuur aan de Tuinbouwweg 2b (in pandige peilbuis, nabij noodstroomaggregaat) zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) aangetroffen. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en EOX aangetroffen.

Tuinbouwweg 7

Op het perceel aan de Tuinbouwweg 7 bevindt zich een woonhuis. Achter het woonhuis was in het verleden het bedrijf van C. van de Bosch gelegen met een sierplanten- en sierstruikenkwekerij, de plantsoendienst, een hoveniersbedrijf en een rijkswerkplaats van de gemeente en de provincie. Op het achterterrein was een asfaltweg en een puinverharding aanwezig. Het volume puinverharding werd geschat op 320 m³ (opp. ca. 800 m²; gemiddelde dikte 0,4 m). Het puin is plaatselijk verontreinigd met PAK en asbest (niet boven de hergebruikswaarde). In de ondergrond ter plaatse van de puinverharding is plaatselijk een matige verontreiniging met PAK aangetroffen.

Aanbevolen werd tijdens en na de sloop een inspectie uit te voeren van de bodem op asbest onder de aanwezige funderingslagen. Ook werd geadviseerd een asbestinventarisatie uit te voeren van de opstallen met asbestverdachte dakbedekking en alert te zijn de eventuele aanwezigheid van asbest bij het ontgraven van de puinverharding. Het puin dient apart in een depot geplaatst te worden en vervolgens gekeurd te worden op asbest.

Toekomstig station Waddinxveen Zuid

Op en in de directe omgeving van de locatie hebben voor zover bekend de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

1. Verkennend bodemonderzoek Diverse percelen (Balans) te Waddinxveen (BK Bodem; projectnummer SBNS 375006; 18 november 2005).
2. Verkennend bodemonderzoek Park Triangel Perceel E408 te Waddinxveen (Van der Helm; projectcode watr121256; 23 januari 2013).
3. Verkennend waterbodemonderzoek, "Watergangen langs spoorlijn, Park triangel" (onbekend bureau; kenmerk: R593/NC14200300; 29 oktober 2014).

4. Actualiserend historisch onderzoek Park Triangel Waddinxveen (RPS; projectnummer NC14200300-HO; 17 december 2014).

In 2013 heeft Van der Helm op het weilandperceel westelijk van het spoor een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat in een mengmonster van twee puinhoudende dammen een matige verontreiniging met PAK aanwezig is. Aanbevolen werd een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de matige verontreiniging met PAK.

Tevens werd een nader onderzoek aanbevolen naar de matige verontreiniging met kobalt in het grondwater. Omdat de matige verontreiniging met kobalt in het grondwater buiten onderhavige onderzoekslocatie gelegen is, wordt nu geen nader grondwateronderzoek uitgevoerd.

In 2014 zijn de watergangen langs het spoor onderzocht. De baggerspecie uit de onderzochte watergangen mag verspreid worden over het aangrenzend perceel en/of toegepast worden op landbodem of in oppervlaktewater. De analyseresultaten van de vaste bodem laten zien dat deze niet is verontreinigd. Zodra een deel van de sloot (na baggeren) gedempt wordt, wordt de ontvangende bodem (huidige vaste bodem) beschouwd als grond die voldoet aan de klasse 'achtergrondwaarde'. Het is derhalve alleen mogelijk om de watergang te dempen met grond die voldoet aan de achtergrondwaarde.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad 38 west (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1979).

De maaiveldhoogte in de gemeente Waddinxveen varieert van 5,3 tot 1,6 m–NAP en bedraagt ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 1,6 m–NAP.

De regionale bodemopbouw in de gemeente Waddinxveen kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Meters t.o.v. NAP	Geologische omschrijving	Lithostratigrafie	Grondsoort
-1,6 tot -12	Slecht doorlatende deklaag	Westlandformatie	Klei
-12 tot -35	Eerste watervoerend pakket	Formaties van Kreftenheije en Sterksel	(matig) grof zand
-35 tot -75	Eerste scheidende laag	Formatie van Kedichem	Slibhoudend zand en kleilagen

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in westelijk tot zuidwestelijke richting. Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van circa 1000 m²/dag. Het ondiepe grondwater staat op circa 0,5 tot 1,0 m-mv. De locatie ligt in een gebied waar regionaal infiltratie optreedt.

De grens tussen zoet en zout water bevindt zich op circa 30 m–NAP.

2.7 Bodembeleid

Op de website <http://bkk.odmh.nl/> zijn de gegevens van de Bodemkwaliteitskaart en de Nota Bodembeheer samengevat. De kwaliteit van de bodem in de gemeente Waddinxveen staat beschreven in de Bodemkwaliteitskaart regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer (CSO; projectnummer 09K187; 14 maart 2011). In de Nota Bodembeheer regio Midden-Holland en Zoetermeer – Gebiedsspecifiek beleid voor hergebruik van grond en bagger (Omgevingsdienst Midden-Holland; mei 2011) zijn gemeentelijke en regionale regels opgenomen voor het nuttig hergebruik van grond in de regio Midden-Holland en de gemeente Zoetermeer.

Tuinbouwweg te Waddinxveen

Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen in Zone 15 'Kantoren/bedrijven na 1990/glastuinbouw'. De bodemfunctieklaas van de grond is Wonen. De ontgravingsklaas voor de bovengrond en voor de ondergrond is AW2000 (landbouw/natuur). De locatie bevindt zich niet in een zone waar een verkennend bodemonderzoek wordt vereist bij het toekomstig gebruik "Landbouw/natuur" (zie kaart deelgebieden diffuse spoed op bovengenoemde website).

Hergebruik van grond mag zonder keuring alleen indien de locatie van herkomst onverdacht is voor bodemverontreiniging van een puntbron.

Toekomstig station Waddinxveen Zuid

Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen in Zone 07 'Recente uitbreidingen vanaf 1970 à 1990 hele regio inclusief Zoetermeer'. De bodemfunctieklaas van de grond is Wonen. De ontgravingsklaas voor de bovengrond en voor de ondergrond is AW2000 (landbouw/natuur). De locatie bevindt zich niet in een zone waar een verkennend bodemonderzoek wordt vereist bij het toekomstig gebruik "Landbouw/natuur" (zie kaart deelgebieden diffuse spoed op bovengenoemde website).

Hergebruik van grond mag zonder keuring alleen indien de locatie van herkomst onverdacht is voor bodemverontreiniging van een puntbron.

2.8 Onderzoeksstrategie

Verkennd asbestonderzoek

In het vooronderzoek zijn in de bodem ter plaatse van de dammen en het kavelpad bijmengingen met puin aangetroffen. Omdat puin vaak verdacht is voor asbest, zijn deze deellocaties beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem. Hieruit volgen voor het bodemonderzoek de bijhorende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5707 / NEN 5897:

- strategie VEP (strategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de NEN 5707.

Nader bodemonderzoek

Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755, strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek (juli 2010). Hiertoe is op basis van de beschikbare gegevens uit het eerder uitgevoerde onderzoek een eenvoudig conceptueel model (onderzoeksopzet) opgesteld.

In tabel 2.2 is het conceptueel model weergegeven.

Tabel 2.2: conceptueel model

Oorzaak van de verontreiniging	De matige verontreiniging met PAK ter plaatse van de twee dammen is te relateren aan de puinbijmenging in de bodem. Het is onbekend wanneer de puinhoudende grond is opgebracht en/of ter plaatse van beide dammen een verontreiniging met PAK aanwezig is.
Ernst van de verontreiniging	Het volume sterk met PAK verontreinigde grond bedraagt waarschijnlijk minder dan 25 m³.
Spoedeisendheid van de verontreiniging	- Onaanvaardbare humane risico's zijn bij het huidige gebruik waarschijnlijk niet aanwezig - Onaanvaardbare ecologische risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig. - Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn niet aanwezig, omdat in het grondwater maximaal licht verhoogde concentraties zijn gemeten.
Bepalend voor de grondtransactie, de omvang van de sanering en de saneringskosten	De omvang van de grondverontreiniging is nog niet duidelijk. Vastgesteld moet worden of saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.
Onderzoeksopzet	Voorafgaand aan de werkzaamheden worden de oppervlaktes van de twee dammen bepaald. Tijdens de veldwerkzaamheden worden per dam 2 proefgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m) geplaatst inclusief boringen tot 1,0 m-mv. Per dam wordt 1 analyse op PAK in grond en 1 analyse op asbest in grond/puin uitgevoerd (conform strategie VEP uit NEN 5707; 2015).

Dit conceptueel model wordt gedurende het onderzoek voortdurend beoordeeld en daar waar nodig bijgesteld.

Op basis van dit model zijn de volgende **onderzoeksvragen** geformuleerd:

- Wat is de omvang van de verontreinigingen binnen de grenzen van de huidige onderzoekslocatie?
- Is op de locatie een verontreiniging boven de interventiewaarde aanwezig en zo ja, wat is de omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde in horizontale en verticale richting?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is er sprake van onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's en daarmee sprake van spoedeisendheid van de sanering?

In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksofzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is voor het bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma opgesteld.

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

Deellocatie	Strategie NTA 5755 / NEN 5707	Veldwerk			Analyses		
		Boring 1,0 m-mv	Boring 2,0 m-mv	Proefgat incl. boring 1,0 m-mv	Grond	Grondwater	Asbest
Dam 1	Nader onderzoek / VEP	-	-	2x	1x PAK + org. stof	-	1x asbest in grond
Dam 2	Nader onderzoek / VEP	-	-	2x	2x PAK + org. stof	-	1x asbest in grond 1x asbest plaatmateriaal
Kavelpad	Nader onderzoek / VEP	-	-	2x	2x standaard- pakket grond 1x PAK + org. stof	-	1x asbest in grond 1x asbest plaatmateriaal

Toelichting tabel:

m-mv: meter beneden maaiveld

standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

LieveenseCSO Milieu B.V. is door Eerland Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is LieveenseCSO Milieu B.V. door Eerland Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 oktober 2015 door LieveenseCSO Milieu B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocollen 2001 en 2018) door de erkende veldwerker S.V. Corton.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van LieveenseCSO Milieu, of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 20 volumepercent bodemvreemd materiaal VKB-protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Dit is alleen van toepassing op proefgat G06.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter in de zintuiglijk schone grond;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam.

De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

De selectie van de bodemonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De geanalyseerde grondmonsters en de samenstelling daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabellen 3.2 en 3.3.

Tabel 3.2: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
<i>Dam 1</i>				
MM1	0,00 - 0,50	G01 (0,00 - 0,50) G02 (0,00 - 0,50)	Sporen puin Sporen puin	PAK + org. stof
<i>Dam 2</i>				
G03-1	0,00 - 0,50	G03 (0,00 - 0,50)	Matig puin, sporen asbest	PAK + org. stof
G04-1	0,00 - 0,30	G04 (0,00 - 0,30)	Matig slak, zwak puin, zwak kolengruis	PAK + org. stof
<i>Kavelpad</i>				
G05-1	0,00 - 0,30	G05 (0,00 - 0,30)	Matig puin, sporen asbest	Standaardpakket grond
G06-1	0,00 - 0,50	G06 (0,00 - 0,50)	Sterk puin, matig asfalt	Standaardpakket grond
G06-2	0,50 - 1,00	G06 (0,50 - 1,00)	-	PAK + org. stof

Tabel 3.3: Monsteselectie asbest

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MMA01	0,00 - 0,50	G01 (0,00 - 0,50) G02 (0,00 - 0,50)	Sporen puin Sporen puin	Asbest in grond
MMA02	0,00 - 0,50	G03 (0,00 - 0,50)	Matig puin, sporen asbest	Asbest in grond
AV01	0,00 - 0,50	G03 (0,00 - 0,50)	Asbestverdacht plaatmateriaal	Asbest in plaatmateriaal
MMA03	0,00 - 0,30	G05 (0,00 - 0,30)	Matig puin, sporen asbest	Asbest in grond
AV02	0,00 - 0,30	G05 (0,00 - 0,30)	Asbestverdacht plaatmateriaal	Asbest in plaatmateriaal

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 4. De gegevens die dit heeft opgeleverd bevestigen in gedeeltelijk het geologische en geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2. Naast klei is ook veen aangetroffen.

In het opgeboorde materiaal zijn op diverse plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Bodemvreemde materialen

Meetpunt	Traject (m -mv)	Diepte boring (m -mv)	Grond- soort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Dam 1</i>				
G01	0,00 - 0,50	1,00	Veen	Sporen puin
G02	0,00 - 0,50	1,00	Veen	Sporen puin
<i>Dam 2</i>				
G03	0,00 - 0,50	2,00	Veen	Matig puinhoudend, sporen asbest
	0,50 - 1,00		Klei	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
	1,30 - 1,50		Veen	Zwak puinhoudend, sporen kolengruis
G04	0,00 - 0,30	1,00	Veen	Matig slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
<i>Kavelpad</i>				
G05	0,00 - 0,30	1,00	Veen	Matig puinhoudend, sporen asbest
G06	0,00 - 0,50	1,00	Veen	Sterk puinhoudend, matig asfalhoudend

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- Achtergrondwaarde grond: bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de

Regeling bodemkwaliteit worden de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 4. Ook de toetsingswaarden zijn hierin opgenomen.

Naast de achtergrond- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

4.2.1 Grond

De getoetste analyseresultaten van het grondmonster zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.2. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond (samenvatting)

Monster-nummer	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analyse-programma	Stoffen > AW	Stoffen > T	Stoffen > I	Indicatieve toetsing Bbk
<i>Dam 1</i>								
MM1	G01, G02	0,00 - 0,50	Sporen puin	PAK	-	-	-	-
<i>Dam 2</i>								
G03-1	G03	0,00 - 0,50	Matig puin, sporen asbest	PAK	PAK	-	-	-
G04-1	G04	0,00 - 0,30	Matig slak, zwak puin, zwak kolengruis	PAK	PAK	-	-	-
<i>Kavelpad</i>								
G05-1	G05	0,00 - 0,30	Matig puin, sporen asbest	Standaard-pakket grond	Pb, Zn, PAK	-	-	Industrie
G06-1	G06	0,00 - 0,50	Sterk puin, matig asfalt	Standaard-pakket grond	Pb, minerale olie	-	PAK	Niet Toepasbaar
G06-2	G06	0,50 - 1,00	-	PAK	-	-	-	-

4.2.2 Asbest

De berekeningen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 6. Het analysecertificaat van de asbestanalyses is opgenomen in bijlage 8. Een samenvatting van de asbestanalyses is opgenomen in navolgende tabellen 4.3 en 4.4.

Tabel 4.3: Analyseresultaten asbest in materiaalmonsters

Deellocatie	Monster-Nummer	Proefgat	Materiaal	Binding	Gewicht (g)	Concentratie asbest (% m/m)
Dam 2	AV01	G03	Golfplaat	Hechtgebonden	4,77	10-15% chrysotiel 2-5% crocidoliet
Kavelpad	AV02	G05	Golfplaat	Hechtgebonden	3,91	10-15% chrysotiel

Tabel 4.3: Analyseresultaten asbest in grond (samenvatting)

Deellocatie	(Meng) monster	Traject (m-mv)	Grond / puin	Proef-gaten	Concentratie asbest (mg/kg)				
					Grove fractie (> 16 mm) veld		Fijne fractie (< 16 mm) lab		Totaal (fijn + grof) mg/kg ¹⁾
					Serpentijn ²⁾	Amfibool ³⁾	Serpentijn ²⁾	Amfibool ³⁾	
Dam 1	MMA01	0,00 - 0,50	Grond	G01, G02	-	-	<2	<2	<2
Dam 2	MMA02 + AV01	0,00 - 0,50	Grond	G03	11,89	3,33	<2	<2	45,2
Kavelpad	MMA03 + AV02	0,00 - 0,50	Grond	G05	10,16	<0,1	<2	<2	10,2

Toelichting

— = niet aantoonbaar

¹⁾ [gewogen asbestconcentratie] = [serpentijnasbestconcentratie²⁾] + 10x [amfiboolasbestconcentratie³⁾]

²⁾ serpentijnasbest = chrysotiel

³⁾ amfiboolasbest = amosiet, crocidoliet, anthofilliet, tremoliet en actinoliet

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Dam 1

Ter plaatse van de dam 1 zijn de proefgaten G01 en G02 geplaatst. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem sporen puin waargenomen. Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de sporen puinhoudende bovengrond (mengmonster MM1) is geen verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. In de bovengrond is analytisch geen asbest aangetroffen.

5.2 Dam 2

Ter plaatse van de dam 2 zijn de proefgaten G03 en G04 geplaatst. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem zwakke tot matige bijmengingen met puin, matige bijmengingen met slakken, zwakke bijmengingen met baksteen en sporen kolengruis tot zwakke bijmengingen met kolengruis waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van proefgat G03 is tevens een asbesthoudende golfplaat aangetroffen (4,77 gram; hechtgebonden; 10-15% chrysotiel, 2-5% crocidoliet).

In de matig tot sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van G03 en G04 (grondmonsters G03-1 en G04-1) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De verhoogde gehalten houden waarschijnlijk verband met de aangetroffen bijmenging met bodemvreemde materialen.

Ter plaatse van proefgat G03 is geen asbest aangetroffen in de fijne fractie. Het gewogen gehalte aan asbest is bepaald op 45,2 mg/kg vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de grove fractie. De interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg wordt hiermee niet overschreden.

In § 6.1 van NEN 5707:2015 staat beschreven dat indien bij een verkennend asbestonderzoek de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg gewogen asbest) wordt overschreden, een nader onderzoek asbest verplicht is. Ter plaatse van dam 2 is dit niet het geval, een nader asbestonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

5.3 Kavelpad

Ter plaatse van het kavelpad zijn de proefgaten G05 en G06 geplaatst. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem matige tot sterke bijmengingen met puin en matige bijmengingen met asfalt waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van proefgat G05 is tevens een asbesthoudende golfplaat aangetroffen (3,91 gram; hechtgebonden; 10-15% chrysotiel).

In de matig puinhoudende bovengrond ter plaatse van G05 zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond.

In de sterk puin- en matig asfalthoudende bovengrond ter plaatse van G06 is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond, tezamen met licht verhoogde gehalten aan lood en

minerale olie. In de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-1,0 m-mv) ter plaatse van G06 is geen verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.

De resultaten van de grondanalyses zijn (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Grondmonster G05-1 valt binnen de klasse Industrie vanwege het verhoogde gehalte aan PAK. Grondmonster G06-1 valt binnen de klasse Niet Toepasbaar vanwege het verhoogde gehalte aan PAK.

Ter plaatse van proefgat G06 is geen asbest aangetroffen in de fijne fractie. Het gewogen gehalte aan asbest is bepaald op 10,2 mg/kg vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de grove fractie. De interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg wordt hiermee niet overschreden.

Het bodemvolume, waarbinnen de interventiewaarde van PAK in grond wordt overschreden, wordt op basis van de beschikbare informatie geschat op 50 m³ (lengte 25 m, breedte 4 m, dieptetraject 0,5 m). Hiermee wordt het criterium van 25 m³ mogelijk wel overschreden en is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie § 5.4).

5.4 Gevalsdefinitie

In de Wet bodembescherming (artikel 1) is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als een “geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen”.

Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ indien:

- het volume grond waarin de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt groter is dan 25 m³ of
- het volume grond waarin in het zich daarin bevindende grondwater de interventiewaarde wordt overschreden groter is dan 100 m³.

Ter plaatse van het kavelpad is op basis van de beschikbare informatie mogelijk in meer dan 25 m³ grond de gemiddelde concentratie hoger dan de interventiewaarde. Hiermee is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

5.5 Risicobeoordeling

Voor een geval van ernstige verontreiniging dienen conform de Circulaire bodemsanering de humane, ecologische en verspreidingsrisico's in kaart gebracht te worden. Dit is gebeurd met behulp van de software Sanscrit (versie 2.14).

Bij deze risicobeoordeling is uitgegaan van zowel het huidige gebruik ‘Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie’ en is gerekend met het gemeten gehalte aan PAK in de bovengrond ter plaatse van G06.

Bij het huidige gebruik leveren de aangetoonde verontreinigingen geen onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's op.

Geconcludeerd kan worden dat bij het huidige gebruik weliswaar mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar dat de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

De rapportage van de risicobeoordeling in Sanscrit is opgenomen in bijlage 14.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de gemeente Waddinxveen heeft LievenseCSO Milieu B.V. een actualiserend historisch bodemonderzoek, een nader bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinbouwweg en omgeving te Waddinxveen.

De aanleiding tot het instellen van een actualiserend historisch bodemonderzoek, nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de woonwijk en het toekomstige station Waddinxveen Zuid en de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken.

De belangrijkste bevindingen uit het actualiserend historisch bodemonderzoek ter plaatse van de Tuinbouwweg zijn hieronder weergegeven:

- De locatie was tot 1958 in gebruik als weiland / agrarisch gebied. Vanaf 1969 is de Tuinbouwweg aanwezig met aan weersijden diverse kassen.
- De kassen op de locatie zijn recent gesloopt. Momenteel is ter plaatse van de voormalige kassen een voorbelasting met bodem aanwezig.
- Ter plaatse van Tuinbouwweg 10 was in het verleden een kas met een voormalige olietank en opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen aanwezig. Voorgaande onderzoeken hebben bepaald dat bij de voormalige tank circa 15 m³ sterk met minerale olie verontreinigde grond aanwezig is. In het grondwater waren maximaal een licht verhoogde concentratie minerale olie en een matig verhoogde concentratie nikkel aanwezig. De verontreiniging met minerale olie is in voldoende mate onderzocht. Het is onbekend of de olieverontreiniging is verwijderd. De kas is niet meer op de locatie aanwezig.
- Ter plaatse van de Tuinbouwweg 2 is in 2004 in de bovengrond maximaal een licht verhoogd gehalte aan dieldrin in de bovengrond aangetroffen. In het grondwater werden matige tot sterk verhoogde concentraties nikkel en licht verhoogde concentratie arseen, chroom, xylenen en naftaleen aangetroffen. De verhoogde concentraties nikkel in grondwater werden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties. Een nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.
- Ter plaatse van de Tuinbouwweg 2b zijn in de grond bij de gedempte sloten en in de puinhoudende grond onder de asfaltverharding maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en EOX aangetroffen. In het grondwater sterk verhoogde concentraties arseen en licht verhoogde concentraties chroom aangetroffen. De kas is niet meer op de locatie aanwezig.
- Ter plaatse van de Tuinbouwweg 7 is een woonhuis aanwezig. Zuidoostelijk van het woonhuis was in het verleden onder andere een sierplanten- en sierstruikenkwekerij / plantsoenendienst/ hoveniersbedrijf aanwezig met een asfaltweg en een puinverharding. Het volume puinverharding werd geschat op 320 m³ (opp. ca. 800 m²; gemiddelde dikte 0,4 m). Het puin is plaatselijk verontreinigd met PAK en asbest (niet boven de hergebruikswaarde). De grond onder puinverharding is plaatselijk matig verontreinigd met PAK. De verontreiniging met PAK is buiten onderhavige onderzoekslocatie gelegen.

- In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen bodemverontreinigingen bekend, welke van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.
- De locatie is gelegen in Zone 15 'Kantoren/bedrijven na 1990/glastuinbouw' van de bodemkwaliteitskaart. De bodemfunctie van de grond is Wonen. De ontgravingsklasse voor de bovengrond en voor de ondergrond is AW2000 (landbouw/natuur).
- De locatie bevindt zich niet in een zone waar een verkennend bodemonderzoek wordt vereist bij het toekomstig gebruik "Wonen met (moes)tuin".

Op basis van onderhavig actualiserend historisch bodemonderzoek en de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken is de locatie voldoende onderzocht. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen is geen verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk.

De belangrijkste bevindingen uit het nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek ter plaatse van het toekomstige station Waddinxveen Zuid zijn hieronder weergegeven:

- De locatie is voor zover bekend sinds 1936 is gebruik als spoorweg en weiland. In het weiland zijn enkele dammen en een kavelpad gelegen, net zoals een recent gedempte sloot.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem bijmengingen met puin, baksteen, kolengruis, slakken en asfalt aangetroffen en ter plaatse van G03 en G06 asbesthoudende materialen (golfplaat; hechtgebonden; 10-15% chrysotiel en/of 2-5% crocidoliet) waargenomen.
- Ter plaatse van de dammen 1 en 2 zijn in de puinhoudende grond maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aanwezig. Ter plaatse van dam 1 is analytisch geen asbest in de bodem aangetroffen. Ter plaatse van dam 2 is in de bodem een gewogen gehalte aan asbest van 45,2 mg/kg aangetroffen.
- Ter plaatse van het kavelpad is op basis van de beschikbare informatie mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de bovengrond bij G06 zijn een sterke verontreiniging met PAK en licht verhoogde gehalten aan lood en minerale olie aanwezig. Het bodemvolume sterk met PAK verontreinigde grond wordt geschat op 50 m³ (lengte 25 m, breedte 4 m, dieptetraject 0,5 m). Ter plaatse van dam 2 is in de bodem een gewogen gehalte aan asbest van 10,2 mg/kg aangetroffen.
- De locatie is gelegen in Zone 07 'Recente uitbreidingen vanaf 1970 à 1990 hele regio inclusief Zoetermeer' van de bodemkwaliteitskaart. De bodemfunctieklassering van de grond is Wonen. De ontgravingsklasse voor de bovengrond en voor de ondergrond is AW2000 (landbouw/natuur).
- De locatie bevindt zich niet in een zone waar een verkennend bodemonderzoek wordt vereist bij het toekomstig gebruik "Wonen met (moes)tuin".

Bij het huidige gebruik leveren de aangetoonde verontreinigingen geen onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's op. De verontreiniging met PAK hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Ter plaatse van het kavelpad is mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig, welke een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling van het toekomstige station Waddinxveen Zuid.

6.2 Aanbevelingen

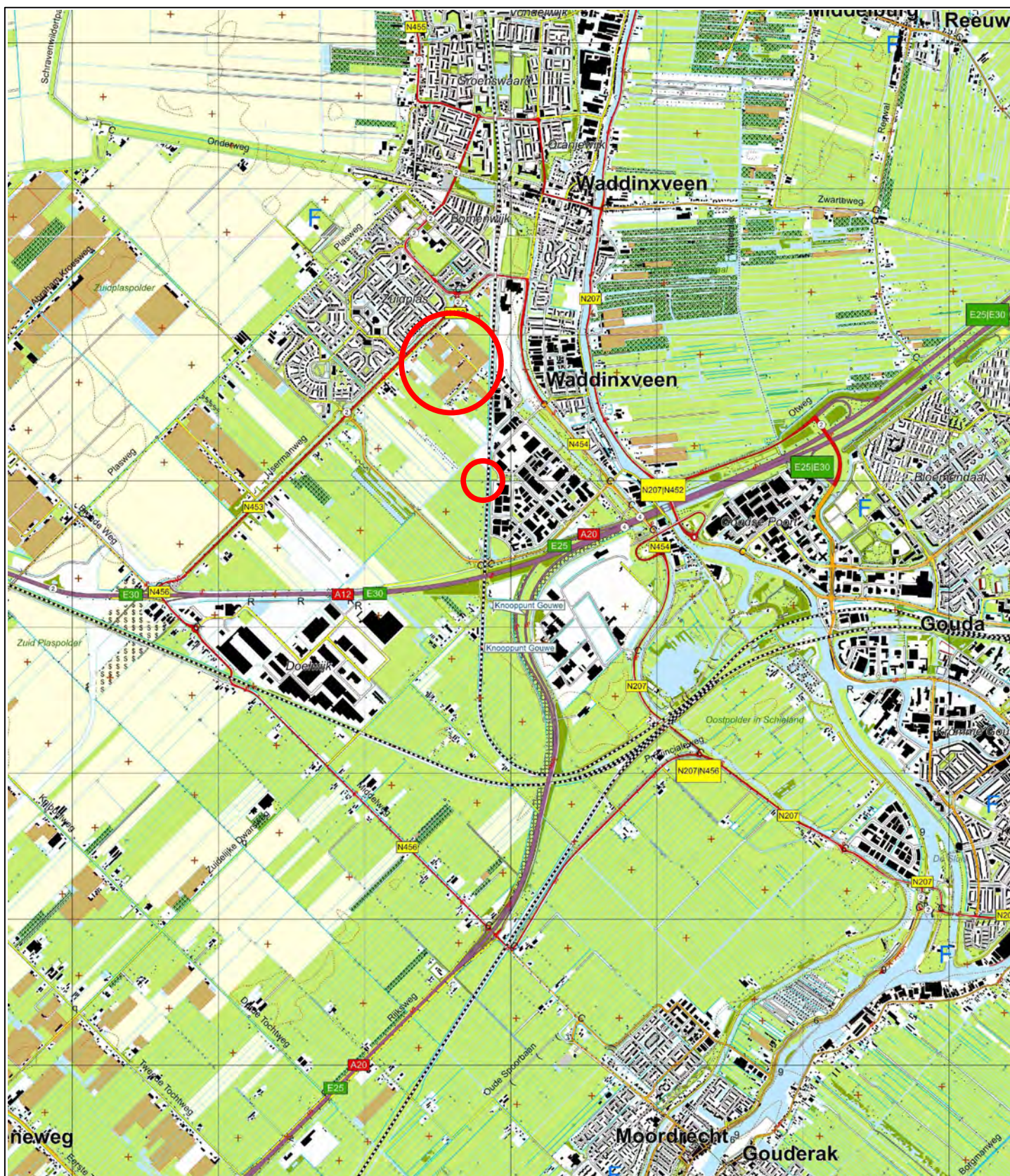
Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

Aanbevolen wordt om tijdens de ontwikkeling van de locatie rekening te houden met het mogelijke geval van ernstige bodemverontreiniging vanwege PAK in de grond ter plaatse van het kavelpad (rondom G06).

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken. Wanneer in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met de voorwaarden zoals omschreven in bijlage 9 (grondverzet).

Bijlagen

Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Gemeente Waddinxveen

Project nummer 15M1233

Locatie Waddinxveen

Titel Regionaal overzicht

Subtitel -

Tekenaar B. Ebben

Veldwerker S.V. Corton

Datum veldwerk 23-11-2015

Datum 15-12-2015

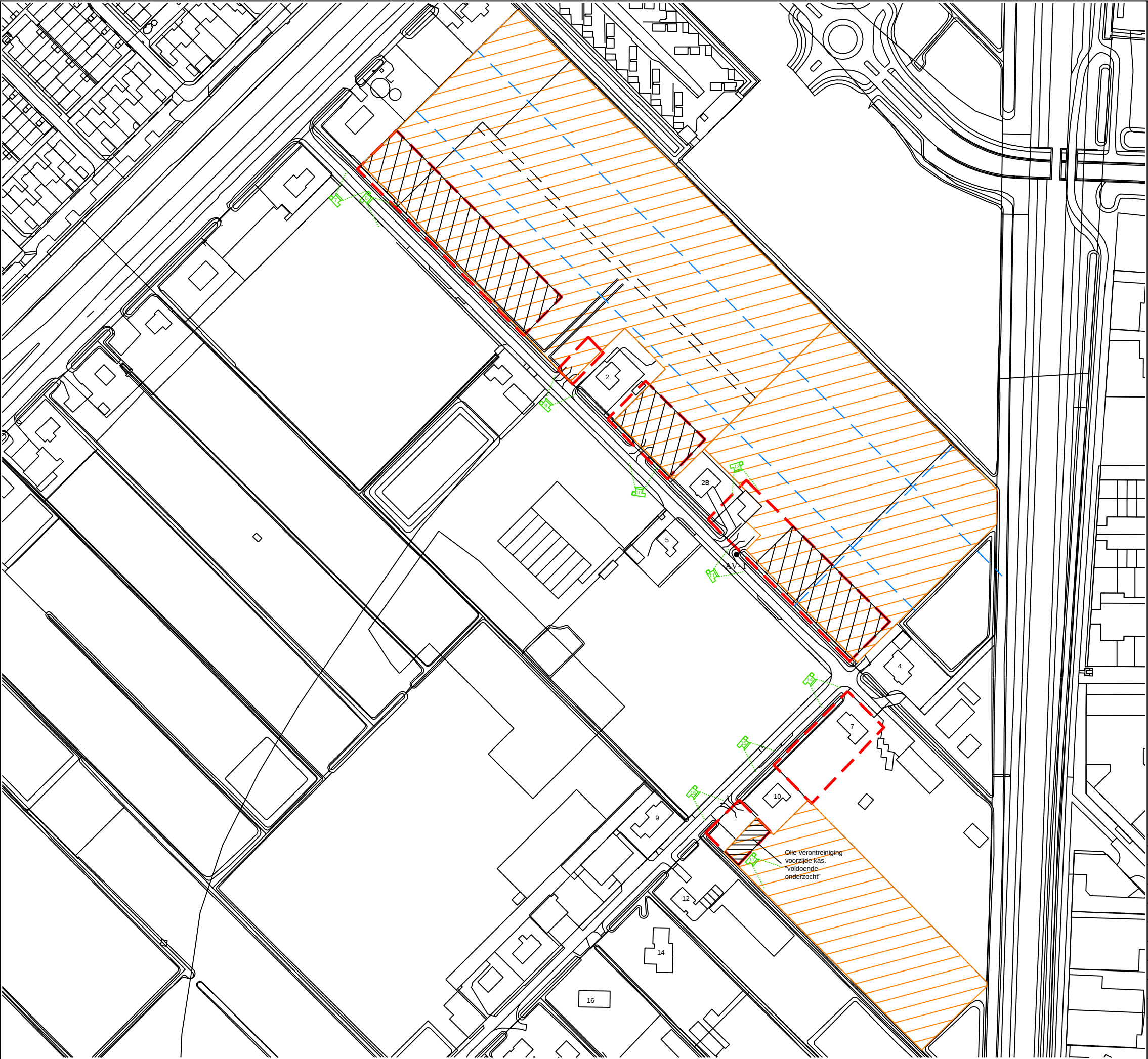
BIJLAGE

1



LievenseCSO Milieu B.V.
Kantoor Bunnik
Postbus 2, 3980 CA Bunnik
www.LievenseCSO.com
Info@LievenseCSO.com
Tel: +31 88 910 2000

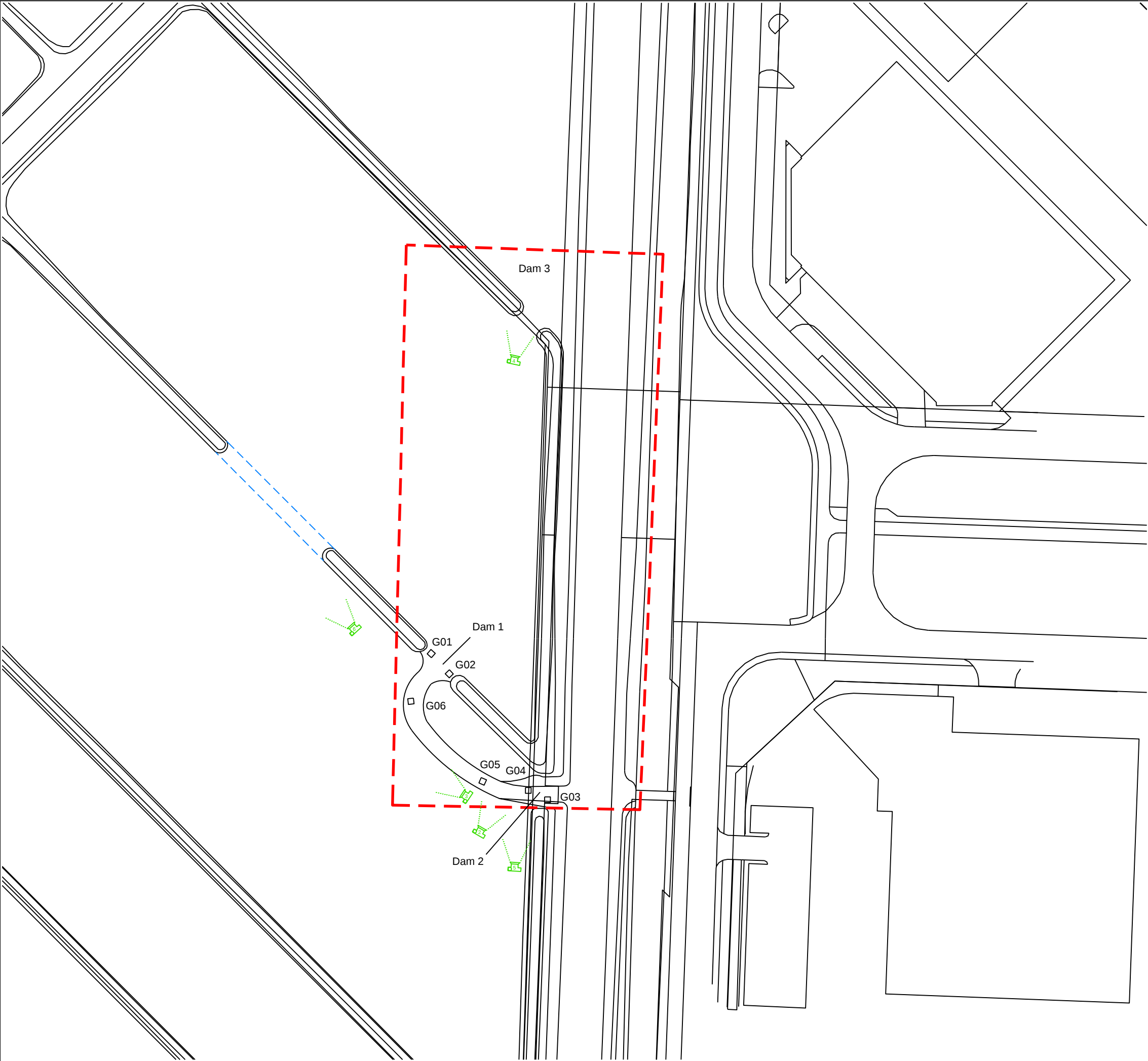
Bijlage 2 Situatietekening onderzoekslocatie



LEGENDA

- Begrenzing locatie
- Dam
- Voorbelasting
- Olie verontreiniging
- Asbestverdacht monster
- vml sloot
- Positie foto opname
- vml kassen

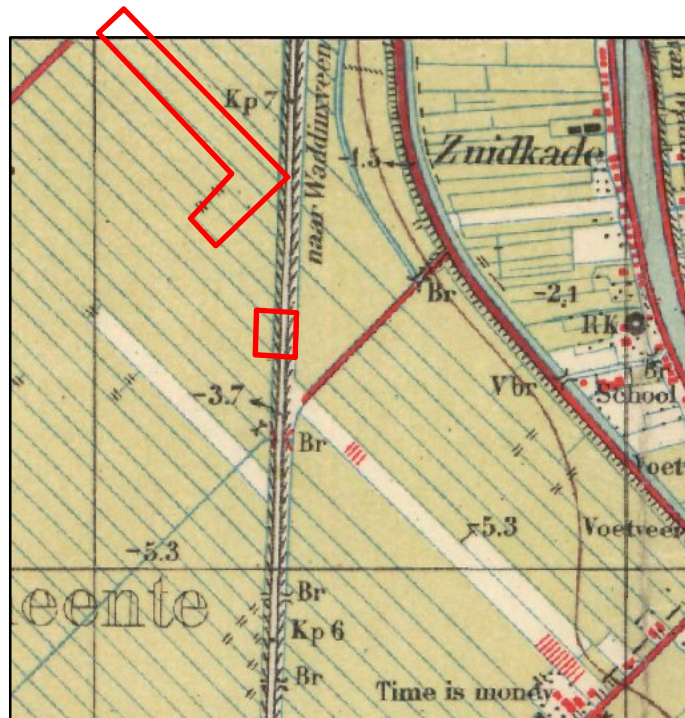
Opdrachtgever	Gemeente Waddinxveen	BIJLAGE
Project nummer	15M1233	2a
Locatie	Tuinbouwweg te Waddinxveen	
Titel	Overzichtstekening	
Subtitel	Locatieinspectie	
Tekenaar	B. Ebben	
Veldwerker	S.V. Corton	
Datum veldwerk	23-11-2015	
Datum	15-12-2015	
Schaal	1:2000	
Formaat	A3	
		LieveenseCSO Milieu B.V. Kantoor Bunnik Postbus 2, 3980 CA Bunnik www.LieveenseCSO.com Info@LieveenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000



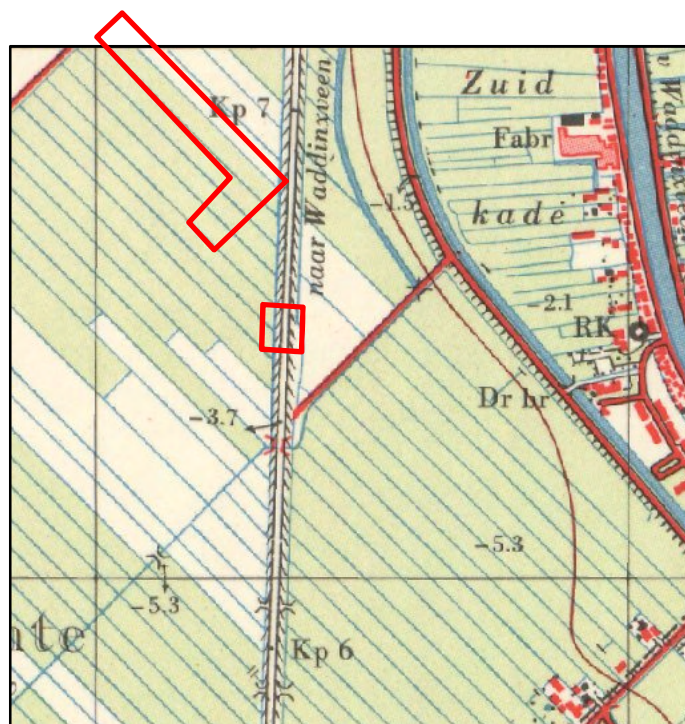
- LEGENDA
- Begrenzing locatie
 - Proefgat incl. boring 1,0 m-mv
 - Gedempte sloot
 - Positie foto opname

Opdrachtgever	Gemeente Waddinxveen	BIJLAGE 2b
Project nummer	15M1233	
Locatie	Toekomstig station	
Titel	Overzichtstekening	
Subtitel	Proefgaten	LievenseCSO Milieu B.V. Kantoor Bunnik Postbus 2, 3980 CA Bunnik www.LievenseCSO.com Info@LievenseCSO.com Tel: +31 88 910 2000
Tekenaar	B. Ebben	
Veldwerker	S.V. Corton	
Datum veldwerk	23-11-2015	
Datum	15-12-2015	
Schaal	1:1000	
Formaat	A3	
0102030m		

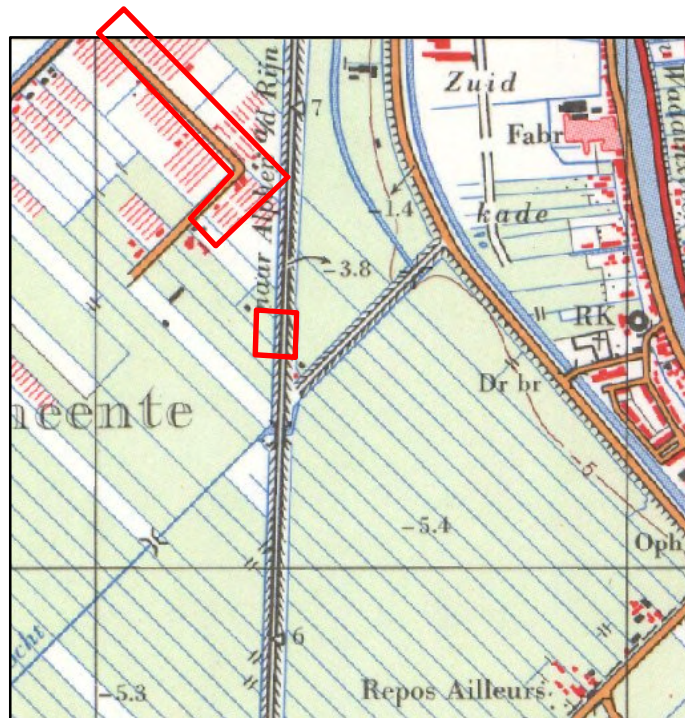
Bijlage 3 Oude topografische kaarten



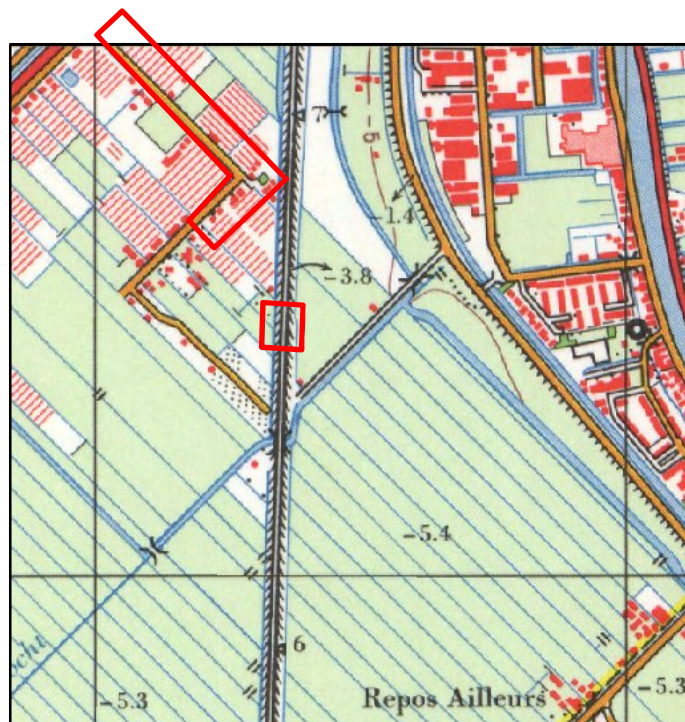
Topografische Kaart 1936 (bron: www.watwaswaar.nl)



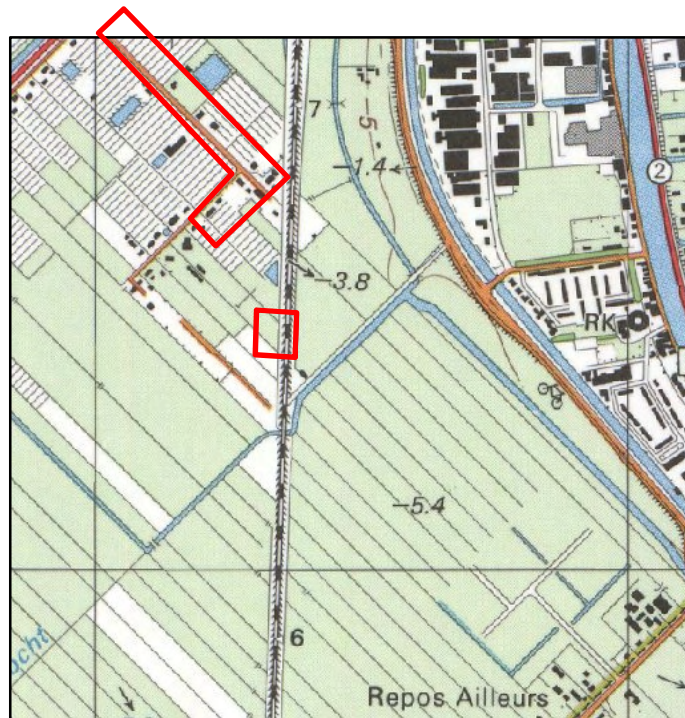
Topografische Kaart 1958 (bron: www.watwaswaar.nl)



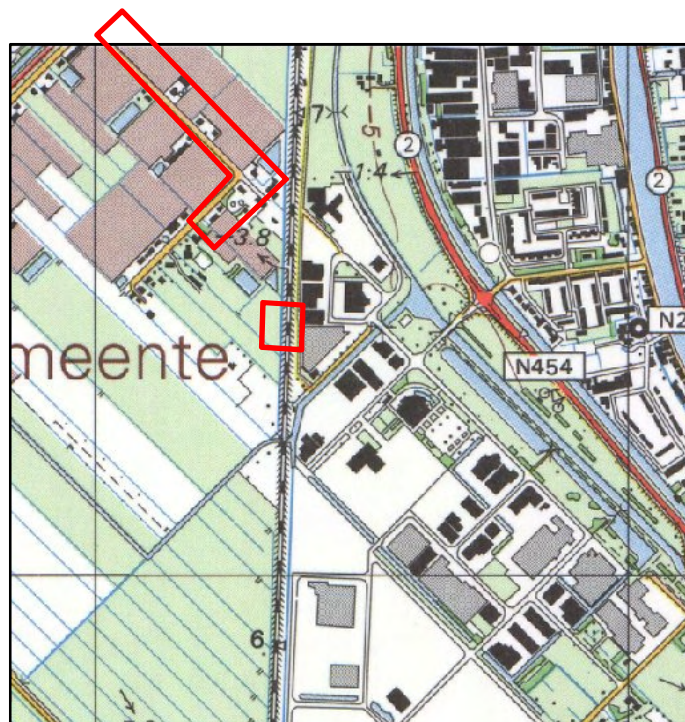
Topografische Kaart 1969 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische Kaart 1981 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische Kaart 1989 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische Kaart 1995 (bron: www.watwaswaar.nl)

Bijlage 4 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

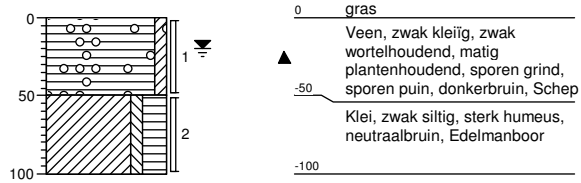
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

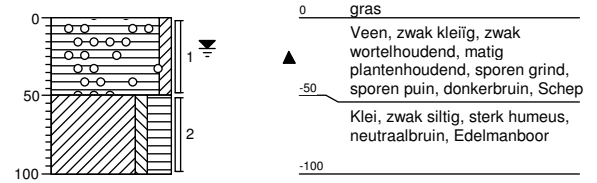
- slib
- water

Boring: G01

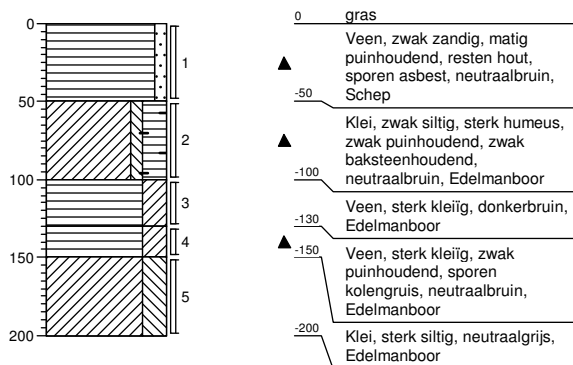
Datum: 23-11-2015

**Boring: G02**

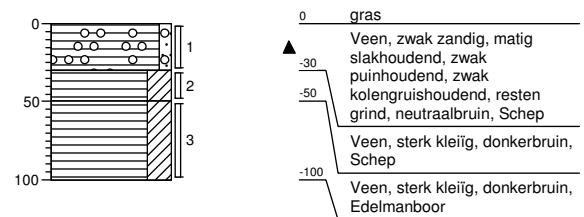
Datum: 23-11-2015

**Boring: G03**

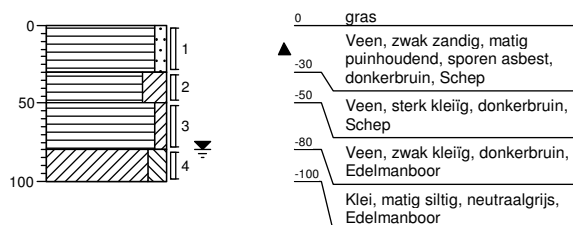
Datum: 23-11-2015

**Boring: G04**

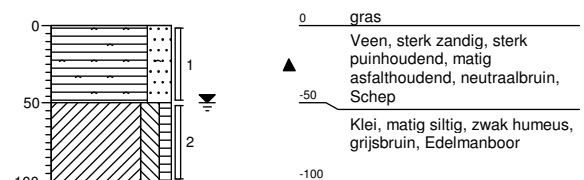
Datum: 23-11-2015

**Boring: G05**

Datum: 23-11-2015

**Boring: G06**

Datum: 23-11-2015

**Projectcode: 15M1233**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen**Opdrachtgever: Gemeente Waddinxveen**

Veldverslag

Veldmedewerker(s):

Datum	Veldmedewerker(s)
23-11-15	S.V. CORTON

Contact gehad met opdrachtgever/PL gehad? ☒ ja ☐ nee (evt. toelichting in tabel onder)
 Voorinformatie correct en volledig? ☒ ja ☐ nee (toelichting in tabel onder)
 Problemen opgetreden? ☒ nee ☐ ja (toelichting in tabel onder)

Toelichting contact/voorinformatie/problemen:

Projectleider/adviseur	Tijdsindicatie	Onderwerp
R. Bynsoever	10:30	situatie

Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd? ☐ ja ☒ nee (toelichting in tabel hieronder)

Toelichting afwijking protocollen:

Afwijking	zie veldverslag Asbest
Reden	
Consequenties	
Risico's	

Asbest aangetroffen? ☒ ja (toelichting in tabel onder) ☐ nee

Inschatting aard asbestverontreiniging:

Locatie	Hechtgebonden?	Concentratie (mg/kg)	Duur werkzaamheden (uur)	Getroffen maatregelen
G03	ja	/	0,5	standaard
G05	ja	/	0,5	standaard

Opmerkingen:

--

Ondertekening

Erkend veldmedewerker*		Projectleider	
------------------------	---	---------------	---

☒	* Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoeringen hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en/of 2000 en/of 2100 en/of 6000 en de daarbij behorende protocollen.
-------------------------------------	--

Veiligheid

- ☒ Op locatie te bepalen door veldwerker
- ☐ Uitgebreide decontaminatie
- ☐ Adembescherming
- ☒ Nathouden bodem

Veldverslag asbest

Datum visuele inspectie	23-11-15		
Tijdstip	8:00 - 13:00		
Bodemvocht > 10%	☒ ja	☐ nee	
Neerslag	☒ <10 mm/dag	☐ >10mm/dag	
	☐ regen	☐ hagel	☐ sneeuw
Zicht	☒ > 50 m	☐ < 50 m	
Vrij zichtbaar maaiveld (vrij van verharding, waterplassen, vegetatie, etc.)	☐ > 25%	☒ < 25%	
Vegetatie verwijderd	☐ ja	☒ nee	
Vrij zichtbaar maaiveld na verwijdering	☐ > 25%	☐ < 25%	

Onderzoek volgens aangegeven VKB-protocol(len) uitgevoerd? ☐ ja ☒ nee (toelichting tabel onder)

Afwijking	geen vegetatie verwijderd
Reden	niet efficiënt
Consequenties	—
Risico's	—

Datum overdracht monsters aan laboratorium	23-11-15
--	----------

Opmerkingen/bijzonderheden

--

Handtekening erkend veldmedewerker	
Handtekening projectleider	

Monsternemingsformulier asbest

Gat/sleuf			Norm		Grond/puinmonsters (<16mm)				Asbest (>16mm) in bodem				Asbest op maaiveld				
Nr.	Lengte x breedte (m)	Traject (m-mv)	NEN5707	NEN5897	Monstercode	Massa (kg)	Afgezeefd puin > 16 mm (kg)	Barcode	Monstercode	Massa (kg)	Aantal stukjes	Barcode	Monstercode	Massa (kg)	Aantal stukjes	Omschrijving materiaal	Barcode
G01	0,3x0,3	0-0,5	X			11,3		E1228294									
G02	0,3x0,3	0-0,5	X			11,3	2,2	E1228293	13gr	1x golf	P5160959						
G03	0,3x0,3	0-0,3	X			10,6	2,2	E1228282									
G04	0,3x0,3	0-0,3	X			10,5	3,6	E1228283	18gr	1x golf	P5161040						
G05	0,3x0,3	0-0,5		X		14,5	15,2	E1228284									
G06	0,3x0,3	0-0,5		X		11,4		E1228285									

Bijlage 5 Getoetste resultaten grond

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Projectcode 15M1233

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

Monstercode Bodemtype ^{bi)}	G03-1 ¹			G04-1 ²			G05-1 ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof(gew.-%)	71.7	--	--	67.6	--	--	69.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9.8	--	--	18.1	--	--	11.8	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	-			-			17	--	--
METALEN									
barium ⁺	-			-			170	229	
cadmium	-			-			0.45	0.461	
kobalt	-			-			7.1	9.45	
koper	-			-			28	31.2	
kwik	-			-			0.10	0.109	
lood	-			-			49	52.9	*
molybdeen	-			-			1.3	1.3	
nikkel	-			-			20	25.9	
zink	-			-			120	142	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.03	--	--
fenantreen	0.68	--	--	0.42	--	--	0.33	--	--
antraceen	0.43	--	--	0.19	--	--	0.34	--	--
fluoranteen	2.0	--	--	0.76	--	--	1.6	--	--
benzo(a)antraceen	0.93	--	--	0.43	--	--	0.95	--	--
chryseen	0.88	--	--	0.40	--	--	0.84	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.60	--	--	0.24	--	--	1.6	--	--
benzo(a)pyreen	0.95	--	--	0.38	--	--	3.7	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.64	--	--	0.22	--	--	4.7	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.62	--	--	0.23	--	--	4.4	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	7.737	7.74	*	3.28	1.81	*	18.49	15.7	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	-			-			<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	-			-			<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	-			-			<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	-			-			<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	-			-			1.9	--	--
PCB 153(µg/kgds)	-			-			1.8	--	--
PCB 180(µg/kgds)	-			-			1.8	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-			-			8.3	7.03	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	-			-			<5	--	--
fractie C12 - C22	-			-			<5	--	--
fractie C22 - C30	-			-			29	--	--
fractie C30 - C40	-			-			54	--	--
totaal olie C10 - C40	-			-			80	67.8	

Monstercode en monstertraject

¹ 12215281-001 G03-1 G03-1 G03 (0-50)

² 12215281-002 G04-1 G04-1 G04 (0-30)

³ 12215281-003 G05-1 G05-1 G05 (0-30)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 25% humus 9.8%
 2: lutum 25% humus 18.1%
 3: lutum 17% humus 11.8%*

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Projectcode 15M1233

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	G06-1 ¹			MM1 ²		
	4	or	br	5	or	br
droge stof(gew.-%)	72.5	--	--	44.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8.9	--	--	24.7	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	9.8	--	--	-		
METALEN						
barium ⁺	200	392		-		
cadmium	<0.2	0.168		-		
kobalt	6.0	11.4		-		
koper	22	30.2		-		
kwik	0.07	0.0851		-		
lood	50	61.9	*	-		
molybdeen	0.71	0.71		-		
nikkel	17	30.1		-		
zink	80	121		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.07	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.89	--	--	0.18	--	--
antraceen	0.70	--	--	0.08	--	--
fluoranteen	4.4	--	--	0.84	--	--
benzo(a)antraceen	2.3	--	--	0.36	--	--
chryseen	1.8	--	--	0.41	--	--
benzo(k)fluoranteen	4.4	--	--	0.28	--	--
benzo(a)pyreen	10	--	--	0.40	--	--
benzo(ghi)peryleen	10	--	--	0.30	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	9.9	--	--	0.32	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	44.46	44.5	***	3.177	1.29	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2.1	--	--#	-		
PCB 52(µg/kgds)	<2.4	--	--#	-		
PCB 101(µg/kgds)	<1.9	--	--#	-		
PCB 118(µg/kgds)	<2.2	--	--#	-		
PCB 138(µg/kgds)	<2.1	--	--#	-		
PCB 153(µg/kgds)	<1.5	--	--#	-		
PCB 180(µg/kgds)	<2.1	--	--#	-		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10.01	11.2		-		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	-		
fractie C12 - C22	9	--	--	-		
fractie C22 - C30	63	--	--	-		
fractie C30 - C40	130	--	--	-		
totaal olie C10 - C40	200	225	*	-		

Monstercode en monstertraject

¹ 12215281-004 G06-1 G06-1 G06 (0-50)

² 12215281-005 MM1 MM1 G01 (0-50) G02 (0-50)

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

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

- interventiewaarde*
- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a** *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b** *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- +** *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or** *Origineel resultaat*
- br** *Omgerekend resultaat*
- btj)** De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 4: lutum 9.8% humus 8.9%
 5: lutum 25% humus 24.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ **AW** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond2)
Projectcode 15M1233

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

Monstercode	G06-2 ¹
Bodemtype ^{bt)}	1
	or br

droge stof(gew.-%)	50.2	--	--
gewicht artefacten(g)	15	--	--
aard van de artefacten(-)	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9.7	--	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--
chryseen	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.284	0.284	

Monstercode en monstertraject
¹ 12219202-001 G06-2 G06-2 G06 (50-100)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 9.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
---------------------------------------	-----	----	----	------

¹⁾ *AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12215281 Datum toetsing: 2-12-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Monster: G05-1 G05-1 G05 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 11,8 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

%				Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																									
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	170	229,130																<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,45	0,461	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,1	9,453	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	28	31,227	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,109	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Lood [Pb]		mg/kg ds	49	52,855	wonen			wonen			A			A		wonen			<T	<T					
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,3	1,300	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	20	25,926	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	141,533	wonen			wonen			A			A		wonen			<T	<T					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	18,49	15,669	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X	industrie	X		<T	<T					
PCB																									
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0006							AW			AW											
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0006							AW			AW											
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0006							AW			AW											
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0006							AW			AW											
PCB 138		mg/kg ds	0,0019	0,0016							AW			AW											
PCB 153		mg/kg ds	0,0018	0,0015							AW			AW											
PCB 180		mg/kg ds	0,0018	0,0015							AW			AW											
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0083	0,0070	AW				AW			AW			AW		AW			AW	AW					
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80	67,797	AW				AW			AW			AW		AW			AW	AW					

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12215281 Datum toetsing: 2-12-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Monster: G06-1 G06-1 G06 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,9 % @

- lutumgehalte 9,8 % @

- lutumgehalte		9,8 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	200	392,405															<T	>T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,168	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6	11,383	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	30,206	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,085	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	50	61,863	wonen			wonen			A			wonen					<T	<T			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,71	0,710	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	17	30,051	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	80	120,755	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	44,46	44,460	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0021	0,0017								A		#	A									
PCB 52	mg/kg ds	<0,0024	0,0019								AW			AW									
PCB 101	mg/kg ds	<0,0019	0,0015								AW			AW									
PCB 118	mg/kg ds	<0,0022	0,0017								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,0021	0,0017								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,0015	0,0012								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,0021	0,0017								AW			AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,01001	0,0112	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	200	224,719	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	3	2	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 6 Getoetste resultaten asbest

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN 5897, december 2005)

Projectnummer	15M1233		Locatie (RE-nummer)	Tuinbouwweg en omgeving te Waddinxveen
Oppervlakte locatie	50	m ²	Oppervlakte RE	m ²
Mengmonster fijne fractie (<16 mm)	MMA02 + AV01		Beschrijving RE	Dam nabij spoor (G03)

traject (m-mv)	0 - 0,5	contactzone
massa veldvochtig (Ma)	11,278	kg
massa droog (Mva)	7,850	kg
verhouding (Ma/Mva)	0,696	
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m ³

(in laboratorium bepaald)

(in laboratorium bepaald)

(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)

gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde grond/materiaal			Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie														
	lengte (m)	breedte (m)	diepte- traject (m)	Volume (m³)	efficiënt gewicht Mlok (kg)	aantal stukjes	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						analyseresultaten								
									serpentine			amfibool			Totaal serpentine mg/kg ds	Totaal amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine / amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine bovengrens mg/kg ds	Totaal serpentine ondergrens mg/kg ds	Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds	Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds		
									gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens									
1	0,3	0,3	0,5	0,045	50,1	1	0,39	84,80	0,60			0,17			11,89	3,33	15,22						
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
Totalen				0,0	50,1	1	0,4	84,8	Grove Fractie > 16 mm						11,89	3,33	15,22						
Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm																							
mengmonster								Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)															
grond / Bouwstof								Totaal							11,89	3,33	15,22						
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)																				gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
homogene asbestverdeling sleuven									Concentratie gewogen ((serpentine]+10*[amfibool])						45,2	mg/kg ds							
									Interventiewaarde / restconcentratienorm						100	mg/kg ds (gewogen)							

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:

Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN 5897, december 2005)

Projectnummer	15M1233		Locatie (RE-nummer)	Tuinbouwweg en omgeving te Waddinxveen
Oppervlakte locatie	125	m ²	Oppervlakte RE	m ²
Mengmonster fijne fractie (<16 mm)	MMA03 + AV02		Beschrijving RE	Kavelpad (G05)

traject (m-mv)	0 - 0,5	contactzone
massa veldvochtig (Ma)	10,465 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	6,997 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,669	
inspectie-efficiëntie (veld)	100 %	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6 ton/m ³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m ³)

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde grond/materiaal			Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie														
	lengte (m)	breedte (m)	diepte- traject (m)	Volume (m³)	efficiënt gewicht Mlok (kg)	aantal stukjes	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						analyseresultaten								
									serpentine			amfibool			Totaal serpentine mg/kg ds	Totaal amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine / amfibool mg/kg ds	Totaal serpentine bovengrens mg/kg ds	Totaal serpentine ondergrens mg/kg ds	Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds	Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds		
									gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens									
1	0,3	0,3	0,5	0,045	48,1	1	0,26	56,62	0,49						10,16		10,16						
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
Totalen				0,0	48,1	1	0,3	56,6	Grove Fractie > 16 mm						10,16		10,16						
Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm																							
mengmonster								Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)															
grond / Bouwstof								Totaal							10,16		10,16						
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)																				gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
homogene asbestverdeling sleuven									Concentratie gewogen ([serpentine]+10*[amfibool])						10,2	mg/kg ds							
									Interventiewaarde / restconcentratienorm						100	mg/kg ds (gewogen)							

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:

Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bijlage 7 Analysecertificaten grond



Analyserapport

LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Uw projectnummer : 15M1233
ALcontrol rapportnummer : 12215281, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7EGFM3J8

Rotterdam, 02-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M1233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

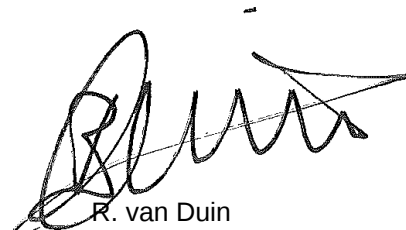
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12215281 - 1

Orderdatum 24-11-2015
Startdatum 24-11-2015
Rapportagedatum 02-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	G03-1 G03-1 G03 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	G04-1 G04-1 G04 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	G05-1 G05-1 G05 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	G06-1 G06-1 G06 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM1 MM1 G01 (0-50) G02 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	71.7	67.6	69.1	72.5	44.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.8	18.1			24.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			11.8	8.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			17	9.8	
METALEN							
barium	mg/kgds	S			170	200	
cadmium	mg/kgds	S			0.45	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S			7.1	6.0	
koper	mg/kgds	S			28	22	
kwik	mg/kgds	S			0.10	0.07	
lood	mg/kgds	S			49	50	
molybdeen	mg/kgds	S			1.3	0.71	
nikkel	mg/kgds	S			20	17	
zink	mg/kgds	S			120	80	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	0.07	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.68	0.42	0.33	0.89	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.19	0.34	0.70	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	0.76	1.6	4.4	0.84
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.93	0.43	0.95	2.3	0.36
chryseen	mg/kgds	S	0.88	0.40	0.84	1.8	0.41
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.60	0.24	1.6	4.4	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.38	3.7	10	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.64	0.22	4.7	10	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.23	4.4	9.9	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.737 ¹⁾	3.28 ¹⁾	18.49 ¹⁾	44.46 ¹⁾	3.177 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<2.1 ³⁾	
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<2.4 ³⁾	
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1.9 ³⁾	
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<2.2 ³⁾	
PCB 138	µg/kgds	S			1.9	<2.1 ³⁾	
PCB 153	µg/kgds	S			1.8	<1.5 ³⁾	

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

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12215281 - 1

Orderdatum 24-11-2015
Startdatum 24-11-2015
Rapportagedatum 02-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	G03-1 G03-1 G03 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	G04-1 G04-1 G04 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	G05-1 G05-1 G05 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	G06-1 G06-1 G06 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM1 MM1 G01 (0-50) G02 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S			1.8	<2.1 ³⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			8.3 ¹⁾	10.01 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds				<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds				<5	9	
fractie C22 - C30	mg/kgds				29	63	
fractie C30 - C40	mg/kgds				54 ²⁾	130 ²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			80	200	

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

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12215281 - 1

Orderdatum 24-11-2015
Startdatum 24-11-2015
Rapportagedatum 02-12-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
 Projectnummer 15M1233
 Rapportnummer 12215281 - 1

Orderdatum 24-11-2015
 Startdatum 24-11-2015
 Rapportagedatum 02-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5443706	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
002	Y5443698	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
003	Y5443689	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
004	Y5444150	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
005	Y5443700	23-11-2015	23-11-2015	ALC201
005	Y5443695	23-11-2015	23-11-2015	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12215281 - 1

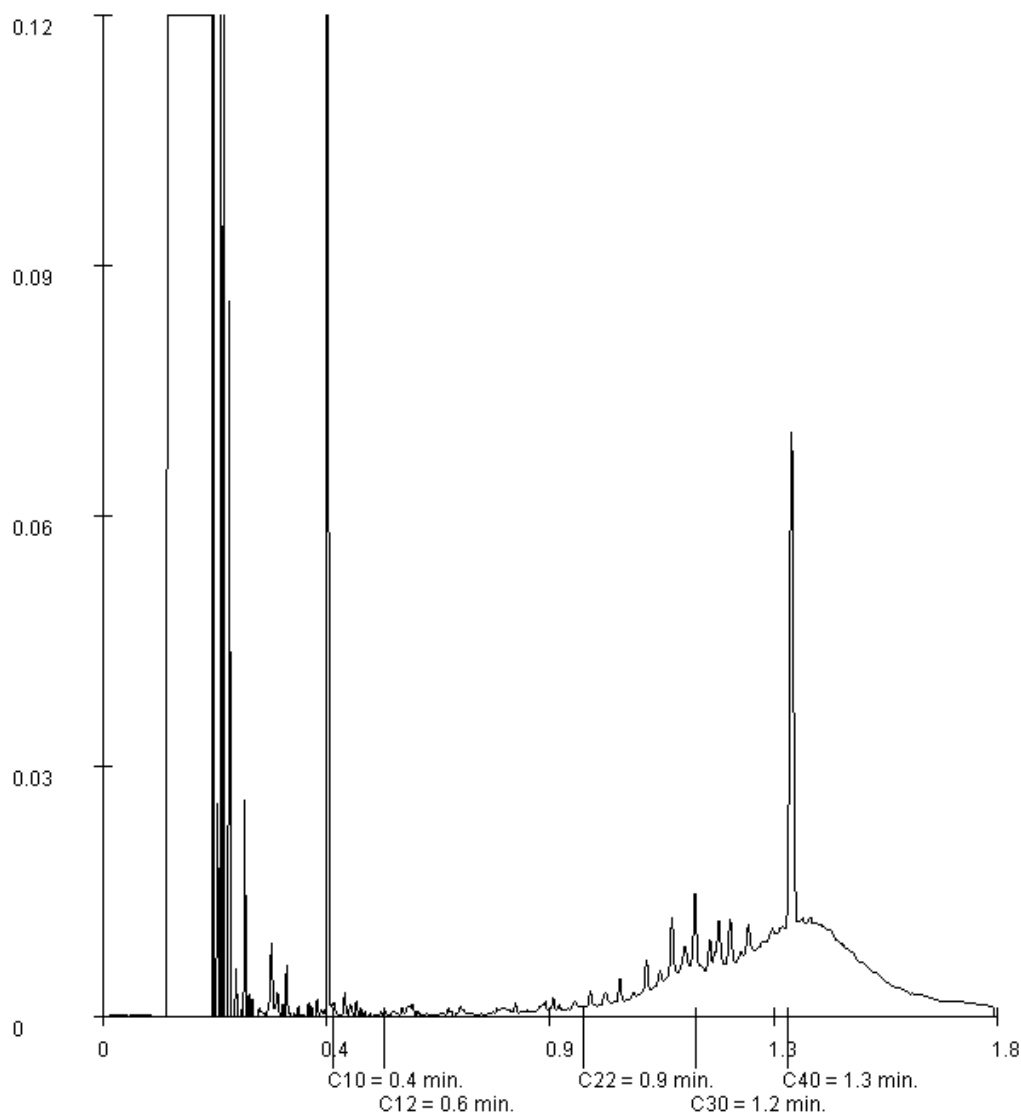
Orderdatum 24-11-2015
Startdatum 24-11-2015
Rapportagedatum 02-12-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen G05-1G05-1 G05 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12215281 - 1

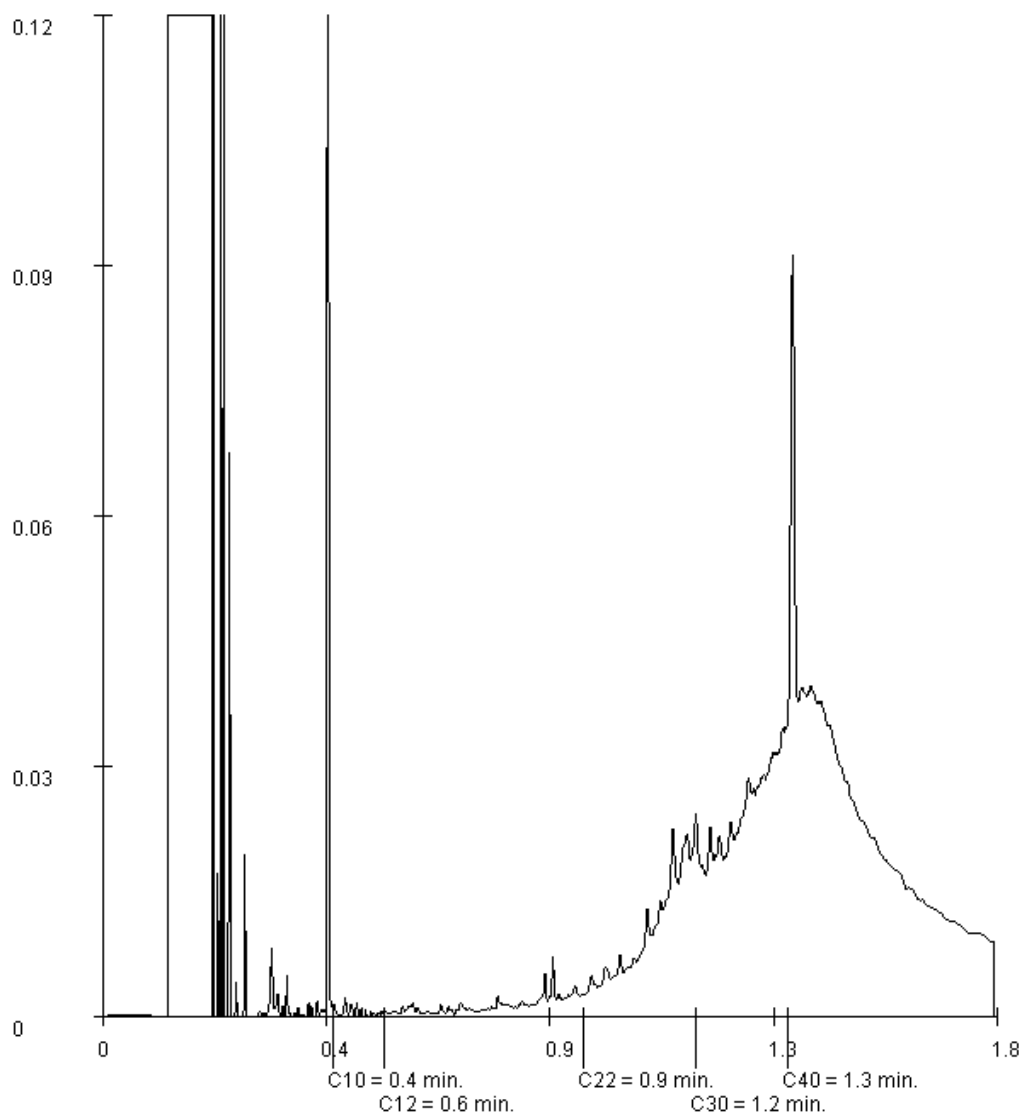
Orderdatum 24-11-2015
Startdatum 24-11-2015
Rapportagedatum 02-12-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen G06-1G06-1 G06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond2)
Uw projectnummer : 15M1233
ALcontrol rapportnummer : 12219202, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NZMQFFJY

Rotterdam, 07-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M1233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

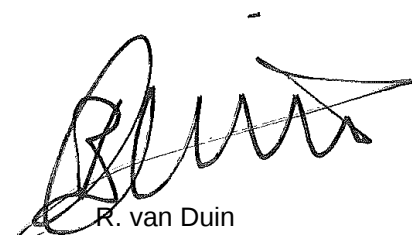
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond2)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12219202 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	G06-2 G06-2 G06 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	50.2	
gewicht artefacten	g	S	15	
aard van de artefacten	-	S	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	

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

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond2)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12219202 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (grond2)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12219202 - 1

Orderdatum 02-12-2015
Startdatum 02-12-2015
Rapportagedatum 07-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5443707	23-11-2015	23-11-2015	ALC201

Paraaf :



Bijlage 8 Analysecertificaat asbest



Analyserapport

LievenseCSO Milieu B.V.

Dhr. R. van Rijnsoever

Postbus 2

3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (asbest)
Uw projectnummer : 15M1233
ALcontrol rapportnummer : 12215283, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P71GYQ6L

Rotterdam, 01-12-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M1233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

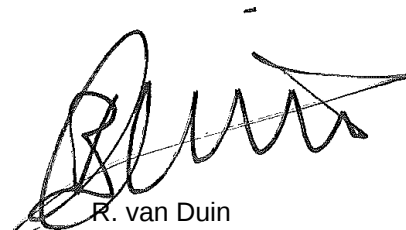
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



LieveenseCSO Milieu B.V.

Dhr. R. van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (asbest)
 Projectnummer 15M1233
 Rapportnummer 12215283 - 1

Orderdatum 24-11-2015
 Startdatum 24-11-2015
 Rapportagedatum 01-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA01 (G01+G02; 0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA02 (G03; 0-50)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMA03 (G05;0-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg		11.36	11.28	10.47
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
Dhr. R. van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (asbest)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12215283 - 1

Orderdatum 24-11-2015
Startdatum 24-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA01 (G01+G02; 0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA02 (G03; 0-50)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMA03 (G05;0-30)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	004	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	3.0	1.5	1.8	

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

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.
Dhr. R. van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (asbest)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12215283 - 1

Orderdatum 24-11-2015
Startdatum 24-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Asbestverdacht	AV01 (G03; 0-50)
005	Asbestverdacht	AV02 (G05; 0-30)

Analyse	Eenheid	Q	003	005
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		4.77	3.91
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :





LievenseCSO Milieu B.V.

Dhr. R. van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (asbest)
Projectnummer 15M1233
Rapportnummer 12215283 - 1

Orderdatum 24-11-2015
Startdatum 24-11-2015
Rapportagedatum 01-12-2015

Monster beschrijvingen

005 * Toplaag is verweerd.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Tuinbouwweg e.o. Waddinxveen (asbest)
 Projectnummer 15M1233
 Rapportnummer 12215283 - 1

Orderdatum 24-11-2015
 Startdatum 24-11-2015
 Rapportagedatum 01-12-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1228294	23-11-2015	23-11-2015	ALC291
002	E1228293	23-11-2015	23-11-2015	ALC291
003	P5160959	23-11-2015	23-11-2015	ALC299
004	E1228283	23-11-2015	23-11-2015	ALC291
005	P5161040	23-11-2015	23-11-2015	ALC299

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12215283-001

Datum analyse: 30-11-2015

Projectnummer: 15M1233

Projectnaam: 15M1233

Monsteromschrijving: MMA01 (G01+G02; 0-50)

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4758		g
totaal gewicht voor drogen	11360		g
droge stof	41.9		gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	3.0		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	84	100														
4-8	323	100														
2-4	508	100														
1-2	555	23.8														1.5
0.5-1	299	6.1														1.5
<0.5	2989															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12215283-002

Datum analyse: 30-11-2015

Projectnummer: 15M1233

Projectnaam: 15M1233

Monsteromschrijving: MMA02 (G03; 0-50)

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7850	g	
totaal gewicht voor drogen	11278	g	
droge stof	69.6	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	487	100														
4-8	602	100														
2-4	696	100														
1-2	686	24.8														0.9
0.5-1	507	8.6														0.6
<0.5	4874															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12215283-003

Datum analyse: 25-11-2015

Projectnummer: 15M1233

Monsteromschrijving: AV01 (G03; 0-50)

Projectnaam: 15M1233

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	4.7674	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.60 0.17	0.48 0.095	0.72 0.24
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.60 0.2	0.5 <0.1	0.7 0.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12215283-004

Datum analyse: 01-12-2015

Projectnummer: 15M1233

Projectnaam: 15M1233

Monsteromschrijving: MMA03 (G05;0-30)

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6997	g	
totaal gewicht voor drogen	10465	g	
droge stof	66.9	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	956	100														
4-8	622	100														
2-4	394	100														
1-2	415	27.1														0.9
0.5-1	574	6.6														0.9
<0.5	4036															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12215283-005

Datum analyse: 25-11-2015

Projectnummer: 15M1233

Monsteromschrijving: AV02 (G05; 0-30)

Projectnaam: 15M1233

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	3.9139	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.49	0.39	0.59
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.49 <0.1	0.4 <0.1	0.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bijlage 9 Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan LieveenseCSO Milieu B.V. aanvullend advies gegeven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. LieveenseCSO Milieu B.V. kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan LieveenseCSO Milieu B.V. voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 10 Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Driedimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkenkend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar.

Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabbijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnlachten veroorzaken.

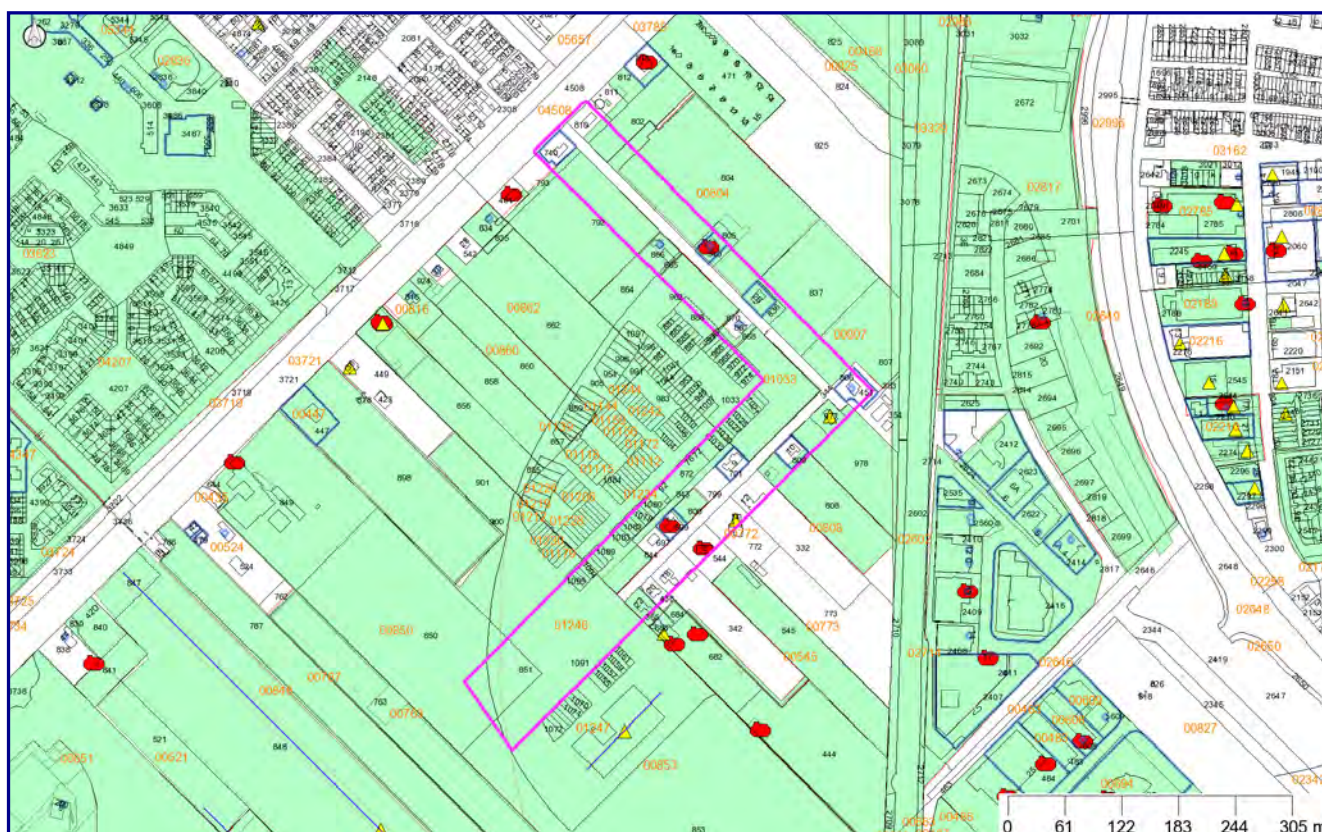
PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en ben-zo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder ben-zo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 11 Rapport bodembalie

Rapport van www.Bodembalie.nl

Dynamisch Rapport - dinsdag 27 oktober 2015



Legenda

	Locatie		Kadaster/GBKN
	Bodemonderzoeken		Brandstoftanks
	Bedrijven		Voormalige bedrijven
	Geselecteerd perceel		Slootdempingen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104104 Y 449708 meter

Inhoudsopgave

1. Informatie over geselecteerd gebied	3
Locatiegegevens	3
Onderzoeken binnen gebied	15
Voormalige bedrijfsactiviteiten	34
Tanks	36
Huidige bedrijven	37
Slootdempingen	40
Grondwater beschermingsgebied	40
Bodem informatie (Nazca)	41
Topografie	42
Toelichting op verstrekte informatie	43
Locatie	43
Besluiten bij locatie	44
Onderzoeken	44
Voormalige bedrijfsactiviteiten	44
Brandstoftanks	44
Huidige bedrijven	45
Slootdempingen	45
Grondwater beschermingsgebied	45
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	45
Disclaimer	46
Intellectueel eigendom	46
Kadastrale kaart en GBKN	46
Overige bepalingen	46

1. Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "Park Triangel"

Locatie	Park Triangel
Locatiecode	NZ062701787
Bevoegd gezag code	ZH062710099
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Niet ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Actualiserend historisch onderzoek Park Triangel
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Rapportnummer	N147/NC14200300
Datum	17-12-2014
Adviesbureau	RPS Advies B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=D64FC094-3DC7-4FFE-AC86-164A5570D63A

Locatie "Tuinbouwweg 7"

Locatie	Tuinbouwweg 7
Locatiecode	NZ062701733
Bevoegd gezag code	ZH062710046
Potentieel bodembedreigende activiteiten	

Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd en aanvullend (asbest- en water)bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20092149/MRUI
Datum	10-12-2009
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=722DF420-9B1E-4680-A0A1-2E216F903DD5

Locatie "Tuinbouwweg 2b,3,4,5"

Locatie	Tuinbouwweg 2b,3,4,5
Locatiecode	NZ062700416
Bevoegd gezag code	ZH062709482
Potentieel bodembedreigende activiteiten	631298/bestrijdingsmiddelenopslagplaats 900060/demping (niet gespecificeerd) 900069/demping met grond 631302/hbo-tank (bovengronds)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende gesaneerd
Status verontreiniging	ernstig, geen spoed
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	04.26591/JMAA

Datum	30-06-2004
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=E55F4B99-0AFB-430C-B100-03919973DDA7

Locatie "Tuinbouwweg 5 "

Locatie	Tuinbouwweg 5
Locatiecode	NZ062701743
Bevoegd gezag code	ZH062710055
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900060/demping (niet gespecificeerd)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende gesaneerd
Status verontreiniging	ernstig, geen risico's bepaald
Status beschikking	ernstig, geen risico's bepaald

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Kenmerk Besluit	Soort Besluit	Status
19-12-2012	2012277067	BUS-melding correct aangeleverd	Definitief
05-11-2014	2014180567	beschikking BUS saneringsevaluatie	Definitief

Onderzoeken bij locatie

Naam	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 1
Bodemonderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportnummer	-
Datum	06-10-2014
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Naam	Meldingsformulier BUS saneringsplan Tuinbouwweg 5
Bodemonderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportnummer	-
Datum	06-11-2012
Adviesbureau	Onbekend
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=2082392E-5013-4606-84D3-4E19088A04DF

Locatie "Tweede Bloksweg 24"

Locatie	Tweede Bloksweg 24
Locatiecode	NZ062700319
Bevoegd gezag code	ZH062709316
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw 011218/glastuinbouw 631302/hbo-tank (bovengronds) 011215/sierplanten- en sierstruikenkwekerij
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20041993/MOOS
Datum	31-07-2004
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=67DCAB2A-C4E9-478B-B267-E1260A74352A

Naam	Nader Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	513175
Datum	16-04-1996
Adviesbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	513175
Datum	05-09-1995
Adviesbureau	Centraal Bodemkundig Bureau

Download rapport	niet digitaal beschikbaar
------------------	---

Locatie "Tuinbouwweg 2"

Locatie	Tuinbouwweg 2
Locatiecode	NZ062700312
Bevoegd gezag code	ZH062709317
Potentieel bodembedreigende activiteiten	631298/bestrijdingsmiddelenopslagplaats 900069/demping met grond 011218/glastuinbouw 631302/hbo-tank (bovengronds)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20041991/DZUT
Datum	31-07-2004
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=57602AF6-7321-4E18-8959-179B43D2AF5C

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	101899
Datum	05-09-1995
Adviesbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=7975BCE0-73AD-4DBD-A82D-FA0AAC81F0A8

Locatie "Tuinbouwweg 3"

Locatie	Tuinbouwweg 3
---------	---------------

Locatiecode	NZ062701498
Bevoegd gezag code	ZH062710034
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900060/demping (niet gespecificeerd)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Aanvullend bodemonderzoek
Bodemonderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportnummer	20112503_a1BRF.doc
Datum	15-11-2011
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=A6884FDB-63E4-4ABD-B274-9205DDF695F6

Naam	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20111507/JVOO
Datum	27-09-2011
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=60B5BE93-56F6-4C44-9F9D-CABD3507785E

Locatie "Tweede Bloksweg 22"

Locatie	Tweede Bloksweg 22
Locatiecode	NZ062700318
Bevoegd gezag code	ZH062709152
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd

Status beschikking	
--------------------	--

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	1018992
Datum	01-07-1996
Adviesbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=A0EA6ED2-3225-471A-99A8-AC942B6DCED9

Locatie "Tweede Bloksweg 20 - 22"

Locatie	Tweede Bloksweg 20 - 22
Locatiecode	NZ062700415
Bevoegd gezag code	ZH062709481
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900069/demping met grond 011218/glastuinbouw 011211/groentenkwekerij
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20041992/MOOS
Datum	30-06-2004
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.

Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=75BDA1E4-C1C0-45E1-AFDA-585EEEE41CC4
------------------	---

Locatie "Tweede Bloksweg 40"

Locatie	Tweede Bloksweg 40
Locatiecode	NZ062701495
Bevoegd gezag code	ZH062710036
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende gesaneerd
Status verontreiniging	ernstig, geen spoed
Status beschikking	ernstig, geen risico's bepaald

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Kenmerk Besluit	Soort Besluit	Status
22-06-2012	PZH-2012-341875392	BUS-melding correct aangeleverd	Definitief
26-10-2013	2012200678	beschikking BUS saneringsevaluatie	Aangeboden

Onderzoeken bij locatie

Naam	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag Tweede Bloksweg 40
Bodemonderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportnummer	-
Datum	21-09-2012
Adviesbureau	Onbekend
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=2565B876-3578-41F2-9AE9-CE10A36FE43A

Naam	Evaluatieverslag sanering met nikkel, PAK en lood verontreinigde grond
Bodemonderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportnummer	BOWA110987.eva
Datum	17-09-2012
Adviesbureau	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=81BC8359-FD8C-4BCD-9588-842B8F9A3CEA

Naam	Plan van aanpak betreffende grondsanering verontreiniging met PAK, nikkel en lood
------	---

Bodemonderzoek	Saneringsplan
Rapportnummer	BOWA110987
Datum	14-06-2012
Adviesbureau	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=50DD6C12-0423-4A5C-B3AC-258EF228E27B

Naam	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek 2e Bloksweg 40
Bodemonderzoek	Nader onderzoek
Rapportnummer	BOWA110450
Datum	31-08-2011
Adviesbureau	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=98EA5A9A-612A-4A93-9972-87E6536A559E

Naam	Verkennd en aanvullend onderzoek 2e Bloksweg 40
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	BOWA110450
Datum	31-08-2011
Adviesbureau	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=98EA5A9A-612A-4A93-9972-87E6536A559E

Locatie "Tuinbouwweg 9-15"

Locatie	Tuinbouwweg 9-15
Locatiecode	NZ062701493
Bevoegd gezag code	ZH062710035
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd bodemonderzoek Tuinbouwweg 15
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20120279/HZEI
Datum	16-03-2012
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=5655EB2F-DC59-470D-82E7-9ACC8104B58A

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20111274/ENIJ
Datum	01-08-2011
Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=E9238ABF-95FF-4378-9873-CD627AA9EE90

Locatie "Tuinbouwweg 10"

Locatie	Tuinbouwweg 10
Locatiecode	NZ062700310
Bevoegd gezag code	ZH062709365
Potentieel bodembedreigende activiteiten	631298/bestrijdingsmiddelenopslagplaats 900069/demping met grond 011218/glastuinbouw 631302/hbo-tank (bovengronds)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20041989/DZUT
Datum	31-07-2004

Adviesbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=65AE39E3-EBA9-4CEA-B4ED-766204E8365F
Naam	Nulsituatie Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Rapportnummer	5131721
Datum	05-09-1995
Adviesbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=2178A94C-BB38-46BA-8DF6-3FA2657B66B6

Locatie "Tuinbouwweg 11"

Locatie	Tuinbouwweg 11
Locatiecode	NZ062700311
Bevoegd gezag code	ZH062709331
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw 011218/glastuinbouw 631302/hbo-tank (bovengronds)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Orienterend Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	5131731
Datum	05-09-1995
Adviesbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=F0A868B0-1517-47D6-9315-3AB9541A26AF

Locatie "HBB_Tuinbouwweg A0627060310"

Locatie	HBB_Tuinbouwweg A0627060310
Locatiecode	NZ062701095
Bevoegd gezag code	ZH062709744
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Pot. verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Locatie "BIS+-toets buitengebied Waddinxveen"

Locatie	BIS+-toets buitengebied Waddinxveen
Locatiecode	NZ062700826
Bevoegd gezag code	ZH062709543
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	uitvoeren OO
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Pre-HO 1
Bodemonderzoek	Pre-HO
Rapportnummer	167132
Datum	03-01-2008
Adviesbureau	Oranjewoud B.V.
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Onderzoeken binnen gebied

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Tweede Bloksweg 22
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Rapportnummer	1018992
Rapportdatum	01-07-1996
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=A0EA6ED2-3225-471A-99A8-AC942B6DCED9

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Roestplekken. Bovengrond: Koper >S, Kwik >S, Zink >S Ondergrond: Koper >S, Lood >S, Nikkel >S, Zink >S Grondwater: Koper >S, Zink >S, Nikkel >I Conclusie Milieudienst: ...In het grondwater is een verhoogd gehalte nikkel aangetoond boven de interventiewaarde. Door geen van de overige onderzochte parameters in het grondwater wordt het criterium voor nader onderzoek overschreden. Voor het verhoogde gehalte nikkel is geen aanwijsbare oorzaak te geven. Gezien het feit dat de lokatie niet verdacht is voor nikkel, in de grond geen verhoogde gehalten nikkel boven het criterium voor nader onderzoek zijn aangetoond, én het grondwater niet behoort tot de actuele contactzone, achten wij een nader onderzoek naar nikkel in het grondwater niet zinvol. Eventueel bij de bouw vrijkomende grond en overige secundaire grondstoffen kunnen niet onbeperkt worden hergebruikt. De brief heeft overigens als onderwerp: bodemonderzoek Tuinbouwweg 2 te waddinxveen. Uit de inhoud van de brief blijkt echter dat het over de Tweede Bloksweg 22 gaat.
--------------------------	--

	Alleen de grondmonsters zijn tot analyse niveau ingevoerd omdat de grondwater monsters niet representatief zijn voor de achtergrondwaarden.
--	---

Verkennd Onderzoek 2

Locatie	Tweede Bloksweg 24
Naam	Verkennd Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	20041993/MOOS
Rapportdatum	31-07-2004
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=67DCAB2A-C4E9-478B-B267-E1260A74352A

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Er zijn tijdens het veldwerk voor het verkennd bodemonderzoek geen bodemvreemde materialen in of op de bodem aangetroffen. Bovengrond: Kas MM 1 koper, kwik, lood, zink, minerale olie > S EOX > TR Ondergrond: Kas MM 2 kwik > S Grondwater: Kas PB 1 xylenen, nikkel > S Kas Pb 3 chroom > S nikkel > T Conclusie Milieudienst: Uit het vooronderzoek voor het verkennd bodemonderzoek blijkt dat de volgende verdachte deellocaties aanwezig zijn: 1. Ton met voegenkit; 2. Gedempte sloten; 3. HBO-tank 20 meter buiten de onderzoekslocatie. Tijdens het veldwerk voor het verkennd bodemonderzoek zijn zintuiglijk zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. In de bovengrond bij de ton met voegenkit zijn lichte verhogingen aan minerale olie en EOX aangetroffen. De bovengrond nabij de gedempte sloten bevat lichte verhogingen aan koper, zink, PAK en EOX. In de ondergrond van de gedempte sloten is een lichte verhoging aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater op de grens van de onderzoekslocatie nabij de HBO tank zijn lichte verhogingen aan nikkel en xylenen aangetroffen. In de bovengrond van de kas zijn lichte verhogingen aan koper, kwik, lood, zink, EOX, minerale olie en bestrijdingsmiddelen. In de ondergrond is een lichte verhoging aan kwik aangetroffen. In het grondwater van de kas is een lichte verhoging aan chroom en matige verhoging aan nikkel.
--------------------------	---

	De resultaten uit het onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De locatie is voldoende onderzocht. Advies In verband met de mogelijke herontwikkeling van de locatie tot woningbouw adviseren wij de gemeente om een aanvullend historisch onderzoek te laten uitvoeren. In dit aanvullend onderzoek dient archiefonderzoek verricht te worden bij de afdeling Bouw- en Woningtoezicht van de gemeente Waddinxveen en een locatie-inspectie waarbij gelet wordt op de aanwezigheid van verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, toemaakdekken, bodembeschermende voorzieningen of de aanwezigheid van asbest in puinverhardingen met ongebroken puin en op de aanwezigheid van asbesthoudende beschoeiingen. De resultaten uit de bodemonderzoeken van de locaties aan de Tuinbouwweg 2b, Tuinbouwweg 3, Tuinbouwweg 4, Tweede Bloksweg 20-22, Tweede Bloksweg 24a, Tweede Bloksweg 30 geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Deze locaties kunnen worden aangekocht, echter gezien het feit dat er voor de aanvraag van een bouwvergunning nog een aanvullend historisch onderzoek dient te worden uitgevoerd bestaat de kans dat er in dit kader alsnog vervolgacties noodzakelijk zijn. Gezien de resultaten uit de bodemonderzoeken is de kans op een mogelijke vervolgactie uit het aanvullend historisch onderzoek niet groot maar de kans is aanwezig. De afweging tot het kopen van de locaties zonder het aanvullend historisch onderzoek af te wachten laten wij aan de gemeente Waddinxveen over. Op deze locatie is een asbest inventarisatie conform de BRL 5052 uitgevoerd door Geofox-Lexmond uit Bodegraven (kenmerk 20042050/AVER van juni 2004). Uit het onderzoek is niet gebleken dat er op de locatie een opstal aanwezig is waarin de bouw asbesthoudend plaatmateriaal verwerkt is. Het asbest onderzoek is gearchiveerd in de map van UM-map Tuinbouwweg 2b,3,4,5 (Rnr> 01289)
--	--

Verkennd Onderzoek 2

Locatie	Tuinbouwweg 2
Naam	Verkennd Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	20041991/DZUT
Rapportdatum	31-07-2004
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=57602AF6-7321-4E18-8959-179B43D2AF5C
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Zintuiglijk zijn in de bodem bij boring 1 een zwakke bijmenging met puin aangetroffen, bij boring 2 (voormalige bestrijdingsmiddelenkast) is een zwakke oliegeur

	waargenomen. Bovengrond: Olie vat op pallet geen verhogingen aangetroffen vml. bestrijdingsmiddelenkast PCB's minerale olie > S huidige bestrijdingsmiddelenkast, opslag en aanmaak meststoffen, vml. ketelhuis kwik, nikkel, aldrin, dieldrin > S EOX > TR aggregaat en oliesilo geen verhogingen aangetroffen vml bovengrondse tanks geen verhogingen aangetroffen kas MM 4 dieldrin > S kas MM 5 EOX > TR Ondergrond: grond ged. sloot geen verhogingen aangetroffen kas MM 6 geen verhogingen aangetroffen Grondwater: vml. bestrijdingsmiddelenkast geen verhoging aangetroffen aggregaat en oliesilo nikkel > S kas PB 8 arseen, chroom, xylenen, naftaleen > S nikkel > T kas PB 15 xylenen > s nikkel > I Conclusie Milieudienst: Uit het vooronderzoek voor het verkennend bodemonderzoek blijkt dat er op de locatie een aantal verdachte deellocaties aanwezig zijn, te weten: 1. Olievat op pallet; 2. Voormalige bestrijdingsmiddelenkast; 3. Huidige bestrijdingsmiddelenkast; 4. Opslag en aanmaakplaats van meststoffen; 5. Aggregaat; 6. Oliesilo (HBO 2m3); 7. Voormalige bovengrondse tanks; 8. Ketelhuis; 9. Voormalige ketelhuis. Zintuiglijk zijn in de bodem bij boring 1 een zwakke bijmenging met puin aangetroffen, bij boring 2 (voormalige bestrijdingsmiddelenkast) is een zwakke oliegeur waargenomen. Uit de analyses blijkt dat op de verdachte deellocaties olievat op pallet, aggregaat, en de voormalige bovengrondse tanks geen verhogingen zijn aangetroffen. In de bovengrond bij de voormalige bestrijdingsmiddelenkast zijn lichte verhogingen aan minerale olie en PCB aangetroffen. Van de monsters die genomen zijn bij de huidige bestrijdingsmiddelen kast en de opslag en aanmaakplaats van meststoffen zijn samengevoegd tot één mengmonster, dit mengmonster bevat lichte verhogingen aan lood, nikkel, EOX en bestrijdingsmiddelen. In het grondwater is ter plaatse van het aggregaat een lichte verhoging aan nikkel aangetroffen, op de overige deellocaties zijn geen verhogingen aangetroffen. In de bovengrond van de kas is een lichte verhoging aan dieldrin geconstateerd. In de
--	---

	mengmonsters van de ondergrond van de kas zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan arseen, chroom, xylenen, naftaleen en matig tot sterke verhoging aan nikkel aangetroffen. De grond- en grondwatermonsters bij boring 2 (zintuiglijk zwakke oliegeur) zijn niet onderzocht middels analyses op minerale olie.
--	--

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Tuinbouwweg 2
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Rapportnummer	101899
Rapportdatum	05-09-1995
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=7975BCE0-73AD-4DBD-A82D-FA0AAC81F0A8

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Geen bijzonderheden Bovengrond: Geen verontreiniging Ondergrond: Niet onderzocht Grondwater: Naftaleen > S Conclusie Milieudienst: Geen
--------------------------	--

Oriënterend Onderzoek 1

Locatie	Tuinbouwweg 11
Naam	Oriënterend Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Centraal Bodemkundig Bureau
Rapportnummer	5131731
Rapportdatum	05-09-1995
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=F0A868B0-1517-47D6-9315-3AB9541A26AF

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Tot 2,8 m-mv (einde diepste boring): klei. Tpv boring 2 wordt tussen 0,5 en 1 m-mv een lichte oliegeur waargenomen. Tpv boringen 3, 4, 5 en 6 worden tussen 0,5 en 0,9 à 1,5 m-mv roestvlekken waargenomen. Bovengrond:
--------------------------	---

	Tpv meststoffenopslag: Cadmium en Zink > S. Ondergrond: Tpv tank: Minerale olie > S. Grondwater: Tpv meststoffenopslag: Arseen, Nikkel en Zink > S. Tpv tank: geen verontreinigingen. Conclusie Milieudienst: Op basis van de gegevens zoals weergegeven in bovenvermeld rapport achten wij de nulsituatie nabij de opslag voor meststoffen en de bovengrondse hbo-tank op bovengenoemde locatie in voldoende mate vastgelegd. Tevens kan worden gesteld dat de kwaliteit van de bodem op dit moment, voor zover onderzocht, geen aanleiding vormt voor het nemen van maatregelen.
--	---

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Tuinbouwweg 10
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	20041989/DZUT
Rapportdatum	31-07-2004
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=65AE39E3-EBA9-4CEA-B4ED-766204E8365F

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Tijdens het veldwerk voor het verkennd bodemonderzoek is er zintuiglijk in de bodem een zwakke bijmenging met afval in de bodem aangetroffen bij boring 104. Tevens is zijn er ter plaatse van de voormalige olietank zintuiglijk zwakke tot sterke olie/water-reacties en oliegeuren geconstateerd. Bovengrond: Bestrijdingsmiddelenkast en aggregaat aldrin, dieldrin, endrin en c-HCH > S Aanmaak meststoffen en vml tank nikkel, zink > S EOX > TR Kas M 12 (15-50) geen verhogingen aangetroffen Kas MM 1 dieldrin, b-endosulfan > S Kas MM 2 zink > S EOX > TR Ondergrond: Aanmaak meststoffen en vml tank minerale olie > T Kas MM 3 geen verhogingen aangetroffen Kas MM 4 geen verhogingen aangetroffen Grondwater: Bestrijdingsmiddelenkast en aggregaat geen verhogingen aangetroffen
--------------------------	---

	Aanmaak meststoffen en vml tank minerale olie > S nikkel > T Kas PB 1 arseen, chroom, naftaleen > S Kas PB 7 nikkel > T Conclusie Milieudienst: Uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie verschillende verdachte deellocaties te onderscheiden zijn, te weten: 1. Bestrijdingsmiddelenkast; 2. Noodstroomaggregaat; 3. Opslag en aanmaak meststoffen; 4. Voormalige olietank. Tijdens het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is er zintuiglijk in de bodem een zwakke bijmenging met afval in de bodem aangetroffen bij boring 104. Tevens is zijn er ter plaatse van de voormalige olietank zintuiglijk zwakke tot sterke olie/water-reacties en oliegeuren geconstateerd. Uit analyses van de bovengrond nabij de bestrijdingsmiddelenkast en het noodstroomaggregaat zijn er lichte verhogingen aan bestrijdingsmiddelen aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige olietank en de opslag en aanmaak meststoffen zijn er lichte verhogingen aan nikkel, zink en EOX aangetroffen. In de ondergrond is een matige verhogingen aan minerale olie geconstateerd. Het grondwater nabij deze verdachte deellocaties bevat een lichte verhoging aan minerale olie en een matige verhoging aan nikkel. In de mengmonsters van de bovengrond van de kas zijn lichte verhogingen aan bestrijdingsmiddelen, zink en EOX geconstateerd. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. Het grondwater in de kas bevat een matige verhoging aan nikkel. Gezien de matige verhoging aan minerale olie in de ondergrond nabij de voormalige olietank is er een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn zintuiglijk geen tot uiterst sterke olie/water-reacties en/of oliegeuren geconstateerd. Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek constateert het onderzoeksbureau dat er ongeveer 15 m3 grond sterk verontreinigd is met minerale olie, hierdoor wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals dat in de Wet bodembescherming omschreven staat. Tijdens het aanvullend onderzoek zijn voor het afperken van de matige verhoging aan minerale olie niet de juist trajecten geanalyseerd, de verontreiniging is niet in verticale richting afgeperkt. Hierdoor is niet goed te beoordelen wat de omvang van de verontreiniging is en of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
--	--

Nulsituatie Onderzoek 1

Locatie	Tuinbouwweg 10
Naam	Nulsituatie Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek
Onderzoeksbureau	Centraal Bodemkundig Bureau

Rapportnummer	5131721
Rapportdatum	05-09-1995
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=2178A94C-BB38-46BA-8DF6-3FA2657B66B6

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: de bodem bestaat uit klei. Bij boring 1 en 3 is een lichte tot matige oliegeur waargenomen. Bovengrond: MM1: zink > S Ondergrond: MM2: niet verontreinigd Grondwater: peilbuis 1: cadmium, chroom, nikkel, zink > S Conclusie Milieudienst: de nulsituatie is in voldoende mate vastgelegd.
--------------------------	--

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Tweede Bloksweg 20 - 22
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	20041992/MOOS
Rapportdatum	30-06-2004
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=75BDA1E4-C1C0-45E1-AFDA-585EEEE41CC4

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Tijdens het veldwerk voor het verkennd bodemonderzoek zijn er geen bodemvreemde materialen in of op de bodem aangetroffen. Bovengrond: Kas MM 1 EOX > TR Gedempte sloot MM 3 geen verhoging aangetroffen Ondergrond: Kas MM 2 geen verhogingen aangetroffen Gedempte sloot MM4 EOX > TR Grondwater: Kas PB 1 nikkel > I Conclusie Milieudienst:
--------------------------	---

	Uit het vooronderzoek is gebleken dat er geen verdacht deellocatie zijn te onderscheiden. Zintuiglijk zijn er geen bodemvreemde materialen of asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Uit de analyses blijkt dat er in de bovengrond van de kas een verhoging aan EOX is aangetroffen. In de ondergrond van de kas zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater is een sterke verhoging aan nikkel aangetroffen. Tevens blijkt uit informatie van de eigenaar van de locatie dat tijdens de bouw van de kassen er twee sloten gedempt zijn met de bovengrond van de locatie. Ter plaatse van de sloten zijn twee boringen verricht en is de bodem bemonsterd. De boorstaten uit dit onderzoek bevestigen deze informatie. Uit de analyses blijkt dat er geen verhogingen in het dempingsmateriaal zijn aangetroffen. In de bodem onder het dempingsmateriaal is een verhoging aan EOX aangetroffen. De resultaten uit het onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De locatie is voldoende onderzocht. Op deze locatie is een asbest inventarisatie conform de BRL 5052 uitgevoerd door Geofox-Lexmond uit Bodegraven (kenmerk 20042050/AVER van juni 2004). Uit het onderzoek is niet gebleken dat er op de locatie een opstal aanwezig is waarin de bouw asbesthoudend plaatmateriaal verwerkt is. Het asbest onderzoek is gearchiveerd in de map van UM-map Tuinbouwweg 2b,3,4,5 (Rnr. 01289).
--	--

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Tuinbouwweg 2b,3,4,5
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	04.26591/JMAA
Rapportdatum	30-06-2004
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=E55F4B99-0AFB-430C-B100-03919973DDA7

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: zwakke tot sterke bijmengingen met puin, glas, piepschuimkorrel, textiel aangetroffen. Licht tot sterke olie/water reacties geconstateerd. Bovengrond: Bestrijdingsmiddelenkast geen verhogingen aangetroffen Opslag en aanmaak meststoffen zink, PAK, minerale olie > S EOX > TR Gedempte sloot M08 kwik, nikkel, zink, PAK, > S EOX > TR Kas M01 koper, zink > S EOX > TR Kas M02 koper, kwik, zink, dieldrin, heptachloor, alfa-endosulfan, b-endosulfan > S EOX > TR Kas M03 koper, kwik, zink, DDT/DDD/DDE, dieldrin, heptachloor, b-endosulfan > S
--------------------------	---

	EOX > TR Erf nr 5 nikkel, zink, PAK, minerale olie > S EOX > TR Erf nr 20 koper, nikkel, minerale olie > S EOX > TR Ondergrond: Bestrijdingsmiddelenkast niet onderzocht Vml. olietank minerale olie > S Gedempte sloot M05 kwik, minerale olie >S Gedempte sloot M06 geen verhoging aangetroffen Gedempte sloot M07 zink > S Gedempte sloot M09 koper, kwik, lood, minerale olie > S nikkel > T zink, PAK > I EOX > TR Gedempte sloot M11 EOX, > TR minerale olie > S Gedempte sloot M28-3 tolueen > S minerale olie > I Gedempte sloot M52-3 (Slib) EOX > TR Kas M04 geen verhogingen aangetroffen Uitsplitsen M09 M29 (20-70) cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, PAK, minerale olie > S zink > T EOX > TR M30 (30-80) cadmium, koper, kwik, lood,zink, minerale olie > S nikkel, PAK > T EOX > TR M29 (120-170) kwik, minerale olie >S M30 (90-140) kwik, PAK > S Aanvullend onderzoek vml bovengrondse tank M101 (100-150) geen verhogingen aangetroffen M103 (100-150) geen verhogingen aangetroffen M104 (70-90) geen verhogingen aangetroffen M105 (110-130) geen verhogingen aangetroffen Aanvullend onderzoek gedempte sloot nummer 5 M 201 (60-110) cadmium, mieraale olie >S zink > T EOX > TR M 202 (40-90) cadmium, koper, lood, minerale olie > S zink, PAK > I EOX > TR M 203 (50-90) geen verhogingen aangetroffen M 204 (50-100) geen verhogingen aangetroffen Grondwater: Bestrijdingsmiddelenkast geen verhogingen aangetroffen Noodstroomaggregaat geen verhogingen aangetroffen Opslag en aanmaak meststoffen PB 05 nikkel > I Vml. olietank geen verhogingen aangetroffen Kas PB 01 arseen, cadmium > S nikkel >I Kas PB 03 nikkel > I Kas PB 10 arseen, chroom, xylenen > S nikkel > I Kas PB 11 nikkel, xylenen > S Erf nr 2b PB 13 chroom >S arseen > I Erf nr 5 PB 07 chroom > S arseen > I
--	--

	Gedempte sloot PB 28 minerale olie > T Conclusie Milieudienst: Op Tuinbouwweg 2b is een noodstroomaggregaat aanwezig. Op Tuinbouwweg 3 is bovengrondse tank aanwezig geweest. Op Tuinbouwweg 5 is een noodstroomaggregaat, bestrijdingsmiddelenkast en een opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen aanwezig. Tevens is een bovengrondse tank aanwezig geweest die in het verleden heeft gelekt. Onder de betonvloer van de schuur is roet gestort hiervan is de exacte locatie niet bekend. Verder zijn er op de locatie verschillende gedempte sloten aanwezig. De gedempte sloot ter plaatse van Tuinbouwweg 5 is gedempt met diverse materialen. De locaties Tuinbouwweg 2b, 3 en 4 zijn voldoende onderzocht en geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Ter plaatse van de gedempte sloot op het erf van de Tuinbouwweg 5 is op basis van de resultaten er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals dat in de Wet bodembescherming omschreven staat. De verontreiniging aan minerale olie in het grondwater is niet voldoende afgeperkt. Tevens dient de verhoging aan EOX uitgesplitst te worden in gechloreerde bestrijdingsmiddelen, benzeen en PCB's. Op deze locatie is een asbest inventarisatie conform de BRL 5052 uitgevoerd door Geofox-Lexmond uit Bodegraven (kenmerk 20042050/AVER van juni 2004). Uit het onderzoek is gebleken dat er op de locatie opstallen aanwezig zijn waarop asbesthoudend plaatmateriaal verwerkt is.
--	---

Pre-HO 1

Locatie	BIS+-toets buitengebied Waddinxveen
Naam	Pre-HO 1
Bodemonderzoek	Pre-HO
Onderzoeksbureau	Oranjewoud B.V.
Rapportnummer	167132
Rapportdatum	03-01-2008
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Conclusie rapport	BIS+-toets tpv van 10 locaties in Waddinxveen: - Plasweg 16c - Bredeweg 4, Bredeweg 9, Bredeweg tussen 9 en 10/11 en Bredeweg 14 - Onderweg 16 en 22 - Tweede Bloksweg 60a en 64 - Tuinbouwweg 22 Conclusie Milieudienst: De in 2004 uitgevoerde BIS-toets wordt als representatief geacht voor de huidige
--------------------------	--

	situatie, aangezien er sindsdien geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden. Uit de BIS-toets zijn tien locaties naar voren waar mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig kan zijn. De BIS+-toets is uitgevoerd conform de nota "Bodemonderzoek bij gemeentelijke werken aan ondergrondse infrastructuur". Uit de BIS+-toets blijkt dat vijf van de tien onderzochte locaties verdacht zijn op een mogelijke bodemverontreiniging. De verdachte locaties zijn: - Plasweg 16 (benzinepomp, werkplaats, diverse verontreinigingen); - Bredeweg tussen 9 en 10/11 (slootdemping); - Onderweg 16 (twee ondergrondse tanks); - Onderweg 22 (restverontreiniging van bodemsanering, gedempte sloot); - Tweede Bloksweg 64 (restverontreiniging van bodemsanering). Ter plaatse van de bovenstaande vijf locaties wordt aanbevolen bodemonderzoek uit te voeren om te voorkomen dat gegraven wordt in verontreinigde grond. De opzet van het bodemonderzoek is afhankelijk van de exacte ligging van het riooltracé en de huisaansluitingen. Daar waar riolering wordt aangelegd door middel van gestuurd boren, wordt bodemonderzoek niet doelmatig geacht. Advies Wij adviseren u een oriënterend onderzoek uit te laten voeren ter plaatse van de bovenstaande vijf locaties.
--	--

Verkennd bodemonderzoek Tuinbouwweg 15

Locatie	Tuinbouwweg 9-15
Naam	Verkennd bodemonderzoek Tuinbouwweg 15
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	20120279/HZEI
Rapportdatum	16-03-2012
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=5655EB2F-DC59-470D-82E7-9ACC8104B58A

Conclusie rapport	Zintuiglijk: geen bijzonderheden Bovengrond: kwik, molybdeen, zink en PAK > AW Ondergrond: niet verontreinigd met onderzochte parameters. Grondwater: barium en nikkel > S Conclusie Milieudienst: Op basis van het beoordeelde onderzoek zijn er geen bodemhygiënische redenen, die een beletsel of beperking vormen ten aanzien van de beoogde woonbestemming. Het rapport kan ook volstaan voor het verkrijgen van een Wabo-vergunning (bouwen).
-------------------	---

Verkennd onderzoek NEN 5740 1

Locatie	Tuinbouwweg 9-15
---------	------------------

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	20111274/ENIJ
Rapportdatum	01-08-2011
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=E9238ABF-95FF-4378-9873-CD627AA9EE90

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: puin en baksteen Bovengrond: licht verontreinigd met zware metalen en enkele chloorbestrijdingsmiddelen en chloorbenzenen Ondergrond: niet verontreinigd Grondwater: licht verontreinigd met barium en nikkel. Gedempte sloten: grond is niet verontreinigd
--------------------------	---

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek 2e Bloksweg 40

Locatie	Tweede Bloksweg 40
Naam	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek 2e Bloksweg 40
Bodemonderzoek	Nader onderzoek
Onderzoeksbureau	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Rapportnummer	BOWA110450
Rapportdatum	31-08-2011
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=98EA5A9A-612A-4A93-9972-87E6536A559E

Conclusie rapport	Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van Bouwfonds en heeft betrekking op het terrein behorende bij de 2e Bloksweg 40 te Waddinxveen. De onderzoekslocatie betreft een aantal percelen weiland achter de boerderij aan de Tweede Bloksweg 40 en een aantal percelen weiland ten zuidwesten van het gemaal. De boerderij (voormalige varkenshouderij) bestaande uit een woonhuis met schuren en stallen daarachter. De toegangswegen waarvan één gedeeltelijk bij de burens bestaan deels uit een asfalt- en deels uit een betonverharding. Onder beide toegangswegen bevindt zich een dam. Verder betreft de onderzoekslocatie weilanden met watergangen gelegen achter en in de buurt van de boerderij. Uit het vooronderzoek uit het verkennd bodemonderzoek blijkt dat er diverse verdachte deellocales zijn onderscheiden. Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, aandachtspunten zijn voor de voorgenomen aankoop en bouw van woningen. De aandachtspunten hebben betrekking op een
--------------------------	--

	klein deel van de onderzoekslocatie, voor het overgrote deel geldt dat er geen belemmeringen zijn. Ter plaatse van het erf zijn in de boven- en ondergrond sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetroffen. Deze verontreiniging betreft een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. Dit geval van bodemverontreiniging is niet spoedeisend dit betekent dat de sanering op een 'natuurlijk moment' (zoals nieuwe bestemming of verkoop) kan worden uitgevoerd. Ter plaatse van de noordoostelijke weilanden is plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK en een matige verontreiniging met lood geconstateerd. Deze verontreinigingen zijn in voldoende mate afgeperkt en betreffen geen "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. Ter plaatse van een dam in de noordoostelijke weilanden is een sterke verontreiniging met nikkel is geconstateerd. Deze verontreiniging is in voldoende mate afgeperkt en is dusdanig gering dat geen sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. Ter plaatse van de voormalige boomgaard is een matige verontreiniging met zink aangetroffen. Vanuit de Wet Bodembescherming is geen saneringsnoodzaak. In het grondwater worden plaatselijk matig verhoogde gehalten nikkel aangetroffen die een natuurlijke oorsprong hebben en niet hoeft te worden gesaneerd. Visueel zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Buiten de genoemde verontreinigingen zijn in de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie maximaal overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen. Als de functie van de locatie niet wijzigt en er geen nieuw plaatsvindt dan kan sanering achterwege blijven, maar indien er nieuwbouw gaat plaatsvinden of de locatie krijgt een andere functie dan moeten er saneringsmaatregelen worden getroffen. De verwachting is dat deze sanering dan onder de Regeling Uniforme Sanering (door middel van een "BUS-melding") verricht kan worden (categorie "immobiel"). De resultaten uit het onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De locatie is voldoende onderzocht. Wanneer nieuwbouw op de locatie gaat plaatsvinden is het belangrijk om afhankelijk van de exacte situering een bodemsanering uit te voeren.
--	--

Verkennd en aanvullend onderzoek 2e Bloksweg 40

Locatie	Tweede Bloksweg 40
Naam	Verkennd en aanvullend onderzoek 2e Bloksweg 40
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740

Onderzoeksbureau	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Rapportnummer	BOWA110450
Rapportdatum	31-08-2011
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=98EA5A9A-612A-4A93-9972-87E6536A559E

Conclusie rapport	Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van Bouwfonds en heeft betrekking op het terrein behorende bij de 2e Bloksweg 40 te Waddinxveen. De onderzoekslocatie betreft een aantal percelen weiland achter de boerderij aan de Tweede Bloksweg 40 en een aantal percelen weiland ten zuidwesten van het gemaal. De boerderij (voormalige varkenshouderij) bestaande uit een woonhuis met schuren en stallen daarachter. De toegangswegen waarvan één gedeeltelijk bij de burens bestaan deels uit een asfalt- en deels uit een betonverharding. Onder beide toegangswegen bevindt zich een dam. Verder betreft de onderzoekslocatie weilanden met watergangen gelegen achter en in de buurt van de boerderij. Uit het vooronderzoek uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat er diverse verdachte deellocaties zijn onderscheiden. Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, aandachtspunten zijn voor de voorgenomen aankoop en bouw van woningen. De aandachtspunten hebben betrekking op een klein deel van de onderzoekslocatie, voor het overgrote deel geldt dat er geen belemmeringen zijn. Ter plaatse van het erf zijn in de boven- en ondergrond sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetroffen. Deze verontreiniging betreft een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. Dit geval van bodemverontreiniging is niet spoedeisend dit betekent dat de sanering op een 'natuurlijk moment' (zoals nieuwe bestemming of verkoop) kan worden uitgevoerd. Ter plaatse van de noordoostelijke weilanden is plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK en een matige verontreiniging met lood geconstateerd. Deze verontreinigingen zijn in voldoende mate afgeperkt en betreffen geen "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. Ter plaatse van een dam in de noordoostelijke weilanden is een sterke verontreiniging met nikkel is geconstateerd. Deze verontreiniging is in voldoende mate afgeperkt en is dusdanig gering dat geen sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. Ter plaatse van de voormalige boomgaard is een matige verontreiniging met zink aangetroffen. Vanuit de Wet Bodembescherming is geen saneringsnoodzaak. In het grondwater worden plaatselijk matig verhoogde gehalten nikkel aangetroffen die een natuurlijke oorsprong hebben en niet hoeft te worden gesaneerd. Visueel zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen
--------------------------	---

	asbestverdachte materialen aangetroffen. Buiten de genoemde verontreinigingen zijn in de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie maximaal overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen. Als de functie van de locatie niet wijzigt en er geen nieuw plaatsvindt dan kan sanering achterwege blijven, maar indien er nieuwbouw gaat plaatsvinden of de locatie krijgt een andere functie dan moeten er saneringsmaatregelen worden getroffen. De verwachting is dat deze sanering dan onder de Regeling Uniforme Sanering (door middel van een "BUS-melding") verricht kan worden (categorie "immobiel"). De resultaten uit het onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De locatie is voldoende onderzocht. Wanneer nieuwbouw op de locatie gaat plaatsvinden is het belangrijk om afhankelijk van de exacte situering een bodemsanering uit te voeren.
--	--

Aanvullend bodemonderzoek

Locatie	Tuinbouwweg 3
Naam	Aanvullend bodemonderzoek
Bodemonderzoek	avr (aanvullend rapport)
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	20112503_a1BRF.doc
Rapportdatum	15-11-2011
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=A6884FDB-63E4-4ABD-B274-9205DDF695F6

Conclusie rapport	Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de mogelijke aanwezigheid van een gedempte sloot op de locatie. Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk in de bodem geen bijmengingen aangetroffen die op verontreiniging kunnen duiden. Wel is een sliblaag aangetroffen, dit betreft vermoedelijk de bodem van de voormalige sloot. Omdat zintuiglijk geen afwijkingen zijn aangetroffen, is er geen aanleiding om analytisch onderzoek uit te voeren. Conclusie Milieudienst: Op basis van het beoordeelde onderzoek kan geconcludeerd worden dat de voormalige sloot gedempt is met gebiedseigen grond. De locatie is geschikt is voor toekomstig gebruik als wonen (met moestuin) en kinderspeelplaatsen.
-------------------	--

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 1

Locatie	Tuinbouwweg 3
Naam	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.

Rapportnummer	20111507/JVOO
Rapportdatum	27-09-2011
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=60B5BE93-56F6-4C44-9F9D-CABD3507785E

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk in de bodem sporen baksteen aangetroffen. Bovengrond: cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink > AW (boring 2) Ter plaatse van de overige boringen zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen. Ondergrond: Niet verontreinigd. Grondwater: tetrachlooretheen > S Conclusies Milieudienst: Op de locatie is vermoedelijk een gedempte sloot aanwezig die onvoldoende is onderzocht (zie bijlage). Deze slootdemping is daardoor nog verdacht voor verontreinigingen. Op basis hiervan is de locatie niet zondermeer geschikt voor het beoogde doel. Ook grondverzet kan vanaf de vermoedelijke slootdemping niet vrij plaatsvinden binnen het plangebied Triangel. Daarom, en in het kader van de geplande aankoop, adviseren wij de vermoedelijke slootdemping in eerste instantie zintuiglijk te onderzoeken middels het plaatsen van een raai loodrecht op de demping. De raai moet bestaan uit 3 tot 5 boringen per 1,5 meter. Indien zintuiglijk afwijkingen worden aangetroffen, zal de grond ter plaatse van de demping analytisch onderzocht moeten worden. Het overige terrein op de locatie is wel voldoende onderzocht. Dit overige terrein is geschikt voor wonen (met moestuin) en kinderspeelplaatsen. Grondverzet kan eveneens plaatsvinden binnen het plangebied Triangel, conform het gestelde in de brief van de Milieudienst met kenmerk 201001555, d.d. 2 november 2011 met inachtneming van de regels uit de Nota Bodembeheer en het Besluit bodemkwaliteit.
--------------------------	--

Verkennd en aanvullend (asbest- en water)bodemonderzoek

Locatie	Tuinbouwweg 7
----------------	---------------

Naam	Verkennd en aanvullend (asbest- en water)bodemonderzoek
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	20092149/MRUI
Rapportdatum	10-12-2009
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=722DF420-9B1E-4680-A0A1-2E216F903DD5

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Puin, baksteen en kolengruis. Ter plaatse van de Tuinbouwweg 7 is een puinverharding aangetroffen. Bovengrond: lood, molybdeen, zink, minerale olie > S PAK > I; na uitsplitting in één mengmonster (107-1) PAK > I Ondergrond: molybdeen > S Grondwater: barium > S Conclusies Omgevingsdienst: Het rapport op zich is niet beoordeeld, maar wel bekeken. Ivm de voorgenomen transactie wordt de puinverharding ter plaatse van de Tuinbouwweg 7 verwijderd (gesaneerd). Hiervoor is het plan van aanpak en de uitgevoerde "sanering" door ons beoordeeld. Deze zijn als aparte onderzoeken toegevoegd.
--------------------------	---

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 1

Locatie	Tuinbouwweg 5
Naam	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag 1
Bodemonderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Onderzoeksbureau	Geofox-Lexmond B.V.
Rapportnummer	-
Rapportdatum	06-10-2014
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Conclusie rapport	- De verontreiniging met lood, asbest en minerale olie is ontgraven tot niveau terugsaneerwaarde (Lokale Maximale Waarden gemeente Waddinxveen). In totaal is over een oppervlakte van 220 m² tot maximaal 1,50 meter minus maaiveld. - Alle wand en bodemonsters voldoen aan de terugsaneerwaarde. - In totaal is circa 421 ton met verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende be/verwerker. - Uit het ER blijkt dat er 403 m³ grond van de klasse Wonen dat afkomstig is van het
--------------------------	--

	Triangel Park zelf - Als aanvulling is circa 90 m³ gecertificeerd zand aangevoerd. Afwijking: - Tijdens de sanering is een oude rioolleiding geraakt waaruit een olieachtige substantie is uitgelopen. Deze olieachtige substantie bleek minerale olie te zijn. De minerale olie is vervolgens gesaneerd in opdracht van de saneerder. Als gevolg hiervan is er meer grond ontgraven en afgevoerd dan dat de Bus-melding aangaf. Met deze afwijkingen hebben wij ingestemd.
--	--

Meldingsformulier BUS saneringsplan Tuinbouwweg 5

Locatie	Tuinbouwweg 5
Naam	Meldingsformulier BUS saneringsplan Tuinbouwweg 5
Bodemonderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Onderzoeksbureau	Onbekend
Rapportnummer	-
Rapportdatum	06-11-2012
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=2082392E-5013-4606-84D3-4E19088A04DF

Conclusie rapport	betreft een bus melding, verontreiniging met zink, olie en asbest. Asbest is verder niet aanvullend onderzocht, wel aanwezig. Omdat ze toch gaan ontgraven hoeft dit ook niet. als aanvulling is gezegd dat de putwanden en de put nog gecontroleerd wordt op de aanwezigheid van metalen en asbest. betreft een gedempte sloot. sanering vindt plaats omdat het in de toekomst wonen met tuin gaat worden.
-------------------	---

Actualiserend historisch onderzoek Park Triangel

Locatie	Park Triangel
Naam	Actualiserend historisch onderzoek Park Triangel
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	RPS Advies B.V.
Rapportnummer	N147/NC14200300
Rapportdatum	17-12-2014
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=D64FC094-3DC7-4FFE-AC86-164A5570D63A

Conclusie rapport	Uit het historisch onderzoek is niet gebleken dat binnen deelgebied 1 van Park Triangel sinds het laatst uitgevoerde onderzoek bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden, waarnaar aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Er is voorbelasting aangebracht (zand welke voldoet aan de AW2000). En er zijn enkele opslagplaatsen aanwezig voor bouwmaterialen. Daarnaast is binnen het plangebied op enkele locaties nog asbest aanwezig (beschoeiingen, puinlaag, op maaiveld). Formeel betreft dit geen bodem. Voor de verwijdering van dit asbest is opdracht verleend aan een asbestsaneringsbedrijf.
-------------------	--

	Begin januari wordt dit asbest verwijderd.
	De locatie is op grond van het onderzoek geschikt voor het beoogde doel.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

BOSCH, C. VD

Bedrijfsnaam	BOSCH, C. VD
Straat + huisnummer	Tuinbouwweg 7
Plaatsnaam	WADDINXVEEN
Omschrijving activiteit	sierplanten- en sierstruikenkwekerij
NSX-score dominante UBI	0
Startjaar activiteit	
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	GOUDA: KVK-KANTOOR
Voormalig adres	
Dossiernummer	

BOSCH, C. VD

Bedrijfsnaam	BOSCH, C. VD
Straat + huisnummer	Tuinbouwweg 7
Plaatsnaam	WADDINXVEEN
Omschrijving activiteit	plantsoendienst/hoveniersbedrijf
NSX-score dominante UBI	11
Startjaar activiteit	
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	GOUDA: KVK-KANTOOR
Voormalig adres	
Dossiernummer	

HOEK, G.L. VD

Bedrijfsnaam	HOEK, G.L. VD
Straat + huisnummer	Tuinbouwweg 7

Plaatsnaam	WADDINXVEEN
Omschrijving activiteit	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf
NSX-score dominante UBI	11
Startjaar activiteit	1981
Eindjaar activiteit	1987
Archiefverwijzing	GOUDA: KVK-KANTOOR
Voormalig adres	
Dossiernummer	

STANDAARD MONTAGE BV

Bedrijfsnaam	STANDAARD MONTAGE BV
Straat + huisnummer	Tuinbouwweg 7
Plaatsnaam	WADDINXVEEN
Omschrijving activiteit	kabel- en buizenleggersbedrijven
NSX-score dominante UBI	0
Startjaar activiteit	
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	

BOSCH, VD

Bedrijfsnaam	BOSCH, VD
Straat + huisnummer	Tuinbouwweg 7
Plaatsnaam	WADDINXVEEN
Omschrijving activiteit	gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en wat
NSX-score dominante UBI	124
Startjaar activiteit	1979
Eindjaar activiteit	1983
Archiefverwijzing	GOUDA: KVK-KANTOOR
Voormalig adres	
Dossiernummer	

JEKO

Bedrijfsnaam	JEKO
Straat + huisnummer	Tuinbouwweg 14
Plaatsnaam	WADDINXVEEN
Omschrijving activiteit	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf
NSX-score dominante UBI	11
Startjaar activiteit	1965
Eindjaar activiteit	1973
Archiefverwijzing	GOUDA: ARA
Voormalig adres	
Dossiernummer	

Tanks

A.W. Slaman

Naam	A.W. Slaman
Straat en huisnummer	Tuinbouwweg 2 in Waddinxveen
Stofinhoud	Hbo
Status	In gebruik
Ligging	Bovengronds (zonder lekbak)
Volume (m3)	1800
Saneringswijze	
Kiwa-code (saneringscertificaat)	

V.O.F. Tuinbouwbedrijf van Dijk

Naam	V.O.F. Tuinbouwbedrijf van Dijk
Straat en huisnummer	Tuinbouwweg 11 in Waddinxveen
Stofinhoud	Hbo
Status	In gebruik
Ligging	Bovengronds (zonder lekbak)
Volume (m3)	5000
Saneringswijze	

Kiwa-code (saneringscertificaat)	
---	--

Tanklocatie Tuinbouwweg

Naam	Tanklocatie Tuinbouwweg
Straat en huisnummer	Tuinbouwweg 16 in Waddinxveen
Stofinhoud	Hbo
Status	Buiten gebruik
Ligging	Ondergronds
Volume (m3)	3000
Saneringswijze	Afgevuld met zand
Kiwa-code (saneringscertificaat)	F550

Huidige bedrijven

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Tuinbouwweg 11 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-000439
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	-

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Tuinbouwweg 2B in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009325
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	-

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Tuinbouwweg 2 in Waddinxveen

Dossiernummer	L-009328
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	-

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Tuinbouwweg 3 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009330
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	-

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Tuinbouwweg 5 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009335
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	-

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Tuinbouwweg 9 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009336
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	-

Bedrijfs en/of Locatienaam	Eneco
Locatie	Tuinbouwweg 10 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009337
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	-

Bedrijfs en/of Locatienaam	Gasdrukregel en meetstation Tuinbouwweg 3
Locatie	Tuinbouwweg 3 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009331
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Bedrijfs en/of Locatienaam	Gasdrukregel en meetstation Tuinbouwweg 2 te Waddinxveen
Locatie	Tuinbouwweg 2 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-013430
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Bedrijfs en/of Locatienaam	Gasdrukregel en meetstation Tuinbouwweg 5
Locatie	Tuinbouwweg 5 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009334
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Bedrijfs en/of Locatienaam	Gasdrukregel en meetstation Tweede Bloksweg 24
Locatie	Tweede Bloksweg 24 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009344
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Bedrijfs en/of Locatienaam	Gasuni, gasdrukregel- en meetstation
Locatie	Tuinbouwweg 4 in Waddinxveen

Dossiernummer	L-009333
Categorie	1
Milieu Wettelijk Kader	Type B

Bedrijfs en/of Locatienaam	R. van der Lans
Locatie	Tuinbouwweg 4 in Waddinxveen
Dossiernummer	L-009332
Categorie	2
Milieu Wettelijk Kader	-

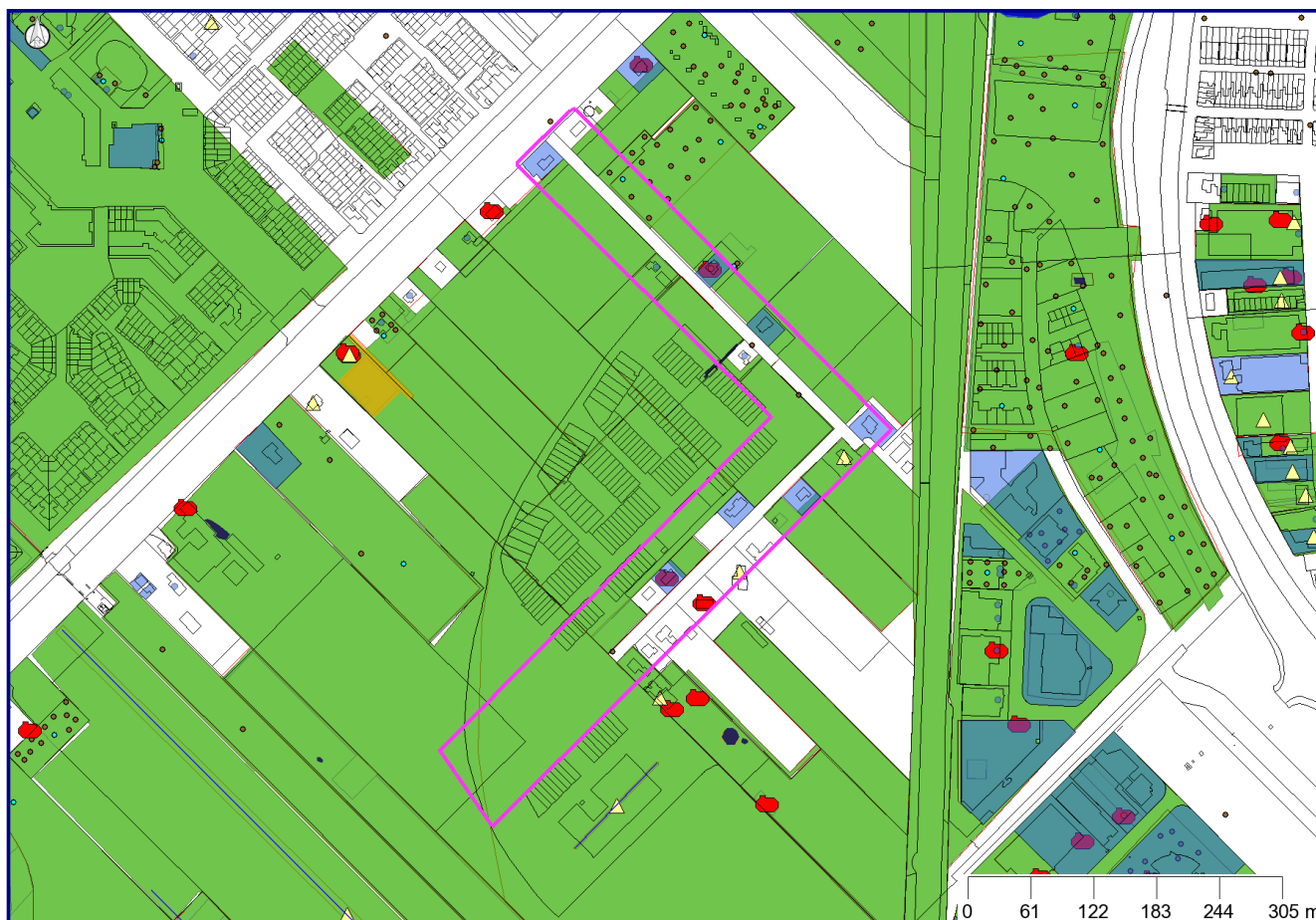
Slotdempingen

Geen gegevens beschikbaar

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

Bodeminformatie (Nazca)



•	Locatie	■	Zorgmaatregel
■	Onderzoek	●	Tank
•	Boorpunt	■	Bedrijven
•	grond	▲	Adreslocatie
•	grondwater	~	Slootdempingen
•	oppervlaktewater	—	Kadaster/GBKN
■	Verontreinigingscontour	■	Saneringscontour

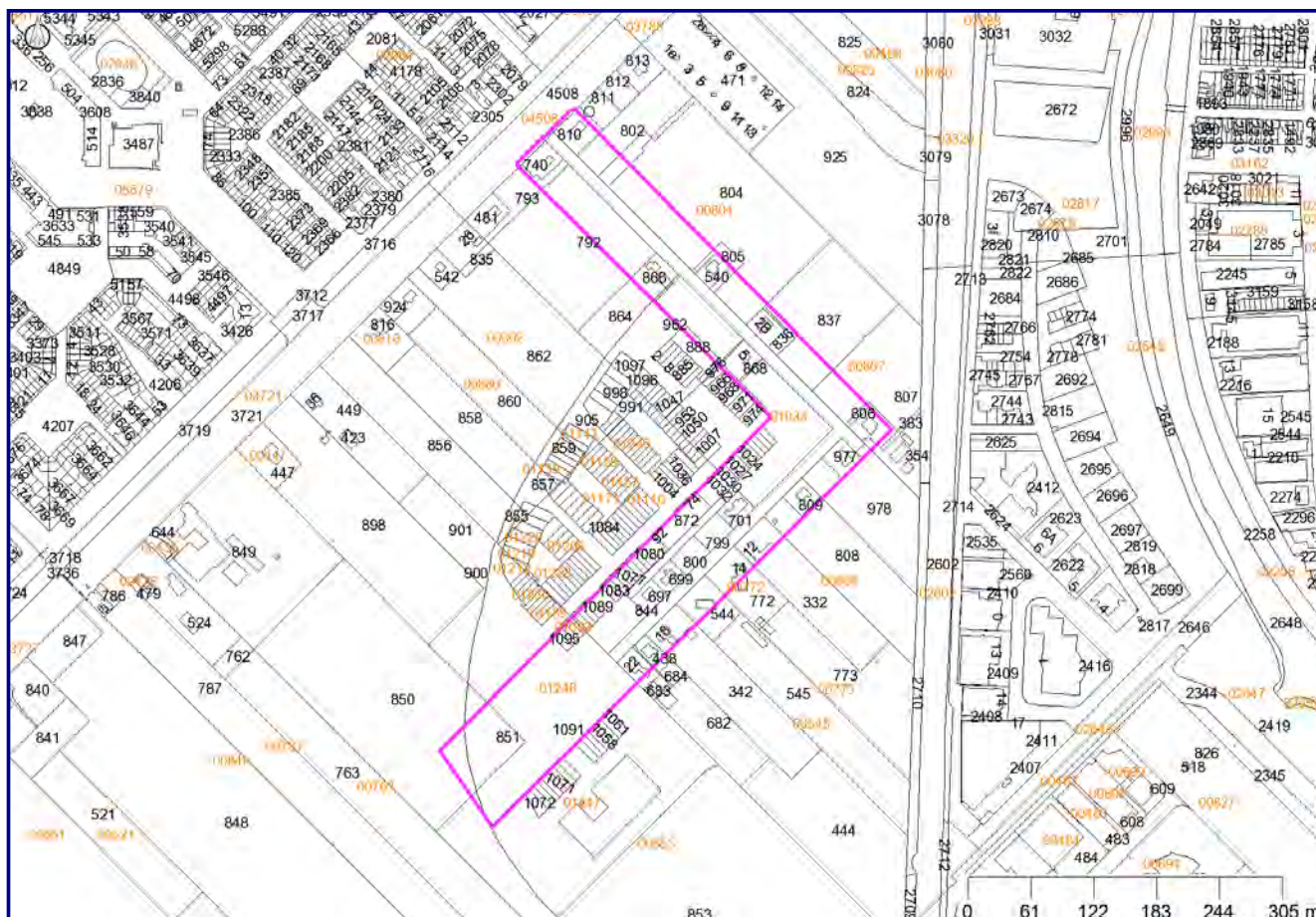
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104104 Y 449708

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 27-10-2015

Topografie



Kadaster/GBKN



Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104104 Y 449708

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 27-10-2015

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is.
Locatiecode	Unieke code van de locatie in het BIS
Bevoegd gezag code	Unieke code van de locatie.
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden.
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.

Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij “Onderzoeken bij locatie” worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij “Onderzoeken binnen geselecteerd gebied” worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd en waarvan de onderzoekscontour is ingetekend in het BIS.

Rapporten zijn direct in te zien via een bijgevoegde link. Indien vermeld wordt dat een rapport “niet digitaal beschikbaar” is, zijn deze gegevens niet via de Bodembalie te ontsluiten.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergegeven, maar bij het item “Potentieel bodembedreigende activiteiten” bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Dit zijn de bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de omgevingsdienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand. Vanaf 1 juli 2012 kan contact met de Omgevingsdienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooiën in een dergelijk gebied.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Omgevingsdienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@odmh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Omgevingsdienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

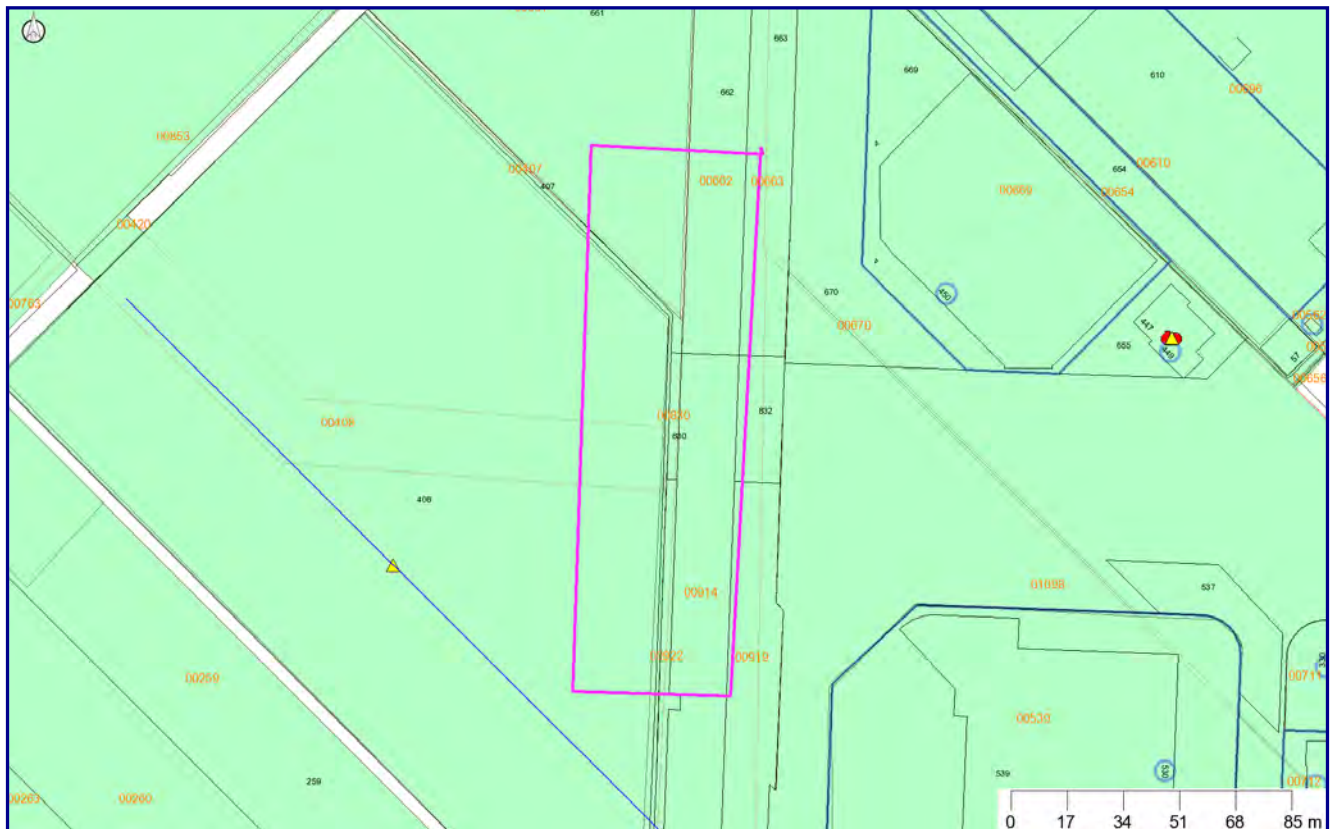
Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Omgevingsdienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

Rapport van www.Bodembalie.nl

Dynamisch Rapport - dinsdag 27 oktober 2015



Legenda

	Locatie		Kadaster/GBKN
	Bodemonderzoeken		Brandstoftanks
	Bedrijven		Voormalige bedrijven
	Geselecteerd perceel		Slootdempingen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104330 Y 449046 meter

Inhoudsopgave

1. Informatie over geselecteerd gebied	3
Locatiegegevens	3
Onderzoeken binnen gebied	6
Voormalige bedrijfsactiviteiten	10
Tanks	10
Huidige bedrijven	10
Slootdempingen	10
Grondwater beschermingsgebied	10
Bodem informatie (Nazca)	11
Topografie	12
Toelichting op verstrekte informatie	13
Locatie	13
Besluiten bij locatie	14
Onderzoeken	14
Voormalige bedrijfsactiviteiten	14
Brandstoftanks	14
Huidige bedrijven	15
Slootdempingen	15
Grondwater beschermingsgebied	15
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	15
Disclaimer	16
Intellectueel eigendom	16
Kadastrale kaart en GBKN	16
Overige bepalingen	16

1. Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "Spoor NS"

Locatie	Spoor NS
Locatiecode	NZ062700457
Bevoegd gezag code	ZH062709515
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Niet ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Oriënterend Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	20050591
Datum	17-11-2005
Adviesbureau	BK Ingenieurs
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=63070E1D-D355-4AB5-944E-A7F4BBB33FF0
Naam	Oriënterend Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	MRPBS/93/605/JS/166
Datum	31-01-1994
Adviesbureau	Bakker-Straathof B.V.
Download rapport	niet digitaal beschikbaar

Locatie "Park Triangel"

Locatie	Park Triangel
Locatiecode	NZ062701787
Bevoegd gezag code	ZH062710099
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Niet ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Actualiserend historisch onderzoek Park Triangel
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Rapportnummer	N147/NC14200300
Datum	17-12-2014
Adviesbureau	RPS Advies B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=D64FC094-3DC7-4FFE-AC86-164A5570D63A

Locatie "Zuidelijke Dwarstocht, kad.nr. 408"

Locatie	Zuidelijke Dwarstocht, kad.nr. 408
Locatiecode	NZ062700354
Bevoegd gezag code	ZH062709062
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900060/demping (niet gespecificeerd)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd milieukundig bodemonderzoek Park Triangel perceel E408 te Waddinxveen
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	WATR121256
Datum	23-01-2013
Adviesbureau	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=BE1BA3FE-423E-451D-88AA-39BD92CDD8F2
Naam	Historisch onderzoek
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Rapportnummer	-
Datum	31-12-1996
Adviesbureau	Interprojekt B.V.
Download rapport	niet digitaal beschikbaar
Naam	Orienterend Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek
Rapportnummer	91.2052\GB
Datum	31-01-1992
Adviesbureau	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=55EFE31C-6E9C-4188-B3EA-E50A885A6BE5

Locatie "Waddinxveen E661 (vm volkstuintencomplex)"

Locatie	Waddinxveen E661 (vm volkstuintencomplex)
Locatiecode	NZ062701741
Bevoegd gezag code	ZH062710053
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Verkennd bodemonderzoek Balans door SBNS met oa perceel WDV E661
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	20050591
Datum	18-11-2005
Adviesbureau	BK Ingenieurs
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=92787CE5-5F8A-41C8-9F8B-BA5E27B7F753

Onderzoeken binnen gebied

Verkennd milieukundig bodemonderzoek Park Triangel perceel E408 te Waddinxveen

Locatie	Zuidelijke Dwarstocht, kad.nr. 408
Naam	Verkennd milieukundig bodemonderzoek Park Triangel perceel E408 te Waddinxveen
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Rapportnummer	WATR121256
Rapportdatum	23-01-2013
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=BE1BA3FE-423E-451D-88AA-39BD92CDD8F2

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: wakke bijmengingen met puin waargenomen in dammetjes Bovengrond: Dammetsjes: PAK > T, barium, lood, molybdeen en zink > AW Het mengmonster is niet uitgesplitst Overig terrein: lood, molybdeen > AW Ondergrond: Geen verontreinigingen Grondwater: nikkel > I barium, kobalt, zink . T In de regio worden regelmatig (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater
--------------------------	--

	aangetroffen, die vervolgens niet in de grond worden gemeten. Dit is eveneens het geval met barium. Ook deze parameter wordt in de regio regelmatig matig verhoogd gemeten. Voor kobalt geldt dit echter niet. Daarom zal ter plaatse van de matige verontreiniging met kobalt nader onderzoek uitgevoerd moeten worden. Conclusies Omgevingsdienst: Uit het onderzoeksrapport blijkt dat ter plaatse van de locatie een redelijk vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Naar aanleiding van de matige verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van de dammetjes en de matige verontreiniging met kobalt in het grondwater dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden om de omvang en spoedeisendheid van de verontreiniging vast te stellen. Met betrekking tot de verontreiniging met PAK adviseren we om in eerste instantie het betreffende mengmonster uit te splitsen.
--	---

Historisch onderzoek

Locatie	Zuidelijke Dwarstocht, kad.nr. 408
Naam	Historisch onderzoek
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	Interprojekt B.V.
Rapportnummer	-
Rapportdatum	31-12-1996
Download rapport	niet digitaal beschikbaar
Conclusie rapport	

Oriënterend Onderzoek 1

Locatie	Zuidelijke Dwarstocht, kad.nr. 408
Naam	Oriënterend Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.
Rapportnummer	91.2052\GB
Rapportdatum	31-01-1992
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=55EFE31C-6E9C-4188-B3EA-E50A885A6BE5
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Tot 0,2 m-mv: voornamelijk sterk humushoudende klei. Tussen 0,2 en 1 m-mv: voornamelijk oerhoudende klei. Tussen 1 en 2 m-mv (einde diepste boring): voornamelijk ongereduceerde grijze klei (plaatselijk met plantenresten). Tpv boringen 126, 129, 130 en 150 worden in de bovengrond geringe hoeveelheden (rood) puin aangetroffen.

	Bovengrond: Bij 1 mengmonster: Cyanide en EOX > A. Ondergrond: geen verontreinigingen. Grondwater: Chroom > A. Bij 1 peilbuis: Zink > C en bij 1 peilbuis Zink > B (idem bij herbemonstering). Opmerking: De Zink-verontreiniging in het grondwater wordt aangetroffen tpv de gedempte sloot. In het rapport wordt deze demping echter nergens genoemd en voor de verontreiniging kan geen verklaring gegeven worden. Conclusie Milieudienst: Op basis van de gegevens zoals die zijn weergegeven in het rapport van Lexmond Milieu-Adviezen B.V. (rapportnr. 91.2052/GB, januari 1992) achten wij de onderzochte locatie niet zondermeer geschikt voor de nieuwbouw van bedrijven. In het grondwater uit de peilbuizen 121 en 127 is resp. een sterke en lichte verontreiniging met zink aangetoond. Wij adviseren u nader onderzoek te laten verrichten naar de bovenvermelde verontreiniging.
--	---

Oriënterend Onderzoek 2

Locatie	Spoor NS
Naam	Oriënterend Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	BK Ingenieurs
Rapportnummer	20050591
Rapportdatum	17-11-2005
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=63070E1D-D355-4AB5-944E-A7F4BBB33FF0

Conclusie rapport	2601- F (toekomstig fietspad): lichte verontreinigingen in grond, slib (deel): klasse 0 en 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken, niet verdacht voor asbest. 2603- F (toekomstig fietspad): EOX licht verhoogd, alleen grondwater licht verontreinigd met naftaleen. Slib: klasse 0. Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 661- E (toekomstig wonen/werken (Triangel)): Lichte verontreinigingen in bodem, slib: klasse 1. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 663- E (toekomstig fietspad): Geen overschrijdingen van de toetsingswaarden (EOX licht verhoogd), grondwater niet onderzocht, slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken
--------------------------	--

	664- E onderzoek ontbreekt 666- E (toekomstig fietspad): lichte verontreinigingen, slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 2932- E (toekomstig gebruik 'centrum doeleinden'): Geen verontreinigingen aangetoond in de bovengrond. Geen grondwater onderzocht. Alleen bovengrond bekeken. Visueel aanwezigheid asbest bekeken (niet verdacht voor asbest). 2987- D (toekomstig infra): Geen overschrijdingen van de toetsingswaarden (EOX licht verhoogd), slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 2989- D (toekomstig infra): Lichte verontreinigingen in bodem, slib: klasse 2 Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 7347-B (toekomstige begraafplaats): Alleen lichte verontreiniging arseen in het grondwater. Slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken (niet verdacht voor asbest). Conclusies Milieudienst: 2601-F: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2603- F: nog locatie-inspectie uitvoeren 661-E: nog NVN 5725 onderzoek uitvoeren en aanvullend EOX-onderzoek 663-E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 664- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 666- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2932- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. let op: het aan te kopen deel is eerder onderzocht. In januari 2006 is hier advies voor geschreven 2987- D: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2989- D: nog locatie-inspectie uitvoeren. 7347- B: nog NVN 5725 onderzoek uitvoeren.
--	--

Verkennd bodemonderzoek Balans door SBNS met oa perceel WDV E661

Locatie	Waddinxveen E661 (vm volkstuintencomplex)
Naam	Verkennd bodemonderzoek Balans door SBNS met oa perceel WDV E661
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	BK Ingenieurs
Rapportnummer	20050591
Rapportdatum	18-11-2005
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl/?guid=92787CE5-5F8A-41C8-9F8B-BA5E27B7F753

Conclusie rapport	
--------------------------	--

Actualiserend historisch onderzoek Park Triangel

Locatie	Park Triangel
----------------	---------------

Naam	Actualiserend historisch onderzoek Park Triangel
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	RPS Advies B.V.
Rapportnummer	N147/NC14200300
Rapportdatum	17-12-2014
Download rapport	http://geodocs.odmh.nl?guid=D64FC094-3DC7-4FFE-AC86-164A5570D63A

Conclusie rapport	Uit het historisch onderzoek is niet gebleken dat binnen deelgebied 1 van Park Triangel sinds het laatst uitgevoerde onderzoek bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden, waarnaar aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Er is voorbelasting aangebracht (zand welke voldoet aan de AW2000). En er zijn enkele opslagplaatsen aanwezig voor bouwmaterialen. Daarnaast is binnen het plangebied op enkele locaties nog asbest aanwezig (beschoeiingen, puinlaag, op maaiveld). Formeel betreft dit geen bodem. Voor de verwijdering van dit asbest is opdracht verleend aan een asbestsaneringsbedrijf. Begin januari wordt dit asbest verwijderd. De locatie is op grond van het onderzoek geschikt voor het beoogde doel.
--------------------------	---

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar

Tanks

Geen gegevens beschikbaar

Huidige bedrijven

Geen gegevens beschikbaar

Slootdempingen

Geen gegevens beschikbaar

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

Bodeminformatie (Nazca)



	Locatie		Zorgmaatregel
	Onderzoek		Tank
	Boorpunt		Bedrijven
	grond		Adreslocatie
	grondwater		Slootdempingen
	oppervlaktewater		Kadaster/GBKN
	Verontreinigingscontour		Saneringscontour

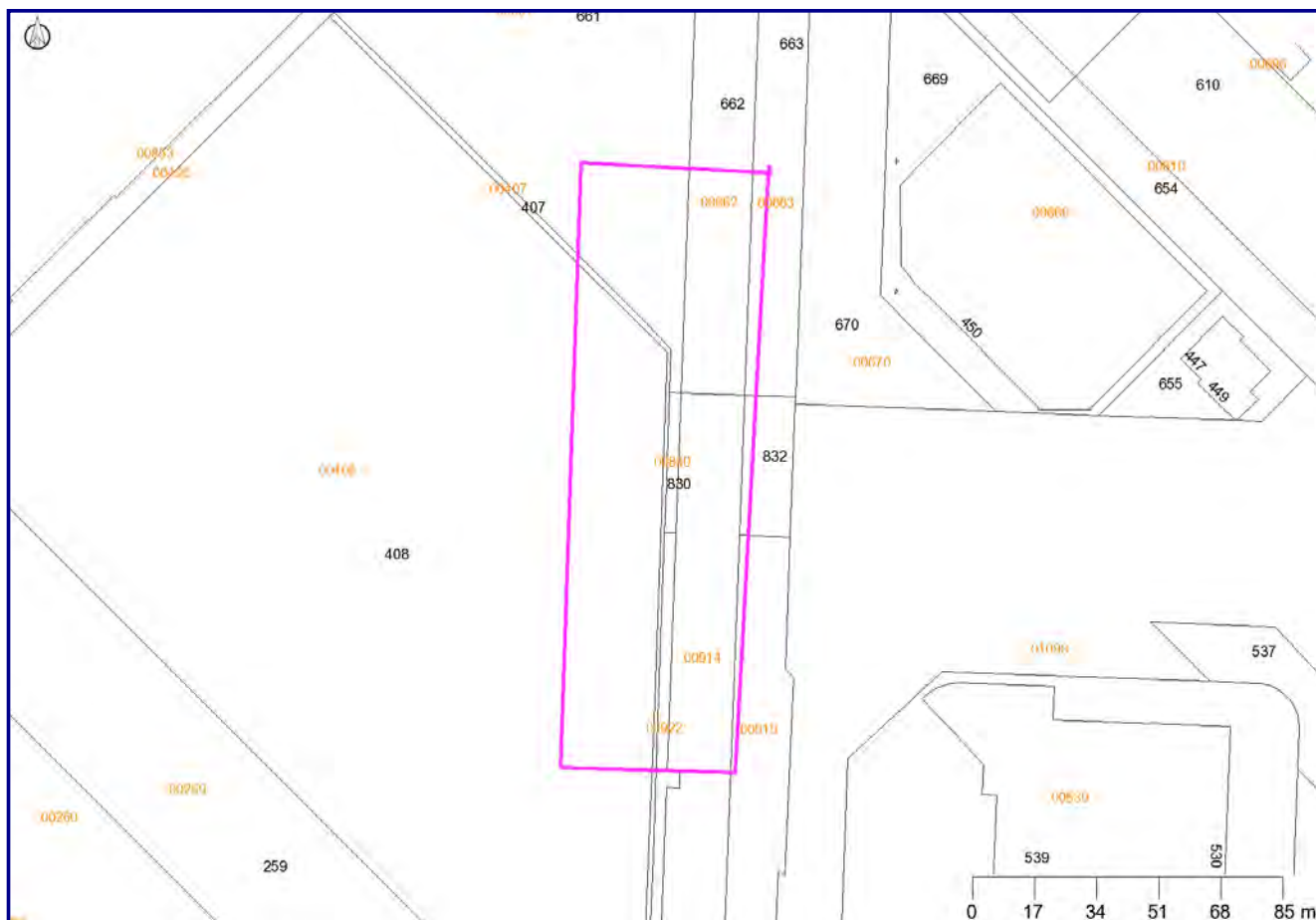
Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104330 Y 449046

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 27-10-2015

Topografie



Kadaster/GBKN



Geselecteerd gebied

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 104330 Y 449046

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 27-10-2015

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is.
Locatiecode	Unieke code van de locatie in het BIS
Bevoegd gezag code	Unieke code van de locatie.
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden.
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.

Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij “Onderzoeken bij locatie” worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij “Onderzoeken binnen geselecteerd gebied” worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd en waarvan de onderzoekscontour is ingetekend in het BIS.

Rapporten zijn direct in te zien via een bijgevoegde link. Indien vermeld wordt dat een rapport “niet digitaal beschikbaar” is, zijn deze gegevens niet via de Bodembalie te ontsluiten.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergegeven, maar bij het item “Potentieel bodembedreigende activiteiten” bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Dit zijn de bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de omgevingsdienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand. Vanaf 1 juli 2012 kan contact met de Omgevingsdienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooiën in een dergelijk gebied.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Omgevingsdienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@odmh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Omgevingsdienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Omgevingsdienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

Bijlage 12 Foto's van de locatie



Foto 1: Dam 1



Foto 2: Dam 2



Foto 3: Kavelpad



Foto 4: noordelijk gelegen dam



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9: westen van Tuinbouwweg 2



Foto 10:



Foto 11: oprit Tuinbouwweg 2B



Foto 12: Tuinbouwweg 2B



Foto 13: asbestverdacht materiaal op maaiveld
Tuinbouwweg 2B



Foto 14: Tuinbouwweg 7



Foto 15: Tuinbouwweg 7



Foto 16: Tuinbouwweg 10



Foto 17: Tuinbouwweg 10



Foto 18: Asfaltverharding Tuinbouwweg

Bijlage 13 Voorgaande onderzoeken

**Verkennd
Bodemonderzoek**

Tuinbouwweg 10
te Waddinxveen

INGEVOERD BIS

Opdrachtgever

Van Erk Bouw- en Handelsmij
de heer M. van Erk
Postbus 19
2860 AA BERGAMBACHT

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2411 NT BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614 255
Fax 0172 - 612 226

Status

versie 1

Datum

juli 2004

Projectnummer

20041989/DZUT

Auteur

mw. ing. D. van Zutphen

Paraaf:



Controle / vrijgave

mw. ing. J.J. Maat

Paraaf:



1 Inleiding

In opdracht van Van Erk Bouw- en Handelsmij heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinbouwweg 10 te Waddinxveen.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendoms-overdracht. Het doel van het verkennend onderzoek is te bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit juridische en/of financiële consequenties heeft voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en de daaruit voortvloeiende verplichte verantwoordelijkheden.

Aan de orde komen: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens en de conclusies en advies.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Historisch gebruik

Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

De volgende informatie is verkregen van de terreineigenaar (de heer W. van der Pijl) en door middel van een locatiebezoek dat op 26 april 2004 is uitgevoerd:

- op de locatie staat een kas waarin gewassen worden gekweekt.
- in de kas ligt een betonpad. Dit pad is niet gefundeerd met puin.
- op het voorterrein is een ketelhuis aanwezig (E). In de kas, tegen het ketelhuis aan zijn een noodstroomaggregaat (B) en een bestrijdingsmiddelenkast (A) aanwezig. In de schuur naast het ketelhuis worden meststoffen aangemaakt (C) en heeft vroeger een olietank gestaan (D).
- op het terrein is een gedempte sloot aanwezig. Deze is vermoedelijk dichtgeschoven met gebiedseigen grond.

Van de gemeente Waddinxveen (afdeling Volkshuisvesting Ruimtelijke ordening en Milieu, contactpersoon W. van Valen) is de volgende informatie verkregen:

- de locatie is opgenomen in het Bodem InformatieSysteem (BIS), met als dossiernr. R2547. Voor verdere informatie wordt verwezen naar paragraaf 2.5.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat. In bijlage 1 zijn opgenomen: de regionale ligging van de onderzochte locatie, kadastrale gegevens en een situatieschets. In bijlage 6 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

tabel 2.1
Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Tuinbouwweg 10 te Waddinxveen.
Eigenaar:	W.M.H. van der Pijl en W.C.G.M. van der Sluis
Huidige functie:	agrarisch
Huidig gebruik:	kas
Bebouwing:	kas, schuur en ketelhuis
Verharding:	in de kas is een betonpad aanwezig. De schuur, het ketelhuis en het voorterrein zijn verhard met beton
Kadastrale aanduiding:	gemeente: Waddinxveen sectie: E nummer: 326 (ged.)
Opp. onderzoekslocatie:	circa 9.100 m ²

Bronnen:

- terreineigenaar;
- gemeente Waddinxveen;
- Kadaster;
- locatiebezoek (26 april 2004).

2.4 Toekomstig gebruik

Op de onderzoekslocatie zal in de toekomst woningbouw plaatsvinden.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft in juni 2002 de waterbodem van de watergangen ten noorden en ten westen van de locatie onderzocht (rapport 00175127_042_001 van juli 2002).

De waterbodem van de watergangen wordt ingedeeld in klasse 2 (licht verontreinigd) op basis van verhoogde waardes PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen).

Volgens het Bodem InformatieSysteem van de gemeente Waddinxveen is op het terrein al eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn lichte tot matige oliegeuren waargenomen. Zowel in de grond als in het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met zware metalen geconstateerd. De resultaten van het onderzoek gaven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek.

2.6 Belendende percelen

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich de Tuinbouwweg. Aan de noordoost- en de zuidwestkant van het terrein liggen tuinbouwbedrijven. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de spoorlijn Alphen aan den Rijn - Gouda.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Informatie over de bodemopbouw en geohydrologie is ontleend aan de grondwaterkaarten van de Dienst GrondwaterVerkenning van TNO ('s-Gravenhage: 30 D, 30 Oost; Utrecht: 31 West: 1980; Gorinchem: 38 West, 1979), de grondwateronttrekkingsgegevens van de provincie Zuid-Holland (1990) en de kaarten met milieubeschermingsgebieden voor grondwater behorende bij de provinciale milieuverordening Zuid-Holland (1998).

bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt in de omgeving van Waddinxveen. De gemiddelde maaiveldhoogte in de polder waar de locatie ligt, is 5,6 meter beneden NAP. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.2.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt een deklaag, bestaande uit veen en klei. De deklaag heeft een verticale hydraulische weerstand van 1.000 à 2.500 dagen. Onder de deklaag ligt het eerste watervoerend pakket. Het eerste watervoerend pakket is opgebouwd uit matig grove tot uiterst grove zanden en heeft een doorlaatvermogen van ongeveer 1.000 m²/dag. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de eerste scheidende laag. De eerste scheidende laag bestaat uit zeer fijn (klei- of slibhoudend) zand en klei, de dikte bedraagt waarschijnlijk iets meer dan 10 meter.

tabel 2.2
Regionale bodemopbouw.

Pakket	Diepte (m/NAP)	Samenstelling	Parameters
deklaag	-5 tot -13	veen, klei	C-waarde: 1.000 tot 2.500 d
1 ^o watervoerend pakket	-13 tot -40	matig grof tot uiterst grof zand	kD: 1.000 m ² /d
1 ^o scheidende laag	-40 tot -52	fijn (klei- of slibhoudend) zand en klei	
kD	= doorlaatvermogen		
C-waarde	= verticale hydraulische weerstand		

grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn weergegeven in tabel 2.3. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt het in zuidwestelijke richting, onder een zeer gering verhang. In de Zuidplaspolder vindt een opwaartse beweging van het grondwater uit het watervoerend pakket naar de deklaag danwel het oppervlaktewater plaats (kwel).

4 Interpretatie resultaten

Bestrijdingsmiddelenkast en aggregaat

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook zijn geen bodemvreemde geuren aan het bodemmateriaal waargenomen.

In het monster van de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met drins en c-HCH aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen en/of olieproducten.

Aanmaak meststoffen en voormalige tank

Tijdens het zintuiglijk onderzoek is aan de grond van boring 2 een zwakke tot matige oliegeur waargenomen, in het traject van 0,3 tot 1,0 m-mv. Er zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van de bovengrond lichte verontreinigingen met nikkel en zink aangetoond. Verder overschrijdt de concentratie EOX de triggerwaarde voor deze somparameter. De waarde van 3,0 mg/kg d.s. uit de NEN5740 voor EOX, waarboven aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd dient te worden, wordt echter niet overschreden. In het monster van de ondergrond, met een matige oliegeur, is een matige verontreiniging met minerale olie geconstateerd.

Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met minerale olie.

Naar aanleiding van de aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie in de grond nabij de voormalige tank (boring 2) zijn extra boringen verricht om deze verontreiniging in kaart te brengen. Tijdens het aanvullend onderzoek is aan de grond van boring 102 een sterke oliegeur waargenomen, in het traject van 0,2 tot 0,7 m-mv. Aan de grond van boring 105 is een zwakke tot matige oliegeur waargenomen in het traject van 0,2 tot 1,1 m-mv. De grond van de omringende, zintuiglijk schone boringen is onderzocht. Hierbij is op één plaats (boring 101) een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd. De overige onderzochte grondmonsters zijn niet verontreinigd met minerale olie. Ook het grondmonster van de bodemlaag direct onder de zintuiglijk sterk verontreinigde grond van boring 102 (0,7 tot 1,1 m-mv) is niet verontreinigd met minerale olie.

Naar schatting is de grond over een oppervlakte van circa 75 m² licht tot plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. De gemiddelde laagdikte bedraagt circa 1 meter. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, kan worden aangenomen dat ter plaatse van boring 102 een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond aanwezig is. Gezien het feit dat ter plaatse van boring 2 een matige verontreiniging is aangetoond, en verder geen sterkere geuren zijn waargenomen, wordt de omvang van de mogelijk sterke verontreiniging ingeschat op 15 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Algemene bodemkwaliteit, kas en gedempte sloot

In het monster van de bovengrond ter plaatse van het erf zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de mengmonsters van de bovengrond van de kas (MM1 en MM2) zijn lichte verontreinigingen met zink, dieldrin en b-endosulfan geconstateerd. In de mengmonsters van de ondergrond, zowel van de gedempte sloot (MM4) als van de rest van het terrein (MM3), zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater ter plaatse van het erf (peilbuis 1) is licht verontreinigd met arseen, chroom en naftaleen. Het grondwater in de kas (peilbuis 7) is matig verontreinigd met nikkel.

Aangezien in de ondergrond geen van deze stoffen verhoogd is aangetoond, kunnen deze gehalten worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijk ingrijpen in de waterhuishouding in het gebied. In het vigerende bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (BOBEL3, 21 mei 2003) wordt gesteld dat nader onderzoek of saneringsmaatregelen in dit geval achterwege kunnen blijven.

5 Conclusies en aanbevelingen

Bestrijdingsmiddelenkast en aggregaat

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen of bodemvreemde geuren in c.q. aan het bodemmateriaal waargenomen.

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen en/of olieproducten.

Aanmaak meststoffen en voormalige tank

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn aan de grond van een drie boringen zwakke tot sterke oliegeuren waargenomen. Er zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

De bovengrond is licht verontreinigd met nikkel, zink en EOX. De ondergrond, met een matige oliegeur, is matig verontreinigd met minerale olie. De olieverontreiniging is horizontaal en verticaal uitgekarteerd. Naar schatting is 75 m³ grond licht tot sterk verontreinigd met minerale olie. De omvang van de sterk met minerale olie verontreinigde grond is circa 15 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met minerale olie.

Algemene bodemkwaliteit, kas en gedempte sloot

De bovengrond van het erf is niet verontreinigd. In de bovengrond van de kas zijn lichte verontreinigingen met zink en bestrijdingsmiddelen geconstateerd. In de ondergrond, zowel van de gedempte sloot als van de rest van het terrein, zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater op het erf is licht verontreinigd met arseen, chroom en naftaleen. Het grondwater in de kas is matig verontreinigd met nikkel. Gezien het vigerende bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (BOBEL) wordt gesteld dat nader onderzoek of saneringsmaatregelen in dit geval achterwege kunnen blijven omdat deze verhoogde concentratie niet samengaat met een overschrijding in de grond ter plaatse van het grondwater.

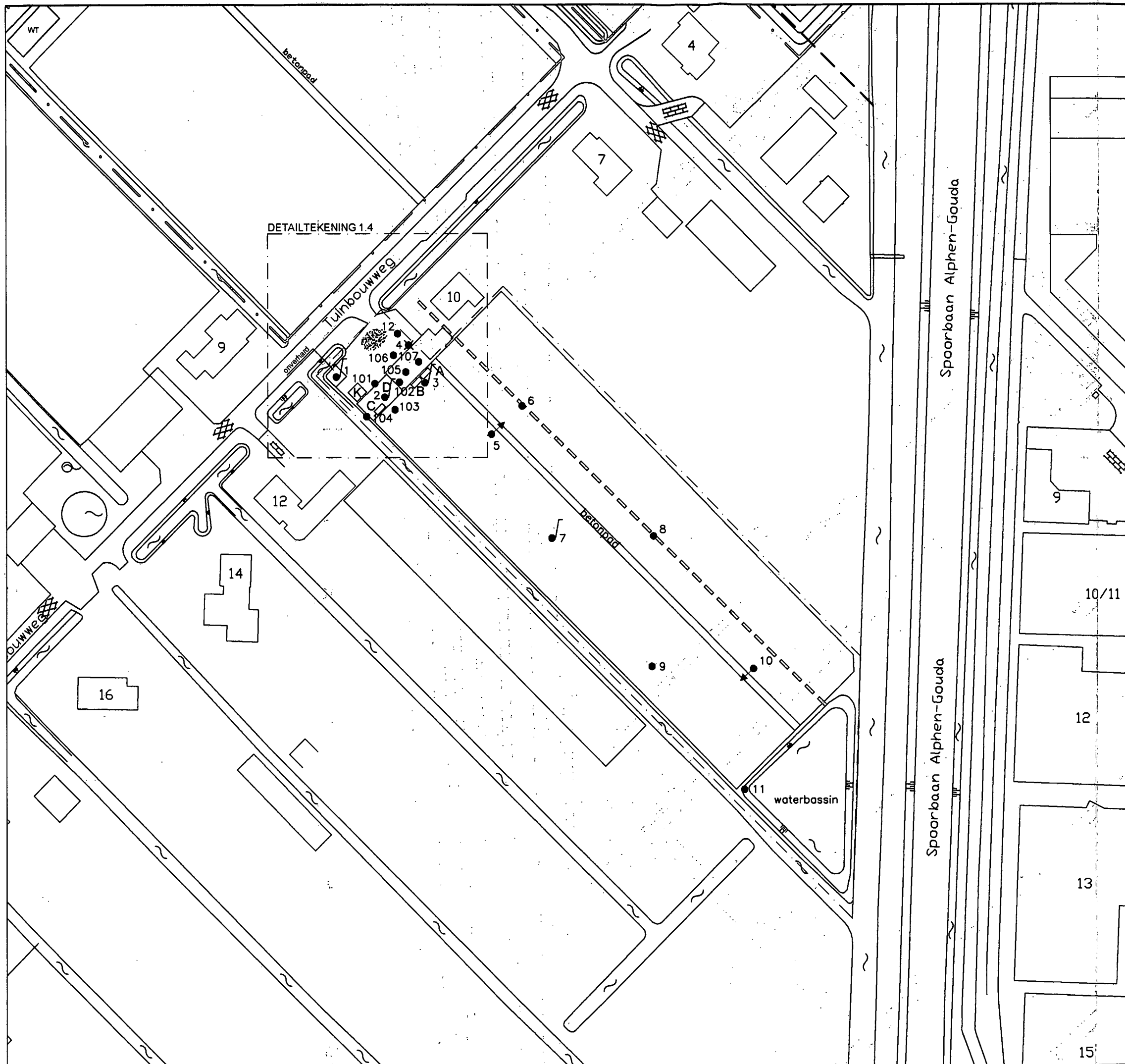
Vanwege de aangetroffen verontreinigingen dient de onderzoekshypothese (onverdacht) verworpen te worden.

Algemeen

Voorafgaand aan de herontwikkeling van het terrein dient de verontreiniging met minerale olie te worden gesaneerd.

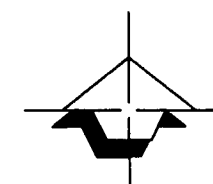
Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk.

Wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied, op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt.



Legenda

- boring
- ✱ boring (gestuit)
- ♪ peilbuis
- ◄● boring schuin onder betonpad
- A bestrijdingsmiddelenkast
- B noodstroomaggregaat
- C opslag en aanmaak meststoffen
- D vml. olietank
- K koelcel
- betonverharding
- □ gedempte sloot
- • — onderzoekslocatie



Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.3

Project:
**Tuinbouwweg 10
Waddinxveen**
Opdrachtgever:
van Erk Bouw- en Handelsmij

Projectnummer:
20041989

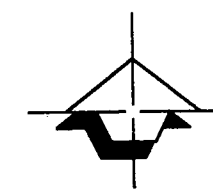
Tekenaar: QJa	Schaal: 1:1000	Formaat: A3	Datum: 09-07-2004	Accoord:	Revisie: ...
------------------	-------------------	----------------	----------------------	----------	-----------------

**Geofox-
Lexmond**

MILIEUADVISEURS

vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

- boring
- ✕ boring (gestuit)
- ♪ peilbuis
- ←● boring schuin onder betonpad
- A bestrijdingsmiddelenkast
- B noodstroomaggregaat
- C opslag en aanmaak meststoffen
- D vml. olietank
- K koelcel
- betonverharding
- ▢ ▢ ▢ gedempte sloot
- ▢ - ▢ onderzoekslocatie
- · — streefwaardecontour minerale olieverontr. grond



Bijlage:
1.4

Projectnummer:
20041989

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
EKB	1:250	A3	12-07-2004		.. / .. / ..

Geofox-
Lexmond

Geofox-Lexmond

**Verkennd
Bodemonderzoek**

Tuinbouwweg 2
te Waddinxveen

INGEVOERD BIS

Opdrachtgever
Van Erk Bouw- en Handelsmij
de heer M. van Erk
Postbus 19
2860 AA BERGAMBACHT

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2411 NT BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614 255
Fax 0172 - 612 226

Status
versie 1
Datum
juli 2004
Projectnummer
20041991/DZUT

Auteur
mw. ing. D. van Zutphen

Paraaf:



Controle / vrijgave
mw. ing. J.J. Maat

Paraaf:



1 Inleiding

In opdracht van Van Erk Bouw- en Handelsmij heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinbouwweg 2 te Waddinxveen.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendoms-overdracht. Het doel van het verkennend onderzoek is te bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit juridische en/of financiële consequenties heeft voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en de daaruit voortvloeiende verplichte verantwoordelijkheden.

Aan de orde komen: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens en de conclusies en advies.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Historisch gebruik

Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

De volgende informatie is verkregen van de terreineigenaar (de heer A.W. Slaman) en door middel van een locatiebezoek dat op 26 april 2004 is uitgevoerd:

- op de locatie staat een kas waarin paprika's worden gekweekt;
- in de kas ligt een betonpad. Dit pad is niet gefundeerd met puin;
- op het terrein is een ketelhuis aanwezig (H). Het ketelhuis is eerder aanwezig geweest op deellocatie I;
- in het voormalige ketelhuis worden meststoffen opgeslagen en aangemaakt (deellocatie D);
- in het huidige ketelhuis is een aggregaat aanwezig (deellocatie E);
- de bestrijdingsmiddelenkast stond vroeger ter plaatse van deellocatie B, en nu ter plaatse van deellocatie C;
- achterin de kas staat op een betonvloer een olievat op een pallet (deellocatie A);
- tussen het voormalige ketelhuis en het betonpad was vroeger een bovengrondse olietank aanwezig;
- op het voorterrein is een oliesilo aanwezig (deellocatie F);
- op het terrein zijn twee gedempte sloten aanwezig. Deze zijn vermoedelijk dichtgeschoven met gebiedseigen grond.

Van de gemeente Waddinxveen (afdeling Volkshuisvesting Ruimtelijke ordening en Milieu, contactpersoon W. van Valen) is de volgende informatie verkregen:

- de locatie is opgenomen in het Bodem InformatieSysteem (BIS), met als dossiernr. R5316. Zie verder paragraaf 2.5.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat. In bijlage 1 zijn opgenomen: de regionale ligging van de onderzochte locatie, kadastrale gegevens en een situatieschets. In bijlage 6 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

tabel 2.1

Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Tuinbouwweg 2 te Waddinxveen.
Eigenaar/gebruiker	VOF A.W. Slaman
Huidige functie:	agrarisch
Huidig gebruik:	kas
Bebouwing:	kas, schuur en ketelhuis
Verharding:	in de kas is een betonpad aanwezig. De schuur, het ketelhuis en het voorterrein zijn verhard met beton
Kadastrale aanduiding:	gemeente: Waddinxveen sectie: E nummer: 541 en 643
Opp. onderzoekslocatie:	circa 22.500 m ²

Bronnen:

- terreineigenaar;
- gemeente Waddinxveen;
- Kadaster;
- locatiebezoek (26 april 2004).

2.4 Toekomstig gebruik

Op de onderzoekslocatie zal in de toekomst woningbouw plaatsvinden.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft in juni 2002 de waterbodem van de watergangen rondom de onderzoekslocatie onderzocht (rapport 00175127_042_001 van juli 2002).

De waterbodem van de watergang ten zuidwesten van de onderzoekslocatie wordt ingedeeld in klasse 3 (matig verontreinigd) op basis van verhoogde gehalten pesticiden. De overige watergangen rondom de onderzoekslocatie worden ingedeeld in klasse 2 (licht verontreinigd) op basis van verhoogde gehalten aan PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen).

Op de locatie is in 1996 door CBB een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Rapport 1018992 van juli 1996. Hierbij zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

2.6 Belendende percelen

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een woonwagenkamp en een weiland. Ten zuidoosten en ten noordwesten bevinden zich tuinbouwbedrijven. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt de Tuinbouwweg.

4 Interpretatie resultaten

Olievat (A)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn zwakke bijmengingen met puin aangetroffen in het traject van 0,2 tot 1,0 m-mv. Er zijn geen bodemvreemde geuren aan het bodemmateriaal waargenomen.

In het monster van de puinhoudende bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is niet onderzocht.

Voormalige bestrijdingsmiddelenkast (B)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek is aan de grond van boring 2 een zwakke oliegeur waargenomen, vanaf direct onder de verharding tot 1,1 m-mv. Er zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van de grond direct onder de bestrating lichte verontreinigingen met PCB's en minerale olie aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen.

Huidige bestrijdingsmiddelenkast (C), opslag en aanmaak meststoffen (D) en voormalig ketelhuis (I)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde geuren en/of bodemvreemde materialen aan c.q. in de grond waargenomen.

In een mengmonster van de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met kwik, nikkel, aldrin en dieldrin aangetoond. De concentratie EOX overschrijdt de triggerwaarde, maar niet de waarde van 3,0 mg/kg d.s. uit de NEN5740 waarboven aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Aggregaat (E) en oliesilo (F)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde geuren en/of bodemvreemde materialen aan c.q. in de grond waargenomen.

Het onderzochte mengmonster van de bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.

Voormalige bovengrondse tanks (G)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde geuren en/of bodemvreemde materialen aan c.q. in de grond waargenomen.

In het monster van de bovengrond is geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd.

In het grondwater uit peilbuis 8 zijn lichte verontreinigingen met xylenen en naftaleen aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie.

Gedempte sloot

In de ondergrond (0,5 – 1,0 m-mv) ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Algemene bodemkwaliteit kas

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde geuren en/of bodemvreemde materialen aan c.q. in de grond waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van de kas is een lichte verontreiniging met dieldrin aangetoond. Verder overschrijdt de concentratie EOX de triggerwaarde, maar niet de waarde van 3,0 mg/kg d.s. uit de NEN5740 waarboven aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater uit peilbuis 8 (in de kas, direct naast het ketelhuis) is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met arseen, chroom, xylenen en naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 15 (midden in de kas) is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met xylenen.

Aangezien in de ondergrond geen verhoogde concentraties nikkel zijn aangetoond, kunnen de verhoogde gehalten in het grondwater worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijk ingrijpen in de waterhuishouding in het gebied. In het vigerende bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (BOBEL) wordt gesteld dat nader onderzoek of saneringsmaatregelen in dit geval achterwege kunnen blijven.

5 Conclusies en aanbevelingen

Olievat (A)

In de grond tot 1 m-mv zijn zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende bovengrond is niet verontreinigd. Het grondwater is niet onderzocht.

Voormalige bestrijdingsmiddelenkast (B)

Aan de grond van boring 2 is vanaf de verharding tot 1,1 m-mv een zwakke oliegeur waargenomen. In een monster van deze bodemlaag zijn lichte verontreinigingen met PCB's en minerale olie aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen.

Huidige bestrijdingsmiddelenkast (C), opslag en aanmaak meststoffen (D) en vml ketelhuis (I)

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en drins aangetoond. De concentratie EOX overschrijdt de triggerwaarde, maar niet de waarde van 3,0 mg/kg d.s. uit de NEN5740 waarboven aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Aggregaat (E) en oliesilo (F)

De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.

Voormalige bovengrondse tanks (G)

De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met xylenen en naftaleen aangetoond.

Gedempte sloot

In de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Algemene bodemkwaliteit kas

De bovengrond is licht verontreinigd met dieldrin en EOX. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met arseen, chroom, xylenen en naftaleen.

Gezien het vigerende bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland wordt gesteld dat nader onderzoek of saneringsmaatregelen in dit geval achterwege kunnen blijven. Aangezien in de ondergrond geen verhoogde concentraties nikkel zijn aangetoond, kunnen de verhoogde gehalten in het grondwater worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijk ingrijpen in de waterhuishouding in het gebied.

Algemeen

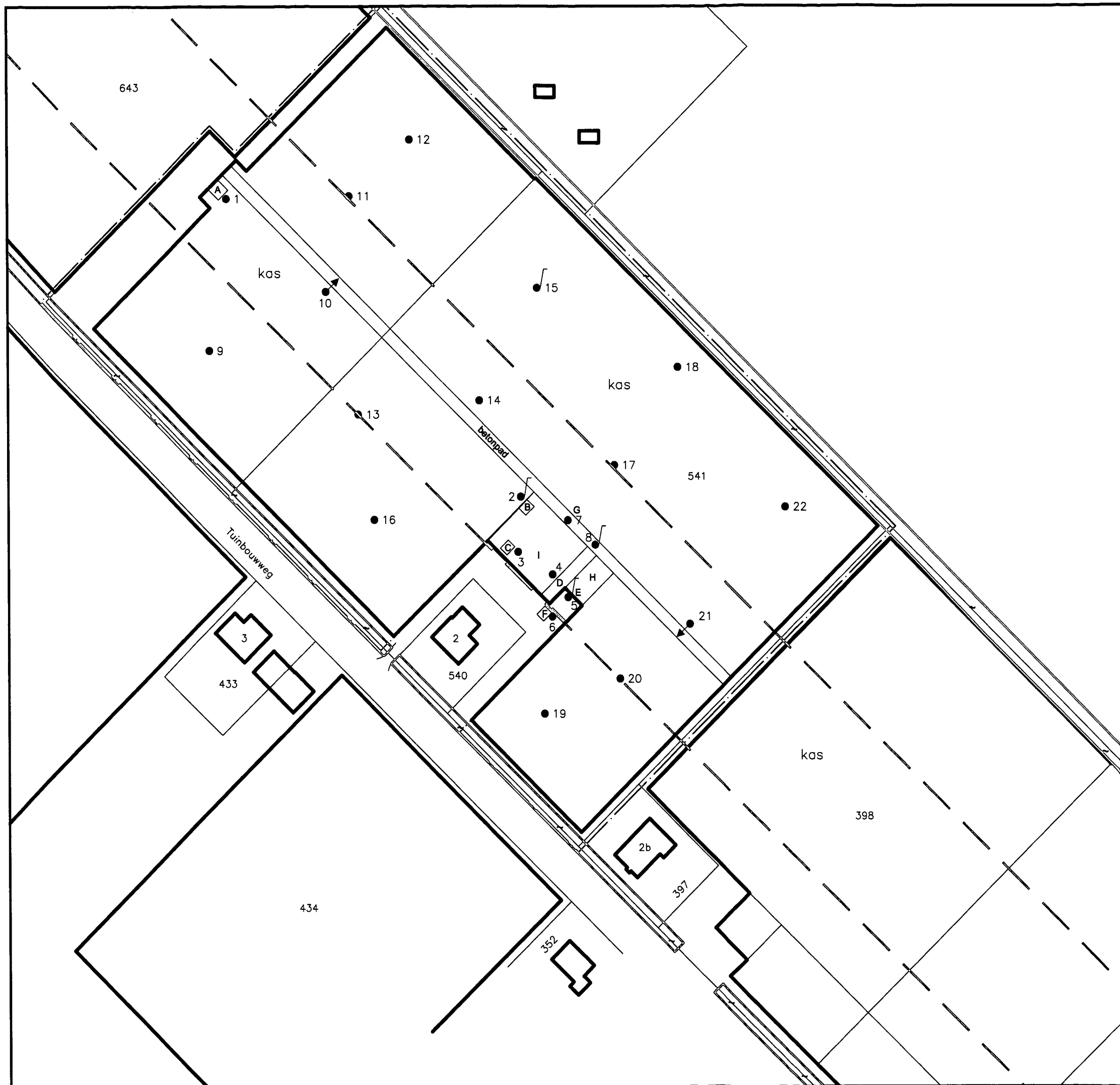
Vanwege de aangetroffen verontreinigingen dient de onderzoekshypothese voor de kas (onverdacht) verworpen te worden. Dit heeft echter geen consequenties voor het onderzoek.

De aangetoonde verontreinigingen leveren vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen probleem op voor de geplande transactie. Het terrein is geschikt voor het toekomstig gebruik (wonen).

De waterbodem van de watergang ten zuidwesten van de onderzoekslocatie wordt ingedeeld in klasse 3 (matig verontreinigd) op basis van verhoogde gehalten pesticiden. De overige watergangen rondom de onderzoekslocatie worden ingedeeld in klasse 2 (licht verontreinigd) op basis van verhoogde gehalten aan PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen).

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk.

Wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied, op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt.



Legenda

- boring
- ↖• schuine boring onder betonpad
- peilbuis
- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- gedempte sloot
- A olievat op pallet
- B vml. bestrijdingsmiddelenkast
- C huidige bestrijdingsmiddelenkast
- D opslag en aanmaak meststoffen
- E aggregaat
- F oliesilo (HBO 2000L)
- G vml. bovengrondse tanks
- H ketelhuis
- I vml. ketelhuis
- ~ sloot klasse 2
- ~ sloot klasse 3

Omschrijving:
situatietekening

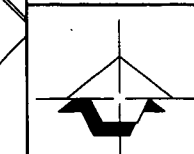
Bijlage:
1.3

Project:
Tuinbouwweg 2 te Waddinxveen

Opdrachtgever:
van Erk Bouw- en Handelsmij

Projectnummer:
20041991

Tekenaar: Qja	Schaal: 1:1000	Formaat: A3	Datum: 09-07-2004	Accoord:	Revisie: .../.../...
------------------	-------------------	----------------	----------------------	----------	-------------------------



Geofox-Lexmond



vestiging Bodegraven
Duttelandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 85
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

**Verkenkend
Bodemonderzoek**

Tuinbouwweg 2b, 3, 4, 5
te Waddinxveen

INGEVOERD BIS

Opdrachtgever
Van Erk Bouw- en Handelsmij
de heer M. van Erk
Postbus 19
2860 AA BERGAMBACHT

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2411 NT BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
versie 1
Datum
juni 2004
Projectnummer
04.26591/JMAA

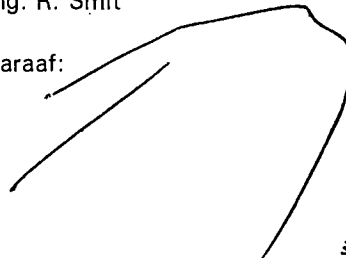
Auteur
Mw. ing. J.J. Maat

Paraaf:



Controle / vrijgave
Ing. R. Smit

Paraaf:



1 Inleiding

In opdracht van Van Erk Bouw- en Handelsmij heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinbouwweg 2b, 3, 4 en 5 te Waddinxveen.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Het doel van het verkennend onderzoek is het bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit juridische en/of financiële consequenties heeft voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en de daaruit voortvloeiende verplichte verantwoordelijkheden. Tevens worden de resultaten getoets aan het voorgenomen gebruik.

Aan de orde komen: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens en de conclusies en advies.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Historisch gebruik

Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Bron:

- Dhr. Van der Lans (terreineigenaar)
- Terreininspectie op 26 april 2004

Informatie:

- Op de locatie staan een aantal kassen en schuren. In de kassen worden trostomaten geteeld.
- De woonhuizen en een gedeelte van de erven vallen buiten de onderzoekslocatie (blijft in eigendom van de huidige eigenaar).
- Vanaf de jaren 60 is het terrein in gebruik als tuinbouwbedrijf. Voor die tijd vond er veeteelt plaats op de onderzoekslocatie. In de kas ligt een betonpad van 30 cm dikte. Dit pad is niet gefundeerd met puin.
- In de schuren is een betonverharding aanwezig. De erven zijn verhard met asfalt. Onder deze asfaltverharding bevindt zich een puinlaag.
- In de schuur ter plaatse van Tuinbouwweg 2b is een noodstroomaggregaat aanwezig. In de schuur ter plaatse van Tuinbouwweg 5 is een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig, een noodstroomaggregaat en een opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen.
- Binnen de onderzoekslocatie vallen een aantal gedempte sloten (zie situatietekening in bijlage 1.2). Volgens de terreineigenaar zijn deze sloten in de jaren 60 gedempt met de toenmalige bovengrond van het terrein. De voormalige sloten dwars op de Tuinbouwweg zijn later gedempt (jaren 80/90). De voormalige sloot ter plaatse van huisnr. 5 (dwars op de Tuinbouwweg) is in twee fases gedempt. Het gedeelte van de sloot op het erf (ongeveer tot de schuur) is in 1968 gedempt met diverse materialen (oa puin). Het overig deel van deze sloot is in 1981 gedempt met grond.
- Ter plaatse van de schuur op nr. 5 was in het verleden een bovengrondse gasolietank aanwezig. Deze tank heeft in het verleden gelekt.
- Ter plaatse van het erf op nr. 5 is een warmtekrachtcentrale aanwezig. Deze warmtekrachtcentrale bevindt zich in een container.
- Onder de huidige betonvloer in de schuur van nr. 5 is van 1964 tot 1967 roet gestort (ca. 1,5 m3). De locatie hiervan is niet exact bekend.

- Ter plaatse van Tuinbouwweg 3 (op de betonverharding voor de schuur) heeft in het verleden een bovengrondse olietank gestaan.
- Ten behoeve van de vergunning Wet milieubeheer (Wm) is het terrein in 1995 onderzocht. Zie verder paragraaf 2.5.

Bron:

- Gemeente Waddinxveen, afdeling Volkshuisvesting Ruimtelijke ordening en Milieu, contactpersoon W. van Valen.

Informatie:

- De locatie is in het Bodem Informatiesysteem opgenomen. Zie verder paragraaf 2.5.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

In tabel 1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat. In bijlage 1 zijn opgenomen: de regionale ligging van de onderzochte locatie, kadastrale gegevens en een situatieschets. In bijlage 6 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

tabel 1

Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Tuinbouwweg 2b, 3, 4, en 5 te Waddinxveen.
Eigenaar/gebruiker	Fam Van der Lans
Huidige functie:	Agrarisch
Huidig gebruik:	Kas
Bebouwing:	Op de locatie bevinden zich een aantal schuren
Verharding:	In de kas ligt een betonpad (dikte ca 30 cm).
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Waddinxveen, sectie E, nrs. 628, 434, 452, 398 (ged), 629 (ged)
Oppervlakte onderzoekslocatie:	42.536 m ²

Bronnen:

- terreineigenaar;
- gemeente Waddinxveen;
- Kadaster;
- locatiebezoek (26 april 2004).

2.4 Toekomstig gebruik

Op de locatie zal in de toekomst woningbouw plaatsvinden.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ten behoeve van de vergunning Wet milieubeheer (Wm) is het terrein in 1995 onderzocht door Centraal Bodemkundig Bureau (rapportnummer 5131711 van 5 september 1995).

In dit onderzoek is alleen de locatie van de opslag meststoffen onderzocht. Er zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen in de grond aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan lood, nikkel en zink aangetoond. Het overig deel van de onderzoekslocatie is niet onderzocht.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft in juni 2002 de waterbodem van de watergangen rondom de onderzoekslocatie onderzocht (rapport 00175127_042_001 van juli 2002).

De waterbodem van de watergang langs de Tuinbouwweg wordt ingedeeld in klasse 3 (matig verontreinigd) op basis van verhoogde waardes pesticiden. De overige watergangen rondom de onderzoekslocatie worden ingedeeld in klasse 2 (licht verontreinigd) op basis van verhoogde gehalten aan PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen).

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Informatie over de bodemopbouw en geohydrologie is ontleend aan de grondwaterkaarten van de Dienst GrondwaterVerkenning van TNO ('s-Gravenhage: 30 D, 30 Oost; Utrecht: 31 West: 1980; Gorinchem: 38 West, 1979), de grondwateronttrekkingsgegevens van de provincie Zuid-Holland (1990) en de kaarten met milieubeschermingsgebieden voor grondwater behorende bij de provinciale milieuverordening Zuid-Holland (1998).

bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt in de omgeving van Waddinxveen. De gemiddelde maaiveldhoogte in de polder waar de locatie ligt, is 5,6 meter beneden NAP. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt een deklaag, bestaande uit veen en klei. De deklaag heeft een verticale hydraulische weerstand van 1.000 à 2.500 dagen. Onder de deklaag ligt het eerste watervoerend pakket. Het eerste watervoerend pakket is opgebouwd uit matig grove tot uiterst grove zanden en heeft een doorlaatvermogen van ongeveer 1.000 m²/dag. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de eerste scheidende laag. De eerste scheidende laag bestaat uit zeer fijn (klei- of slibhoudend) zand en klei, de dikte bedraagt waarschijnlijk iets meer dan 10 meter.

4 Interpretatie resultaten

Onverdacht

Ter plaatse van het onverdachte deel van de onderzoekslocatie zijn nauwelijks waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Plaatselijk zijn puinbijmengingen waargenomen in de bovengrond.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetoond. Verder wordt voor de parameter EOX de zogenaamde triggerwaarde overschreden. De waarde 3,0 mg/kg d.s. uit de NEN5740 voor EOX wordt niet overschreden, waardoor aanvullend onderzoek (GC-MS-targetanalyse) naar de individuele extraheerbare organohalogeenvverbindingen niet noodzakelijk is.

Tevens is in de bovengrond een overschrijding van de streefwaarde aangetoond aan bestrijdingsmiddelen (som DDT/DDD/DDE, dieldrin, heptachloor, alfa-endosulfan en beta-endosulfan). Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet.

In het grondwater ter plaatse van het onverdachte deel van de onderzoekslocatie zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond en licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, chroom, en xylenen.

Gedempte sloten

Parallel aan Tuinbouwweg

In de vier gedempte sloten parallel aan de Tuinbouwweg zijn zintuiglijk nauwelijks waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zeer plaatselijk zijn sporen puin waargenomen (boring 48).

Analytisch zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond in de geroerde grond ter plaatse van de gedempte sloten. Ook wordt voor de parameter EOX de zogenaamde triggerwaarde overschreden. Deze resultaten komen overeen met de analyseresultaten van de bovengrond van het terrein.

Gedempte sloot tussen Tuinbouwweg 2 en 2b

In de gedempte sloot tussen de percelen van Tuinbouwweg 2 en Tuinbouwweg 2b is in boring 52 een sliblaag waargenomen van 0,8-1,0 m-mv. In de laag hierboven (0,5-0,8 m-mv) zijn bijmengingen met piepschuimkorrels waargenomen.

In het mengmonster, samengesteld van de geroerde grond ter plaatse van de gedempte sloot tussen Tuinbouwweg 2 en 2b, is enkel een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de sliblaag van boring 52 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. Wel is in beide monsters een overschrijding van de triggerwaarde gemeten voor de parameter EOX.

Gedempte sloot dwars op de Tuinbouwweg, ter plaatse van het erf nr. 5.

In de gedempte sloot dwars op de Tuinbouwweg, op het erf van nr. 5 zijn zintuiglijk lichte tot matige puinmengingen en plaatselijk matige koolbijnmengingen waargenomen. Ook zijn plaatselijk biymengingen waargenomen met textiel, plastic en glas.

In boring 28 ter plaatse van deze gedempte sloot is een matige oliegeur waargenomen van 0,5-1,5 m-mv.

Het dempingsmateriaal is globaal tot een diepte van 1,0/1,5 m-mv aanwezig.

In het zintuiglijk met olie verontreinigde monster 28-3 (0,5-1,0 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan toluen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In mengmonster M09, samengesteld van het dempingsmateriaal ter plaatse van de boringen 29 en 30 zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK, een matig verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en minerale olie aangetoond. Ook wordt voor EOX de triggerwaarde overschreden.

Naar aanleiding van deze resultaten is mengmonster M09 uitgesplitst en zijn de individuele monsters separaat geanalyseerd. In monster 29-2 (0,-0,7 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Bovendien wordt voor de parameter EOX de waarde 3,0 mg/kgds overschreden. In monster 30-2 (0,3-0,8 m-mv) zijn matig verhoogde gehalten aan nikkel en PAK aangetoond. De overig geanalyseerde parameters overschrijden in beide monsters slechts de streefwaarde. EOX overschrijdt wel de triggerwaarde, maar de waarde 3,0 (uit de NEN 5740) wordt lang niet overschreden.

Om te bepalen of de verontreiniging ook in de onderliggende zintuiglijk schone laag wordt aangetoond zijn de zintuiglijk schone monsters 29-4 (1,2-1,7 m-mv) en 30-3 (0,9-1,4 m-mv) geanalyseerd. In deze monsters zijn slechts licht verhoogde gehalten aan kwik, PAK en minerale olie aangetoond.

Om de omvang van de verontreiniging te bepalen zijn aanvullende boringen verricht (boring 201 t/m 204) in het tracé van de voormalige sloot. Hierbij zijn om de 7 meter boringen verricht. In de boringen 201 en 202, ten noordwesten van de aangetoonde verontreiniging is zintuiglijk dempingsmateriaal waargenomen. Analytisch zijn in de monsters 201-2 (0,6-1,1 m-mv) en 202-2 (0,4-0,9 m-mv) sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. In de zintuiglijk schone boring 203 (op 7 meter afstand van boring 202) is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Boring 204 is 7 meter ten zuidoosten van boring 30 verricht. Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. Analytisch is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging te relateren is aan het dempingsmateriaal.

Erf Tuinbouwweg 2b (en schuur) en erf Tuinbouwweg 5

Het erf ter plaatse van Tuinbouwweg 2b en Tuinbouwweg 5 is verhard met asfalt. Onder het asfalt is puin aanwezig in de vorm van lichte tot sterke puinbijmengingen en plaatselijk een volledige puinverharding.

In de zwak puinhoudende bovengrond onder het asfalt ter plaatse van Tuinbouwweg 2b zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel en minerale olie aangetoond. In de sterk puinhoudende bovengrond onder het asfalt op nr. 5 zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van de erven van nr. 2b (peilbuis 13) en nr. 5 (peilbuis 7) zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen en licht verhoogde gehalten aan chroom aangetoond.

In de schuur aan de Tuinbouwweg 2b is een peilbuis geplaatst (nr. 12), nabij de noodstroomaggregaat. In het grondwater is geen verhoogd gehalte aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetoond.

Aanmaak/ opslag meststoffen

In boring 5 is in de bovengrond plastic en touw aangetroffen. Deze boring is geplaatst in het tracé van de voormalige sloot.

In mengmonster M10 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 5 is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.

Voormalige bovengrondse tank in schuur nr. 5

Op aanwijzen van de eigenaar van de locatie is een peilbuis geplaatst ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige tank. Zintuiglijk is in de grond een lichte olie verontreiniging aangetoond. Dit is middels een analyse bevestigd. In het grondwater is geen verhoogd gehalte aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) aangetoond.

Aangezien de locatie van de voormalige bovengrondse tank niet exact bekend is, zijn extra boringen (boring 101 t/m 106) verricht in de schuur om te achterhalen of de olieverontreiniging onder de betonvloer in de schuur niet toch een sterke olieverontreiniging betreft.

In boring 101 is een lichte oliegeur waargenomen, in de boringen 102 en 105 een matige oliegeur. De boringen 101, 103, 104 en 106 zijn zintuiglijk schoon.

Analytisch zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetoond. Ook in het zintuiglijk matig verontreinigde monster 105-4 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale en/of VAK aangetoond.

Bestrijdingsmiddelenkast

Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast in de schuur van nr. 5 zijn in de grond en in het grondwater uit peilbuis 8 geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond.

Algemeen

In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel en arseen aangetoond. Aangezien in de ondergrond deze stoffen niet verhoogd worden aangetoond, kunnen deze verhoogde gehalten in het grondwater worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijk ingrepen in de waterhuishouding in het gebied (BOBEL3, 21 mei 2003). Nader onderzoek of sanering kan derhalve achterwege blijven.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemene bodemkwaliteit

Op het onverdachte deel van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en bestrijdingsmiddelen aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel en arseen aangetoond. Gezien het vigerende bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (BOBEL3, 21 mei 2003) wordt gesteld dat nader onderzoek en saneringsmaatregelen in dit geval achterwege kunnen blijven omdat deze verhoogde concentratie niet samengaat met een overschrijding in de grond ter plaatse van het grondwater.

De hypothese dat het terrein onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging wordt verworpen. Dit vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en het matig verhoogde gehalte aan nikkel in het grondwater.

Gedempte sloten

Ter plaatse van de gedempte sloten zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en EOX aangetoond.

In één gedempte sloot ter plaatse van het erf van Tuinbouwweg nr. 5 is verontreinigd dempingsmateriaal aangetoond. Het dempingsmateriaal heeft is sterk verontreinigd met zink, PAK en EOX en matig verontreinigd met nikkel. Plaatselijk wordt ook minerale olie aangetroffen in de grond en het grondwater. Het verontreinigde dempingsmateriaal is aanwezig tot een diepte van 1,0 à 1,5 m-mv. De totale omvang van de sterke metalen verontreiniging wordt geschat op circa 180 m³. Er is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt deze verontreiniging te saneren als het terrein herontwikkeld wordt.

De hypothese dat de locatie verdacht is op de aanwezigheid van zware metalen en PAK is aangenomen.

Voormalige bovengrondse olietank schuur Tuinbouwweg 5

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank in de schuur van nr. 5 is een lichte minerale olieverontreiniging aangetoond in de grond. Het gaat slechts om een lichte verontreiniging met beperkte omvang. Aanbevolen wordt deze verontreiniging in het kader van de herontwikkeling van de locatie te verwijderen.

De hypothese dat de locatie verdacht is op minerale olie is aangenomen.

Overige deellocaties

Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast, de schuur ter plaatse van Tuinbouwweg 2b, de erven en de aanmaak/opslag van meststoffen zijn slechts licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie in de grond aangetoond.

In het grondwater zijn, net als op het overig deel van de locatie, licht tot sterke verhoogde gehalten aan nikkel en arseen aangetoond. Nader onderzoek en/of saneringsmaatregelen zijn niet noodzakelijk.

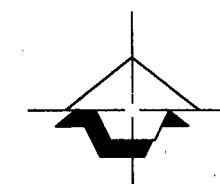
Algemeen

Het terrein is (na afgraving van de verontreiniging ter plaatse van de gedempte sloot op het erf van Tuinbouwweg 5) geschikt voor het beoogde gebruik (woningbouw).

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Indien er bij de bouwwerkzaamheden grond vrijkomt kan deze grond niet zonder meer worden afgevoerd als schone grond. Hiervoor is een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk.

Wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt.

- Boring
- Peilbuis
- ←● Boring schuin onder betonpad
- A Bestrijdingsmiddelenkast
- B Noodstroomaggregaat
- C Opslag en aanmaak meststoffen
- D Vml. olietank (lekkage!)
- WT Watertank
- WKC Warmtekrachtcentrale
- □ Begrenzing onderzoekslocatie
- Beton/asfalt
- Gras
- Gedempte sloot



Omschrijving:
Situering boorpunten

Bijlage:
1.2a

Project
Tuinbouwweg 2b, 3, 4, 5
Waddinxveen
Opdrachtgever:
Van Erk Bouw- en Handelsmij

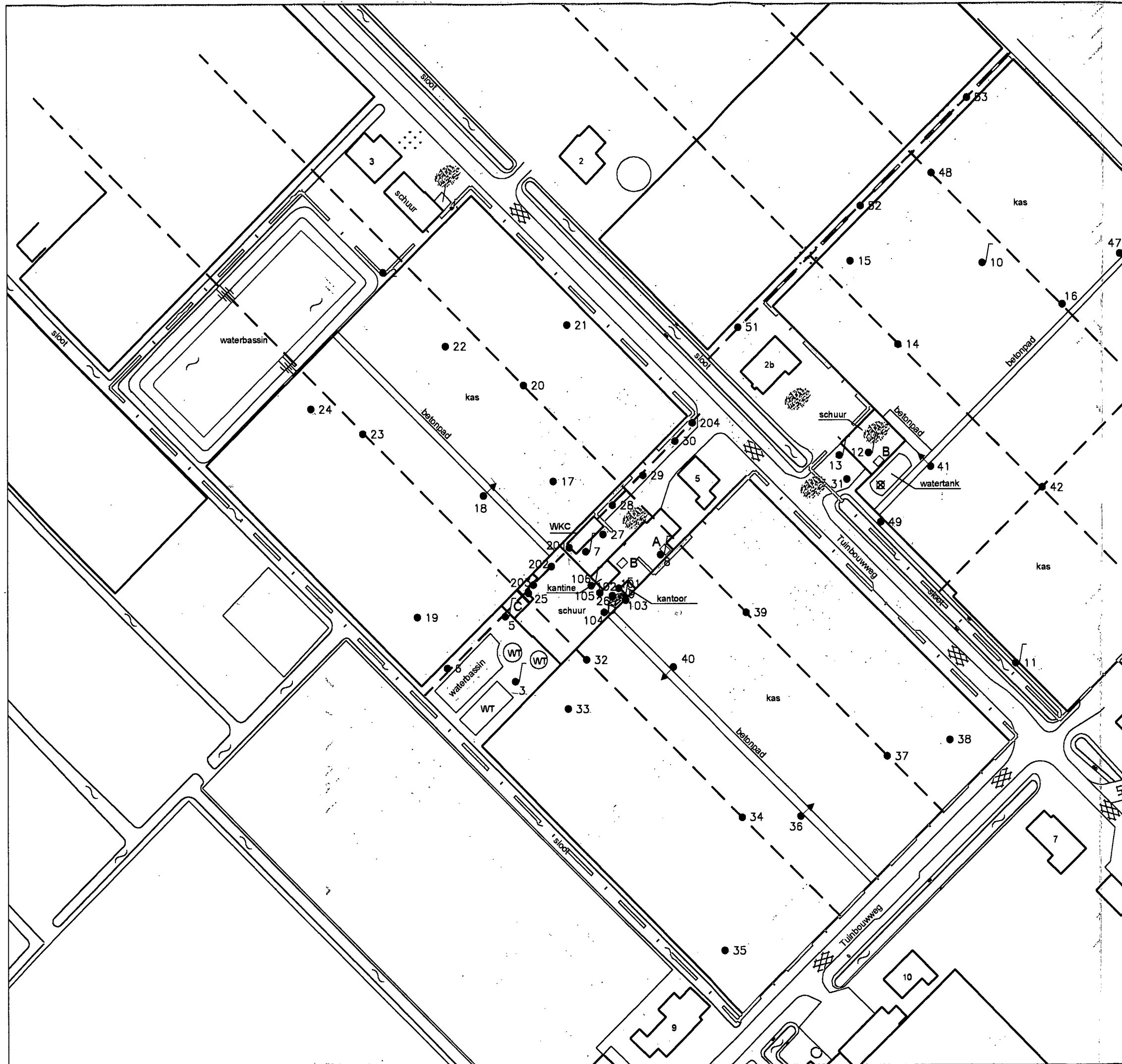
Projectnummer:
04.26579 / 20041988

Tekenaar: QJa	Schaal: 1:1000	Formaat: A3	Datum: 25-04-2004	Accoord:	Revisie:
------------------	-------------------	----------------	----------------------	----------	-------------------

Geofox-
Lexmond

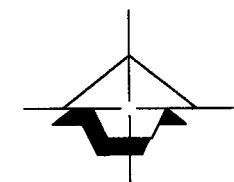
MILIEUADVISEURS

vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legend

- Boring
- ⌋ Peilbuis
- ←● Boring schuin onder betonpad
- A Bestrijdingsmiddelenkast
- B Noodstroomaggregaat
- C Opslag en aanmaak meststoffen
- D Vml. olietank (lekkage!)
- WT Watertank
- WKC Warmtekrachtcentrale
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Asfaltverharding
- Betonverharding
- Gras
- Gedempte sloot



Omschrijving:
Situering boorpunten

Bijlage:
1.2b

Project:
Tuinbouwweg 2b, 3, 4, 5
Waddinxveen
Opdrachtgever:
Van Erk Bouw- en Handelsmij

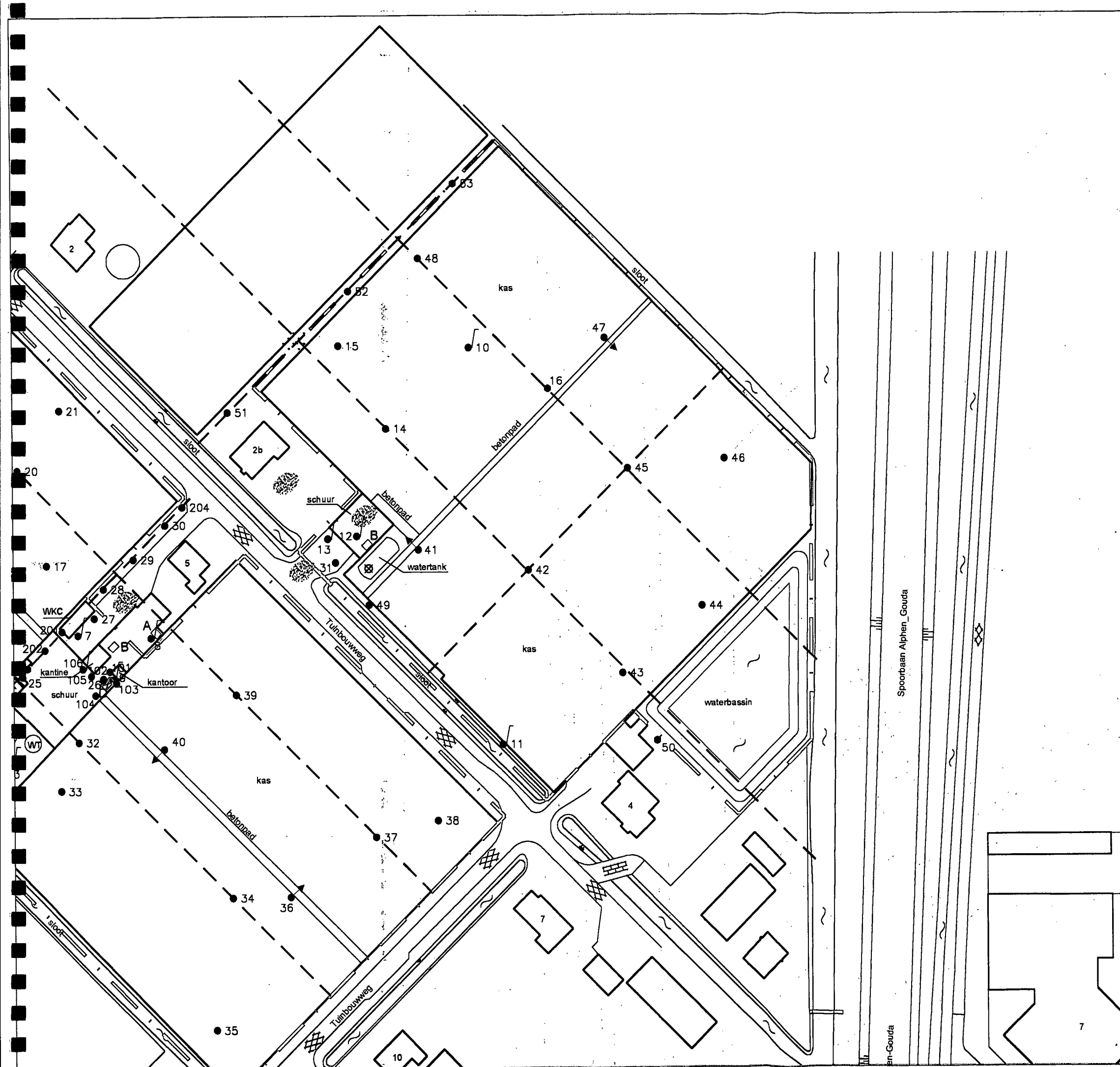
Projectnummer:
04.26579 / 20041988

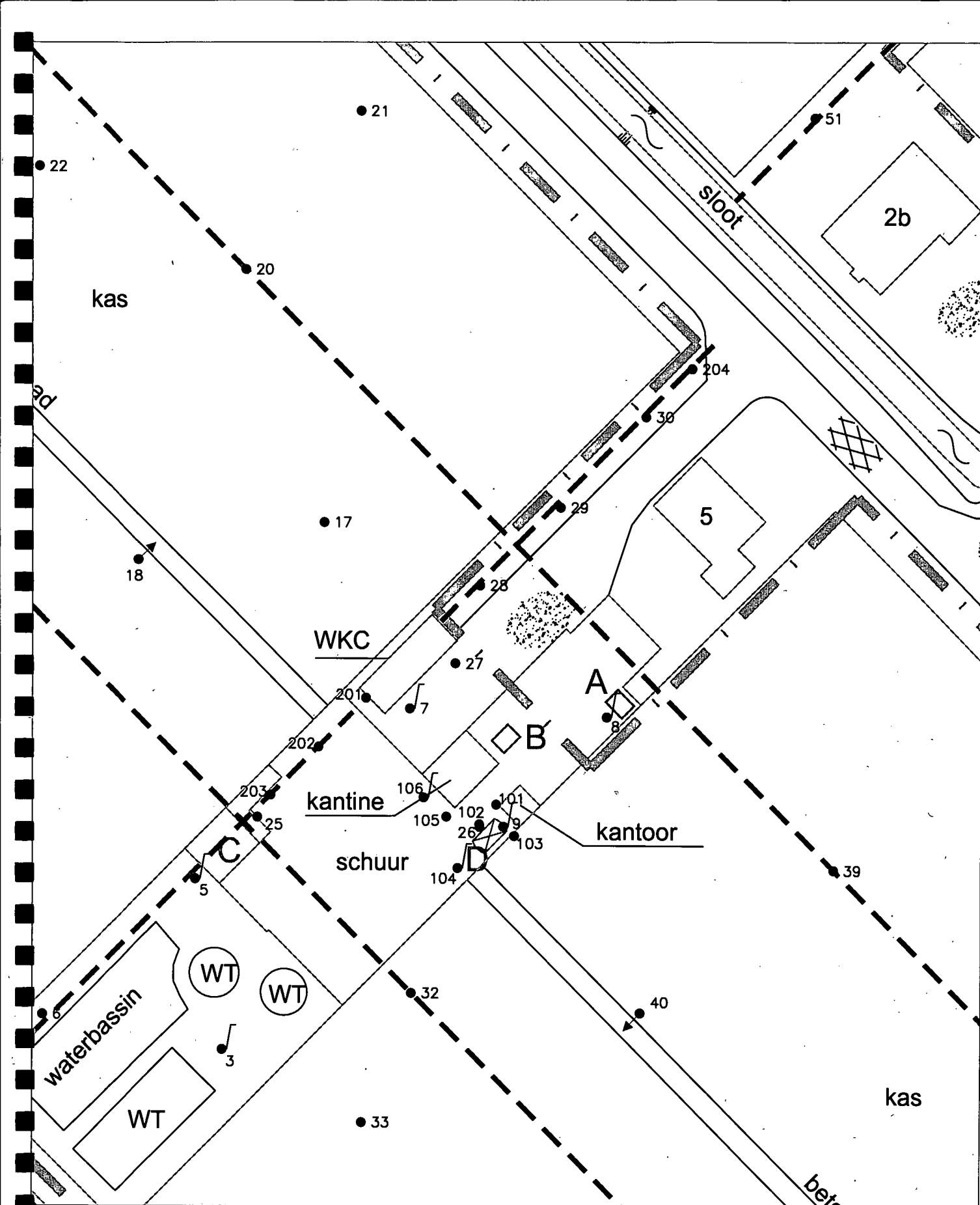
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
QJa	1:1000	A3	25-04-2004		...

Geofox-Lexmond

MILIEUADVISERS

vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl





Omschrijving:
Detailtekening

Bijlage:
1.2

Tekenaar:
EKB

Schaal:
1:500

Formaat:
A4

Datum:
25-04-2004

Coördinaten:

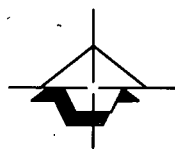
Revisie:

.../.../...

Project:
Tuinbouwweg 2b, 3, 4, 5

Opdrachtgever:
Van Erk Bouw- en Handelsmij

Projectnummer:
20041988



**Geofox-
Lexmond**



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

**Verkennd en aanvullend
(asbest- en
water)bodemonderzoek**

**Tuinbouwweg 7 en achter
16 te Waddinxveen**

Opdrachtgever
Gemeente Waddinxveen
de heer J. Goedegebure
Postbus 400
2740 AK WADDINXVEEN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
definitief 1
Datum
10 december 2009
Projectnummer
20092149/MRUI
Documentkenmerk
20092149_a1RAP.doc

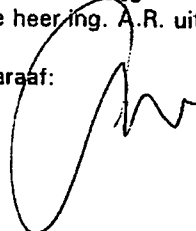
Auteur
mevrouw M. Ruitenbergh MSc

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer ing. A.R. uit de Bosch

Paraaf:





1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Waddinxveen heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennd en aanvullend (asbest- en water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinbouwweg 7 en achter 16 te Waddinxveen.

Het verkennd en aanvullend (asbest- en waterbodem)onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Het doel van het verkennd en aanvullend onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Historisch gebruik

Bij het bodeminformatiesysteem van de Milieudienst Midden-Holland is geen informatie bekend met betrekking tot brandstoftanks, slootdempingen en voormalige bedrijven voor het terrein achter Tuinbouwweg 16.

Van de locatie aan de Tuinbouwweg 7 is bij het bodeminformatiesysteem van de Milieudienst Midden-Holland bekend dat op deze locatie gevestigd is geweest C. van de Bosch met een sierplanten- en sierstruikenkwekerij, de plantsoenendienst, een hoveniersbedrijf en een rijkswerkplaats van de gemeente en de provincie. Wat betreft tanks en slootdempingen is van dit perceel geen informatie bekend.

Volgens de opdrachtgever is op de locatie het achterterrein bedrijfsmatig gebruikt, maar onbekend is wat voor activiteiten er exact hebben plaatsgevonden. Vermoedelijk gaat het om de opslag van materialen van KPN. In het bouwarchief van de gemeente Waddinxveen zijn alleen bouwvergunningen voor portocabins teruggevonden.

Bij het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Mevrouw A.M. van Vliet
Gebruiker:	Mevrouw A.M. van Vliet
Huidig gebruik:	Woning met tuin, paardenwei
Bebouwing:	Woning en schuren
Verharding:	Gedeeltelijk asfalt en puin
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Waddinxveen, Sectie E, Nummer 545, 325
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 104227 Y: 449494
Oppervlakte terrein:	18.270 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	18.270 m ²
" gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel	

8270

Locatiebezoek

Op 4 november 2009 is een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek is asbestverdacht materiaal op de daken van de schuren aangetroffen op beide percelen. Op het perceel aan de Tuinbouwweg 7 is tijdens het locatiebezoek geconstateerd dat op het voorterrein van het perceel asfalt aanwezig is en naast en achter de schuur is een puinverharding aanwezig. Achter op het perceel is een romneyloods aanwezig. Op het perceel achter Tuinbouwweg 16 is eveneens een met asfalt verhard pad aangetroffen.

2.4 Toekomstig gebruik

In de toekomst zal de onderzoekslocatie herontwikkeld worden ten behoeve van woningbouw.

2.5 Belendende percelen

Aan de noordwestkant van het terrein ligt een openbare weg. Ten zuidwesten zijn woonhuizen aanwezig. Aan de oostkant grenst het terrein aan een spoorlijn.

Aan de Tuinbouwweg 4 is R. van der Lans gevestigd. Hier vindt opslag van bestrijdingsmiddelen plaats.

Op de locatie Tuinbouwweg 10 staat een tank geregistreerd. Verdere informatie met betrekking tot de aan- of afwezigheid van de tank en in gebruikname is onbekend.

Op de locatie aan de Tuinbouwweg 14 staat het bedrijf JEKO geregistreerd. Dit is een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Geofox-Lexmond bekend diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

Oriënterend onderzoek Spoor NS, BK ingenieurs, rapportnummer 20050591, d.d. 17-11-2005. Er zijn diverse percelen onderzocht. Hierbij zijn geen percelen onderzocht die in de omgeving van 25 meter van de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

Tuinbouwweg 2b, 3, 4 en 5, Verkennd bodemonderzoek, Geofox-Lexmond BV, rapportnummer, 04.26591/JMAA, 30-06-2004.

De locaties Tuinbouwweg 2b, 3 en 4 zijn voldoende onderzocht en geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Ter plaatse van de gedempte sloot op het erf van de Tuinbouwweg 5 is op basis van de resultaten sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming. De verontreiniging aan minerale olie in het grondwater is niet voldoende afgeperkt. Tevens dient de verhoging aan EOX uitgesplitst te worden in gechloreerde bestrijdingsmiddelen, benzeen en PCB's.

Tuinbouwweg 10, Verkennd bodemonderzoek, Geofox-Lexmond BV, rapportnummer 20041989/DZUT, d.d. 31-07-2004.

Ter plaatse van de voormalige olietank en de opslag en aanmaak van meststoffen zijn lichte verhogingen aan nikkel, zink en EOX aangetroffen. In de ondergrond is een matige verhoging van de concentratie van minerale olie aangetroffen. De verontreiniging met minerale olie is niet in verticale richting afgeperkt.

Tuinbouwweg 22a

Verkennd bodemonderzoek, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., rapportnummer 93.4833/MG, d.d. 28-02-1994.

Oriënterend bodemonderzoek, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., rapportnummer 20043967, d.d. 04-10-2005.

Verkennd bodemonderzoek, AT Milieuadvies, rapportnummer AT05307, d.d. 01-11-2005.

Indicatief onderzoek, AT Milieuadvies, rapportnummer AT05330, d.d. 01-11-2005.

Bij de voormalige wasplaats is een sterke verontreiniging met minerale olie in zowel de grond als het grondwater aangetroffen. Tevens is een sterke verontreiniging van de bovengrond met zware metalen aangetroffen.

Wbb-locatie: ZH062700030

In de sloten achter Tuinbouwweg 16 en 18 zijn verhoogde concentraties EOX aangetroffen.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 31 west Utrecht, 1980) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 9	veen en klei	deklaag
9 - 33	matig grof tot grof zand	1° watervoerend pakket
33 - 39	sterk slibhoudend zand	1° scheidende laag

De onderzoekslocatie is gelegen in de Zuidplaspolder. Het zomerpeil in deze polder bedraagt 6,90 -m NAP, het winterpeil 7,10 -m NAP.

De stijghoogte van het grondwater in het watervoerend pakket is vastgesteld op 5,5 -m NAP. Uit het voornoemde wordt afgeleid dat zowel 's zomers als 's winters op de onderzoekslocatie sprake is van kwel.

4 Interpretatie resultaten

Algemene bodemkwaliteit en aanvullend en nader onderzoek

Perceel 1 Tuinbouwweg 7

In de venige bovengrond van perceel 1 wordt bijmenging met bodemvreemd materiaal in de vorm van baksteen en kolengruis aangetroffen. In de zandige bovengrond wordt plaatselijk bijmenging aangetroffen met puin, baksteen en slakken.

In mengmonster MM10 van de zandige bovengrond wordt een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met PAK zijn de monsters van mengmonster MM10 separaat geanalyseerd op PAK en daaruit blijkt dat ter plaatse van boring 107 een sterke verontreiniging met PAK aanwezig is.

In overleg met de opdrachtgever is een nader onderzoek uitgevoerd om de omvang van de sterke verontreiniging met PAK te bepalen. Ter plaatse van boring 107 is een puinverharding aanwezig. Langs de rand van de puinverharding zijn vier boringen geplaatst (1001 t/m 1004) en boring 1005 is op een afstand van 1 meter van de puinverharding geplaatst. Uit het chemisch onderzoek blijkt dat in de zandige bovengrond waar bijmenging met puin (sporen tot matig puinhoudend) is aangetroffen de achtergrondwaarde voor PAK wordt overschreden. In de zandige bovengrond van boring 1005 is geen overschrijding van de achtergrondwaarde voor PAK aangetoond.

De verontreiniging met PAK is vermoedelijk te relateren aan de puinverharding en de bijmenging met puin in de zandige bovengrond.

Aanvullend is eveneens de ondergrond ter plaatse van de puinverharding onderzocht. Ter plaatse van boring 107 is in de kleiige ondergrond (0,7 – 1,0 m-mv) een matige verontreiniging met PAK aangetoond. Ter plaatse van boring 201 en 203 is in de ondergrond ter plaatse van boring 201 molybdeen in een licht verhoogd gehalte aangetoond en ter plaatse van boring 203 PCB. In geen van beide monsters van de ondergrond is PAK aangetoond in een waarde groter dan de streefwaarde.

Voor het overige terreindeel is geen van de geanalyseerde parameters voor zowel de bovengrond als de ondergrond in waarden groter dan de desbetreffende achtergrondwaarde aangetroffen.

In het grondwater uit de peilbuizen 111 en 117 wordt alleen barium aangetroffen in een waarde groter dan de streefwaarde aangetroffen. Dit licht verhoogde gehalte is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong, aangezien geen verhoogde concentraties in de grond zijn aangetoond.

Perceel 2 Tuinbouwweg achter 16

In de zandige bovengrond van perceel 2 wordt plaatselijk een bijmenging met sporen puin en baksteen aangetroffen.

In de mengmonsters MM2 en MM4 van de respectievelijk zandige en venige bovengrond is molybdeen aangetroffen in een waarde groter dan de achtergrondwaarde. In mengmonster 2 is eveneens een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.

In mengmonster 5 van de kleiige ondergrond is eveneens molybdeen aangetroffen in een waarde groter dan de achtergrondwaarde. Er is bij geen van de mengmonsters bijmenging met bodemvreemde materialen aangetroffen, waardoor de mogelijke oorzaak van de lichte verontreinigingen niet bekend is.

In het grondwater is geen van de geanalyseerde parameters in een waarde groter dan de desbetreffende streefwaarde aangetoond.

Verhardingslagen en asbest onderzoek

Perceel 1 Tuinbouwweg 7

Op het perceel bevinden zich twee verhardingslagen, namelijk een asfaltweg en een puinverhardingslaag.

Ter plaatse van de asfaltweg zijn twee boringen geplaatst (101 en 102) en de funderingslaag (geen bodem) ter plaatse van deze boringen is geanalyseerd (MM7). Met de gegevens van de analyse door het laboratorium is een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de verharding elders wel toegepast mag worden.

De puinverharding (MM8) op het achterterrein is eveneens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit en daaruit blijkt dat de verhardingslaag niet elders toegepast mag worden en hoogstwaarschijnlijk afgevoerd dient te worden naar een erkende verwerker.

De mengmonsters MM7 en MM8 zijn niet onderzocht op asbest.

Asbest

Ter plaatse van de puinverharding tussen de schuur en de romneyloods is een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd. Hiervoor zijn vier kuilen gegraven (30x30x50 cm). Het materiaal uit de kuilen is gezeefd. Ter plaatse van één kuil A3 is een plaatje met asbestverdachtmateriaal aangetroffen. Uit analyse van dit materiaalmonster blijkt dat het plaatje chrysotiel bevat. Het gezeefde puin uit de kuil is eveneens geanalyseerd en waaruit blijkt dat hierin geen asbest aanwezig is.

Perceel 2 Tuinbouwweg achter 16

In de asfaltweg zijn twee boringen geplaatst waarvan de funderingslaag is geanalyseerd en indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (MM1). Hieruit blijkt dat deze laag niet elders toegepast mag worden. Mengmonster 1 is niet onderzocht op asbest.

Waterbodem

Perceel 1 Tuinbouwweg 7

De waterbodem van sloot 1 is bemonsterd en geanalyseerd. Na de analyse is de kwaliteit van de waterbodem bepaald door het toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit en de ms-PAF toets. Hieruit blijkt dat het slib toepasbaar is als klasse industrie en wel op aangrenzend land verspreid mag worden, doordat het verontreinigd is met zink en minerale olie.

Perceel 2 Tuinbouwweg achter 16

De waterbodem van sloot 2 is bemonsterd en geanalyseerd. Na de analyse is de kwaliteit van de waterbodem bepaald door het toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit en de ms-PAF toets. Hieruit blijkt dat het slib vrij toepasbaar is aangezien het voldoet aan de achtergrondwaarde en dat het wel op aangrenzend land verspreid mag worden.

zinkt. geheel onder bebouwing.

5 Conclusies en advies

In opdracht van de gemeente Waddinxveen heeft Geofox-Lexmond bv een verkennd en aanvullend (asbest- en water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tuinbouwweg 7 en achter 16 te Waddinxveen.

Het verkennd en aanvullend (asbest- en water)bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop en de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouw. Het doel van het verkennd en aanvullend (asbest en water)bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

Perceel 1 Tuinbouwweg 7

Algemene bodemkwaliteit, aanvullend en nader onderzoek, verhardingslagen

Voor het overige terreindeel is geen van de geanalyseerde parameters voor zowel de bovengrond als de ondergrond in waarden groter dan de desbetreffende achtergrondwaarde aangetroffen.

Plaatselijk (boring 107) is een sterke verontreiniging aangetroffen met PAK. De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de bijmenging met puin of omdat het een puinverharding betreft. Nadat de puinverharding met aanvullende boringen uitgekarteerd was, bleek dat boring 107 inderdaad binnen de puinverharding valt. In de boring was eveneens veel zand aanwezig waardoor het monster in eerste instantie als bodem is geclassificeerd en geanalyseerd. De ondergrond ter plaatse van de puinverharding is chemisch onderzocht en hieruit blijkt dat de grond plaatselijk matig verontreinigd is met PAK (boring 107). Ter plaatse van boring 201 en 203 is in de ondergrond echter geen PAK aangetoond in een waarde groter dan de achtergrondwaarde.

De omvang van de puinverharding is in kaart gebracht. De oppervlakte bedraagt circa 800 m² en de dikte van de puinverharding varieert tussen de 0,30 en de 0,5 meter. Het volume aan puinverharding komt daarmee op 320 m³. Het puin is plaatselijk verontreinigd met PAK en asbest (niet boven de restconcentratienorm, zie hieronder) en dient hoogstwaarschijnlijk afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Definitief uitsluitsel hierover kan worden verkregen nadat een partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Asbestonderzoek

In één kuil (A3) is één plaatje asbest aangetroffen. In de overige drie kuilen niet. Het puin van kuil A3 is in het laboratorium geanalyseerd op asbestverdacht materiaal. Hieruit blijkt dat er geen asbest is aangetroffen in het puin zelf. Ondanks dat asbest aanwezig is, wordt de restconcentratienorm niet overschreden.

Waterbodemonderzoek

Het slib uit de sloot kan elders toegepast worden als klasse industrie en mag wel verspreid worden op aangrenzend perceel.

Perceel 2 Tuinbouwweg achter 16

Algemene bodemkwaliteit

In de bovengrond worden hooguit lichte verontreinigingen met molybdeen en lood aangetoond. In de ondergrond wordt eveneens een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. In het grondwater is geen van de geanalyseerde parameters in een waarde groter dan de desbetreffende streefwaarde aangetoond.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Verhardingslagen

De ondergrond ter plaatse van de asfaltweg is geanalyseerd en indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (MM1). Hieruit blijkt dat het materiaal elders toegepast mag worden als (niet vormgegeven) bouwstof.

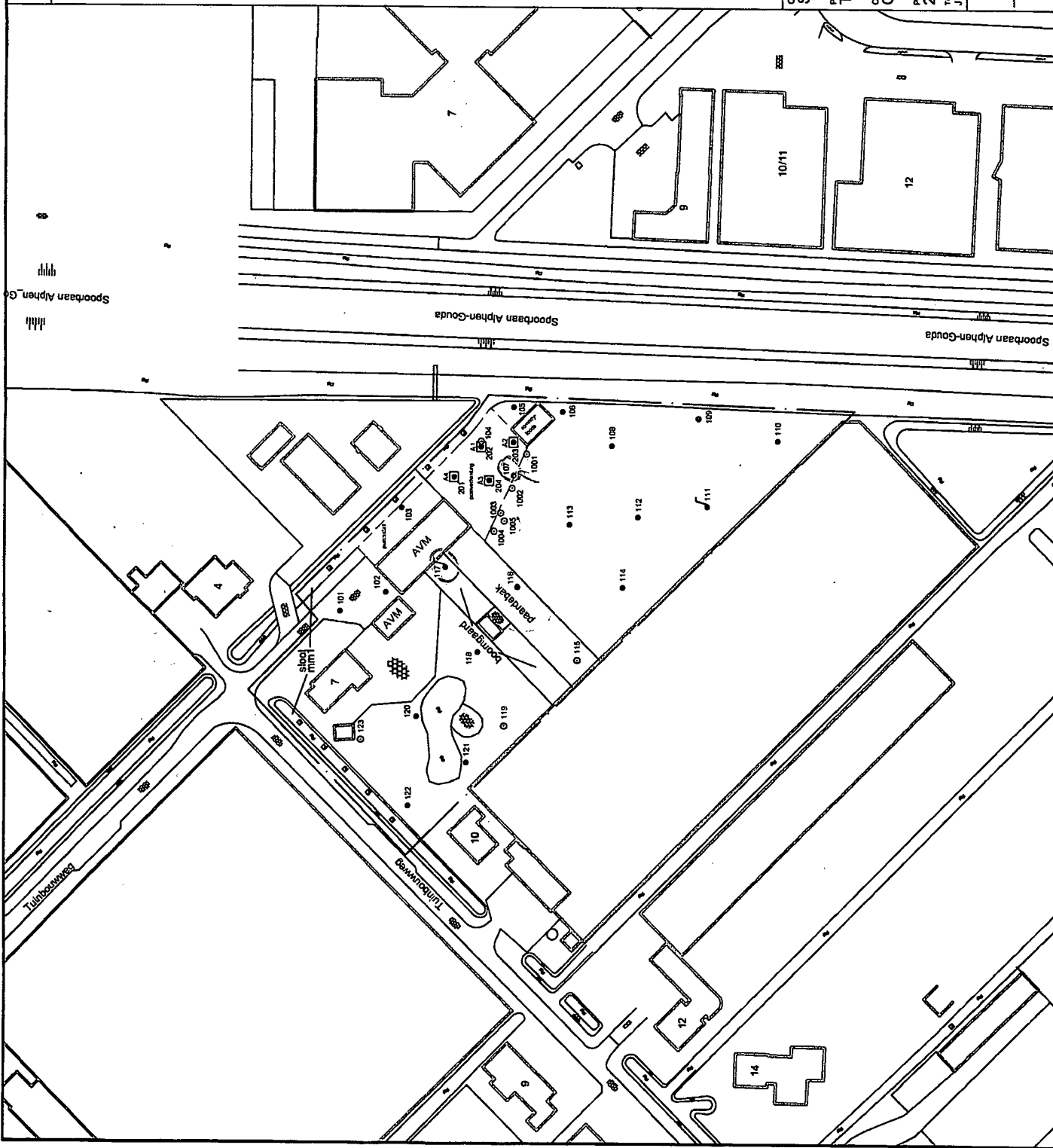
Waterbodem

Uit de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit en de ms-PAF toets blijkt dat het slib toepasbaar is in de klasse achtergrondwaarde en dat het wel op aangrenzend land verspreid mag worden.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie.

Advies

We adviseren om tijdens en na de sloop een inspectie uit te voeren van de bodem op asbest onder de aanwezige funderingslagen. Ook adviseren we om de opstallen met asbestverdachte dakbedekking te inventariseren. Deze dienen zeer waarschijnlijk gesaneerd te worden. Wat betreft de puinverharding adviseren we om bij het ontgraven van de puinverharding alert te zijn op de eventuele aanwezigheid van asbest. Het puin dient apart in een depot geplaatst te worden en vervolgens gekeurd te worden op asbest.



Legenda

boring tot 0.5m

boring tot 2m

peilbuis

silbmonster

bebouwing

onderzoeklocatie

contour puinverharding

asbestverdacht materiaal

asbestkuil

AVM

A1



Omschrijving: **Situatietekening** Blz: **1.3**

Project: **Tuinbouwweg 7 te Waddinxveen**

Opdrachtgever: **Gemeente Waddinxveen**

Projectnummer: **20092149/MRUI**

Tekenaar: **JTER** Schaal: **1:1000** Formaat: **A3** Datum: **november 2009** Revisie: **1.1.1.1**



Geofox-Lexmond
 Adviesbureaus
 Bouwtechniek
 Milieu
 Planologie
 Projectmanagement
 T: 07713 12 34
 F: 07713 12 35
 E: info@geofox-lexmond.nl
 W: www.geofox-lexmond.nl

Verkennd bodemonderzoek
Diverse percelen (Balans) te Waddinxveen

projectnummer 20050591
projectnummer SBNS 375006



Opdrachtgever:

Stichting Bodemsanering NS
de heer K.J. Vermeulen
Jaarbeursplein 15
3521 AM Utrecht

Versienummer:

1.0

Datum:

18 november 2005

Auteur:

ing. C.L.M. Heuveling

Controle:

R.N.P. Arisz

Paraaf:



BK Ingenieurs Velserbroek bv
Zadelmakerstraat 150
Postbus 2111
1990 AC Velserbroek

Tel.: (023) 538 46 46
Fax: (023) 539 34 25
E-mail: info@bkingenieurs.nl
Internet: www.bkingenieurs.nl



Eerland
Certification

Samenvatting

In opdracht van Stichting Bodemsanering NS heeft BK Ingenieurs Velserbroek bv in september en oktober 2005 een verkennend (water)bodemonderzoek in het kader van Balans uitgevoerd op diverse percelen in de gemeente Waddinxveen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van voorgenomen onroerendgoedtransacties tussen NS Vastgoed en derden. Het doel van het bodemonderzoek is het indicatief vaststellen van de huidige (water)bodemkwaliteit. Tevens dient per perceel of geclusterd perceel een uitspraak te worden gedaan of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (volume criterium).

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd, gebaseerd op de NVN 5725. Alle percelen zijn gelegen binnen de (kadastrale) gemeente Waddinxveen. Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende (kadastrale) deellocaties geselecteerd:

- sectie B, nummers 7345, 7347, 7348, 7351, 7580, en 7582;
- sectie D, nummers 2930, 2932, 2987 en 2989;
- sectie E, nummers 661, 663, 664 en 666;
- sectie F, nummers 2601 en 2603.

Bij Balans wordt uitgegaan van de hypothese 'grootschalig onverdacht', gebaseerd op de NEN 5740. Daarnaast wordt in het kader van de Balans-strategie getracht, de ernst en urgentie van een zintuiglijk aangetroffen of analytisch aangetoonde verontreiniging met minimale inspanning inzichtelijk gemaakt. De waterbodem is eveneens onderzocht. De strategie is gebaseerd op de NVN 5720, waarbij bij geringere oppervlakten van de watergang een aangepaste strategie is gebruikt. Tevens zijn de mengmonsters geanalyseerd op een NEN 5740 pakket. Door het verrichten van handboringen zijn de bodemlagen visueel onderzocht en bemonsterd. Tevens is het grondwater onderzocht en bemonsterd.

Met dit (water)bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese 'grootschalig onverdacht' voor perceel D 2932 juist gebleken. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn op basis van het vooronderzoek te verwachten.

De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzochte waterbodem (slib) van de percelen B 7345, B 7580 en F 2603 wordt ingedeeld in klasse-0-specie. Het slib van het perceel E 661 en E 664 wordt ingedeeld in klasse-1-specie. De kwaliteit van de overige percelen wordt ingedeeld in klasse-2-specie (B 7347, B 7348, B 7351, B 7582, D 2987, D 2989, E 663, E 666 en F 2601). Klasse-0-specie mag zonder beperkingen worden verspreid. Klasse-1-specie mag aan weerszijden van het oppervlaktewater (van waaruit de specie afkomstig is) worden verspreid en klasse-2-specie mag over een breedte van maximaal twintig meter aan weerszijden van het oppervlaktewater (van waaruit de specie afkomstig is) worden verspreid. Opgemerkt wordt dat in provinciale (milieu)verordeningen nadere regels ter verdere beperking van dit verspreidingsbeleid kunnen worden gesteld. In tabel 1 is per kadastraal perceel de conclusie samengevat.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen onroerendgoedtransacties. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Dit onderzoek betreft een steekproef van de bodemgesteldheid conform de uitgangspunten, genoemd in de onderzoeksprotocollen. Het kan niet worden uitgesloten, dat lokale afwijkingen in de bodem met mogelijk hierin aanwezige verontreinigingen niet zijn herkend. Aanbevolen wordt bij toekomstige werkzaamheden oplettend te blijven voor zintuiglijke afwijkingen en dergelijke partijen apart te onderzoeken.

tabel 1: samenvatting (water)bodemgesteldheid Balans-gemeente Waddinxveen

Kadastrale Aanduiding gemeente sectie num-	Oppervlak m ²	(Water)bodemkwaliteit			Mate van verontreiniging	Ernstig geval(nummer)
		grond	grondwa-	slib(klasse)		
Waddinxveen B 7345	14.052	>S	<S	(0)	licht	nee
Waddinxveen B 7347	5.354	<S	>S	(2)	licht	nee
Waddinxveen B 7348	4.134	>S	<S	(2)	licht	nee
Waddinxveen B 7351	3.726	<S [Ⓢ]	<S [Ⓢ]	(2)	licht	nee
Waddinxveen B 7580	4.187	>S	>T	(0)	matig	nee
Waddinxveen B 7582	9.566	>S	>S	(2)	licht	nee
Waddinxveen D 2930	10	>S	>S [Ⓢ]	nvt	licht	nee
Waddinxveen D 2932	44	<S	>S [Ⓢ]	nvt	licht*	nee
Waddinxveen D 2987	8.080	>S	<S	(2)	licht	nee
Waddinxveen D 2989	3.778	>S	>S	(2)	licht	nee
Waddinxveen E 661	9.958	>S	>S	(1)	licht	nee
Waddinxveen E 663	3.010	>S	>S [Ⓢ]	(2)	licht	nee
Waddinxveen E 664	3.186	<S	>T	(1)	matig	nee
Waddinxveen E 666	9.739	>S	>S	(2)	licht	nee
Waddinxveen F 2601	6.237	>S	<S	(2)	licht	nee
Waddinxveen F 2603	2.511	>S	>S	(0)	licht	nee

Toelichting:

- > S : gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
- > T : gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- klasse : klasse-indeling waterbodem conform NVN 5720
- Ⓢ : afgeleid van representatief perceel
- n.v.t. : niet van toepassing

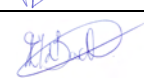
**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
PARK TRIANGEL
PERCEEL E408
TE WADDINXVEEN**



Opdrachtgever: Gemeente Waddinxveen
Plaats: Waddinxveen

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Plaats: Berkel en Rodenrijs

Projectcode: WATR121256

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	23-01-2013
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Kwaliteitscontrole	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Teamleider	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer C. van Walsem, namens Gemeente Waddinxveen, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op het perceel E408 ter plaatse van Park Triangel te Waddinxveen.

Aanleiding:

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie (wonen en infrastructuur).

Doelstelling:

De doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de huidige versie van VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) 2002 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770 en erkend door Agentschap NL.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven. Het vooronderzoek heeft betrekking op het gehele projectgebied Park Triangel.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Gemeente Waddinxveen
Eigenaar/gebruiker:	De heer C. van Walsen
Onderzoekslocatie:	Ontwikkelingsgebied 'Park Triangel' te Waddinxveen
Oppervlakte locatie:	Circa 106 ha
Oppervlakte onderzoekslocatie:	31.000 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Waddinxveen, sectie E, perceelnummer 408
RD-coördinaten:	X = 104.261 en Y = 449.074
Soort onderzoek:	Verkennd milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Weiland
Huidig gebruik:	Glastuinbouw, overige bedrijvigheid
Toekomstig gebruik:	Wonen en infrastructuur

Beschrijving locatie

De onderzoekslocatie betreft één van de vijf deellocaties (perceel E408) welke zich bevindt in Park Triangel. Het ontwikkelingsgebied bevindt zich tussen de Tweede Bloksweg, de spoorlijn van Alphen naar Gouda en nabij de Zuidelijke Rondweg te Waddinxveen. Het gebied is voornamelijk in gebruik als land- en tuinbouwgebied. Een aantal gebouwen is reeds gesloopt en er wordt gewerkt aan de infrastructuur binnen het Park Triangel waarbij op verschillende plaatsen voorbelasting is gesitueerd. Op onderhavige locatie heeft vroeger geen glastuinbouw gestaan, Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn diverse gedempte watergangen aanwezig en dammen waargenomen.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1914	Weiland	Ter plaatse van de onderzoekslocaties zijn watergangen aanwezig. Er wordt geen bebouwing weergegeven.
1936	Weiland	"
1958	Weiland	"
1969		Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden diverse sloten weergegeven die nu gedempt zijn. Tevens is de Tweede Bloksweg en Tuinbouwweg gesitueerd zoals nu.
1981	Weiland / bedrijven	De Beijerincklaan is gesitueerd, alsmede de spoorlijn. Ten noordwesten van de Beijerincklaan is woningbouw gesitueerd.
1989	Weiland / bedrijven	"
1995	Weiland / bedrijven	Situatie gelijk als nu, nabij de onderzoekslocatie ter plaatse van de Tuinbouwweg zijn bedrijven gesitueerd. Ten westen van de Tuinbouwweg zijn weilanden gesitueerd.
2004	Weiland / bedrijven	De situatie is gelijk aan die uit 1995

Informatie gemeente Waddinxveen (d.d. 5 december 2012)

Ten behoeven van een verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek dat door Vander Helm Milieubeheer B.V. is uitgevoerd, op het terrein aan de Tweede Bloksweg 40 te Waddinxveen (met kenmerk BOWA110450) is het archief van de gemeente Waddinxveen geraadpleegd. Gegevens met betrekking tot bodeminformatie van het perceel worden voor onderhavig rapport gebruikt.

Bodemloket (d.d. 5 december 2012)

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocaties gegevens bekend zijn.

Onderzoekslocatie E651:

Op de onderzoekslocatie is onderzoek uitgevoerd, er is geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering.

Onderzoekslocatie E415:

Op de onderzoekslocatie is onderzoek uitgevoerd, er is geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering.

Onderzoekslocatie E408:

Op de onderzoekslocatie is onderzoek uitgevoerd, er is geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering.

Onderzoekslocatie E448:

Op de onderzoekslocatie zelf is geen informatie bekend. Ten westen van de locatie is onderzoek uitgevoerd, er is geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering. Ten oosten van de locatie is een sanering uitgevoerd (Tweede Bloksweg 34). Uit deze gegevens is gebleken dat de beschikking, ernst en risicobepaling als volgt is: ernstig, geen risico's bepaald.

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten.

Omschrijving	Start	Eind
groentenkwekerij (011211)	onbekend	1996
sierplanten- en sierstruikenkwekerij (011215)	onbekend	1996
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	1996
glastuinbouw (011218)	onbekend	1996
bloemenkwekerij (011214)	onbekend	1996
demping met puin en/of bouw- en sloopaafval (900067)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten:

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Geofox_Lexmond B.V.	20081786/INWE	2008-11-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	HMT	96269-05	1996-11-04
Saneringsplan	Geofox-Lexmond bv	20101650/RSME	2010-10-22
Sanerings evaluatie	Geofox-Lexmond bv	20101650/RSME	2011-10-17
Nader onderzoek	Geofox-Lexmond bv	20081786/INWE	2008-11-17
Verkennd onderzoek NEN 5740	Geofox-Lexmond bv	20081786/INWE	2008-11-17

Onderzoekslocatie E444:

Op de onderzoekslocatie is een sanering uitgevoerd (Tuinbouwweg 22A). Uit onderzoek is gebleken dat de beschikking, ernst en risicobepaling als volgt is: Ernstig, niet urgent.

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten.

Omschrijving	Start	Eind
autowasserij (502053)	onbekend	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1981	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1987	onbekend
dieselpompinstallatie (50512)	1987	onbekend
dieselpompinstallatie (50512)	1981	onbekend
transportbedrijf (6024)	onbekend	1998
demping met puin en/of bouw- en sloopaafval (900067)	onbekend	onbekend
bouwmachine- en -werktuigenverhuurbedrijf (7132)	onbekend	onbekend
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen) (631122)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten:

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Geofox_Lexmond B.V.	20043967	2005-10-04
Saneringsplan	Geofox-Lexmond	20051395/JBRO	2005-07-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	93.4833/MG	1994-02-28
avr (aanvullend rapport)	Geofox-Lexmond	20043967/JWOU	2005-02-03
avr (aanvullend rapport)	Lexmond	97.16273/EJ	1997-11-01
avr (aanvullend rapport)			
Saneringsplan	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	98.17690/RP	1998-08-27
Nader onderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	96.14110/GZ	1997-02-28
Sanerings evaluatie	Geofox-Lexmond	20051395/JBRO	2005-12-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	BAAS ENGINEERING BV	23410052.DL/VO1	2003-12-15
Verkennd onderzoek NEN 5740	AT Milieuadvies B.V.	AT05307	2005-11-01
Indicatief onderzoek	AT Milieuadvies B.V.	AT05330	2005-11-01
brf (briefrapport)	Geofox-Lexmond	20051395_c1BRF	2005-12-12
brf (briefrapport)	Tauw Milieu	L001-4423823MPO-bom-V01-NL	2005-11-07

Verder wordt geen melding gemaakt over uitgevoerde bodemonderzoeken en eventuele vervolgcacties.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V. (d.d. 10 mei 2012)

Op 10 mei 2012 is VanderHelm Milieubeheer B.V. ter plaatse van de Tweede Bloksweg 32 en 40 op locatiebezoek geweest (met kenmerk TRWA120540). Van dit bezoek zijn diverse foto's gemaakt van plaatselijke dammen en asbestbeschoeiingen.

Op 24 augustus 2012 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Tweede Bloksweg naast 42 te Waddinxveen uitgevoerd (met kenmerk TRWA120732). Uit onderzoek is gebleken dat, in zowel de bovengrond (M01 en M02) als de ondergrond (001-C) de parameter molybdeen de achtergrondwaarde overschrijdt. De concentraties van de overige (som)parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

In de kleiige ondergrond (M03) overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde (som)parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis (P002 en P003) overschrijdt de concentratie van de parameter nikkel de interventiewaarde en de concentraties van de parameters kobalt en/of zink de tussenwaarde. In het grondwater ter hoogte van peilbuis P001 overschrijden de concentraties van de parameters kobalt, nikkel en barium de streefwaarde.

Naar aanleiding van de matige tot sterke verhoogde concentraties met kobalt, zink en nikkel is het grondwater van peilbuis P002 en P003 opnieuw bemonsterd en geanalyseerd. In het grondwater van peilbuis P002 overschrijdt opnieuw de concentratie van de parameter nikkel de interventiewaarde en de concentratie van de parameter kobalt de tussenwaarde. De concentratie van kobalt is afgenomen ten opzichte van de eerdere analyse. In het grondwater van peilbuis P003 overschrijdt de parameter nikkel de interventiewaarde en de concentraties van de parameters kobalt en zink de streefwaarde.

De concentraties van kobalt en zink zijn afgenomen ten opzichte van de eerdere analyse. De verhoogde concentraties met nikkel wordt toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. De verhoogde concentratie met kobalt is vermoedelijk een verstoring van het bodemevenwicht of een verhoogde achtergrondwaarde.

Op 31 augustus 2012 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een visuele inspectie uitgevoerd van een aantal percelen ter plaatse van Park Triangel te Waddinxveen met kenmerk TRWA120949. Uit onderzoek is gebleken dat ter plaatse van alle deellocaties asbestverdacht plaatmateriaal is waargenomen, waarbij de hoeveelheden variëren van een enkel plaatje tot tientallen kilo's. Alle aan het laboratorium aangeboden verdachte plaatmonsters bevatten hechtgebonden asbest.

Uit indicatieve toetsing van het funderingsmateriaal met bijmenging van koolas aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat deze bouwstoffen mogelijk herbruikbaar zijn. Met betrekking tot de puinverhardingen wordt geadviseerd wel om een nader asbestonderzoek uit te laten voeren om de ernst en omvang van de verontreiniging met asbest in de puinverharding en de herbruikbaarheid van de verharding vast te stellen.

Op 31 augustus 2011 is door VanderHelm Milieubeheer een verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Tweede Bloksweg 40 te Waddinxveen (met kenmerk BOWA110450) uitgevoerd. Uit onderzoek is gebleken dat er, milieuhygiënisch gezien, aandachtspunten zijn voor de voorgenomen aankoop en bouw van woningen. De aandachtspunten gelden voor een klein deel van de onderzoekslocatie, voor het overgrote deel geldt dat er geen belemmeringen zijn. Op een aantal plaatsen zijn matige tot sterke verontreinigingen geconstateerd. Plaatselijk is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" waarvoor een saneringsnoodzaak geldt. De resultaten van het onderzoek hebben geen gevolgen voor onderhavig onderzoek.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt, een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Dammen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie dammen aanwezig, in elke dam is een boring verricht (boring 322, 323 en 328). Ter plaatse van twee dammen is bovengrond zwak puinhoudend (boring 322 en 323). In mengmonster M301 van de zwak puinhoudende bovengrond overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de tussenwaarde, dit betreft een matige verontreiniging.

Gedempte watergangen

Uit beoordeling van het opgeboorde materiaal blijkt dat geen bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bodemvreemd dempingmateriaal. Verder blijkt dat de bodemopbouw vergelijkbaar is met het omliggende terrein. Waarschijnlijk is de voormalige watergang dichtgeschoven met grond van het omliggende maaiveld. Enkele deelmonsters zijn opgenomen in mengmonsters van het overig terrein. De bodemkwaliteit is overeenkomstig de kwaliteit van het overige terrein.

Overig terrein

In de mengmonster M302, M303, M304 en M305 met betrekking tot de boven- en ondergrond worden maximaal de achtergrondwaarde overschrijdingen geconstateerd, dit betreffen lichte verontreinigingen en komt overeen met de hypothese "onverdacht".

In het grondwater ter plaatse van peilbuis P301 wordt de streefwaarde overschreden door de concentraties van de parameters kobalt en zink. Tevens wordt de tussenwaarde overschreden door de concentraties van de parameters nikkel en barium (zie toelichting paragraaf 5.1).

In het grondwater ter plaatse van peilbuis P302 wordt de streefwaarde overschreden door de concentratie van de parameter cadmium. Tevens wordt de tussenwaarde overschreden door de concentraties van de parameters kobalt en zink, en de interventiewaarde wordt overschreden door de concentratie van de parameter nikkel (zie toelichting paragraaf 5.1).

In het grondwater ter plaatse van peilbuis P303 wordt de streefwaarde overschreden door de concentratie van de parameter zink. Tevens wordt de tussenwaarde overschreden door de concentraties van de parameters nikkel en barium (zie toelichting paragraaf 5.1).

In het grondwater ter plaatse van peilbuis P304 wordt de streefwaarde overschreden door de concentratie van de parameter barium.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op perceel E408 ter plaatse van Park Triangel aan de Tweede Bloksweg te Waddinxveen is door VanderHelm Milieubeheer B.V. voor Gemeente Waddinxveen een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Conclusies

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie (wonen en infrastructuur).

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie (wonen en infrastructuur).

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van twee dammen matig verontreinigd is met PAK. Nader bodemonderzoek is noodzakelijk om te bepalen of sprake is van een sterke verontreiniging;
- de grond van het overige terrein maximaal licht verontreinigd is;
- het grondwater ter plaatse van de peilbuizen P301 en P303 matig verontreinigd is met barium. In principe is aanvullend onderzoek naar deze parameter noodzakelijk. Aangenomen wordt echter dat het hier om een verhoogde achtergrondconcentratie gaat. Barium is een "nieuwe" parameter waarvan nog weinig informatie beschikbaar is. Derhalve wordt aangenomen dat nader bodemonderzoek niet noodzakelijk is. De overig geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde;
- het grondwater ter plaatse van de peilbuis P302 matig verontreinigd is met kobalt. Nader bodemonderzoek is noodzakelijk om te bepalen of sprake is van een sterke verontreiniging;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt nader bodemonderzoek te laten verrichten naar de aangetroffen matige verontreiniging met PAK in de grond en de matige verontreiniging met kobalt in het grondwater.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

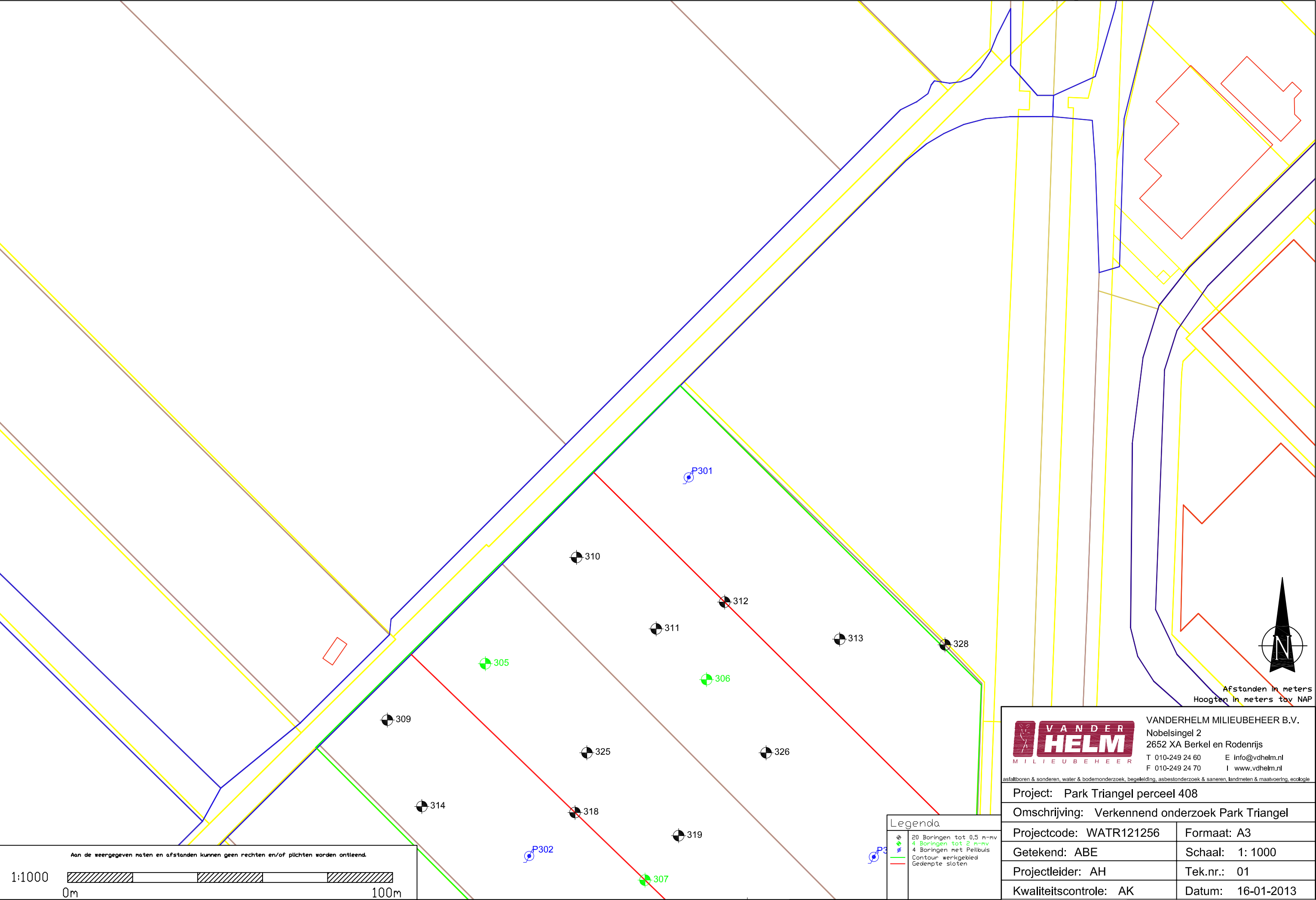
Behandeld door:

De heer A.N.C. Berkhout

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt (April 2007).





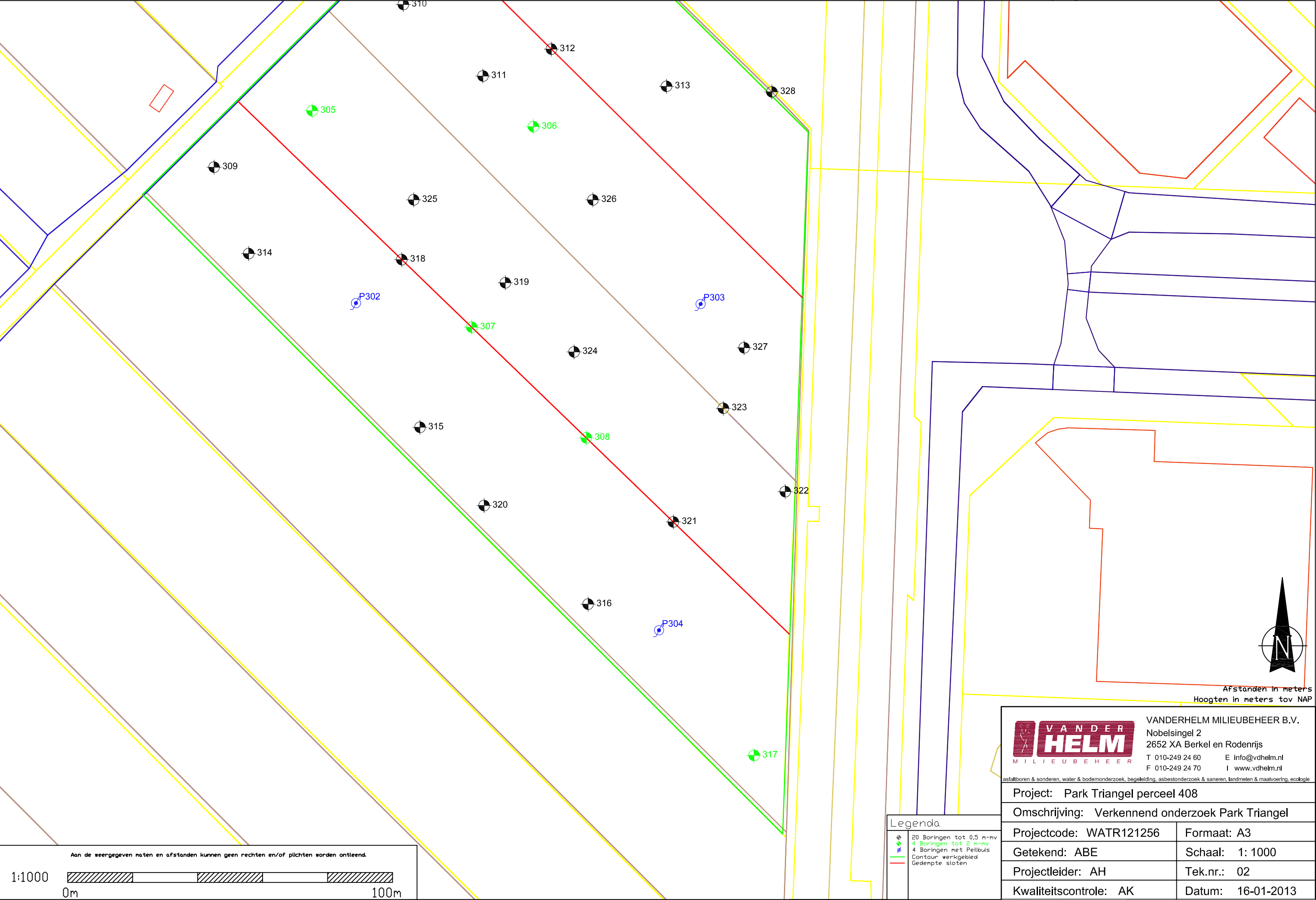
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Park Triangel perceel 408	
Omschrijving: Verkennend onderzoek Park Triangel	
Projectcode: WATR121256	Formaat: A3
Getekend: ABE	Schaal: 1: 1000
Projectleider: AH	Tek.nr.: 01
Kwaliteitscontrole: AK	Datum: 16-01-2013



Aan de weergegeven naten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:1000



0m

100m

Legenda

- 20 Boringen tot 0,5 m-mv
- 4 Boringen tot 2 m-mv
- 4 Boringen met Peilbuis
- Contour werkgebied
- Gedempte sloten



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

Project: Park Triangel perceel 408

Omschrijving: Verkennend onderzoek Park Triangel

Projectcode: WATR121256

Formaat: A3

Getekend: ABE

Schaal: 1: 1000

Projectleider: AH

Tek.nr.: 02

Kwaliteitscontrole: AK

Datum: 16-01-2013

aan	Omgevingsdienst Midden-Holland
t.a.v.	Mw. P. Wolswijk-de Groot
kopie	GEM Park Triangel, Dhr. C. van Walssem
van	F. van der Sterre
datum	17 december 2014
projectnr.	NC14200300-HO
kenmerk	N147/NC14200300
onderwerp	Actualiserend historisch onderzoek Park Triangel Waddinxveen

Inleiding

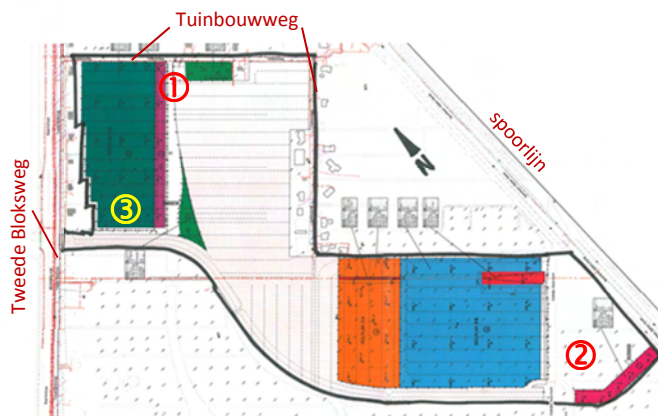
Het park Triangel in Waddinxveen is een nieuwbouwlocatie in ontwikkeling. Ter voorbereiding op de (bouw)werkzaamheden zijn binnen het projectgebied diverse bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken en -saneringen is de locatie milieutechnisch gezien 'geschikt' voor ontwikkeling tot woningbouw.

Aangezien het merendeel van de bodemonderzoeken (ruim) 5 jaar geleden is uitgevoerd worden deze formeel als 'gedateerd' beschouwd. Om de Omgevingsvergunning voor Triangel deelplan 1 te kunnen afgeven dient een geactualiseerd historisch onderzoek te worden aangeleverd. Dit onderzoek betreft met name een beschrijving van de recentelijk uitgevoerde (bodem)gerelateerde activiteiten binnen het plangebied en de uitvoering van een terreininspectie.

Met de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) is afgestemd om, gezien het doel en de leesbaarheid, geen opsommingen te maken van de onderzoeken uitgevoerd vóór 2010. Deze onderzoeken zijn al bekend bij, en ook beoordeeld door de ODMH.

Afbakening onderzoeksgebied

Het gebied waar dit actualiserend historisch onderzoek betrekking op heeft ligt ingesloten tussen de Tweede Bloksweg, de Tuinbouwweg, de spoorlijn en de nieuw aan te leggen verbindingsweg. Op naastgelegen figuur 1 is de locatiegrens globaal weergegeven. De tekening van figuur 1 is eveneens op A3-formaat in bijlage 1 van deze notitie opgenomen.



Figuur 1: onderzoekslocatie met ligging eerdere onderzoeken

Bodemonderzoeken na 2010

Na 2010 zijn door RPS binnen het projectgebied drie bodemonderzoeken uitgevoerd (zie ook

Nummers/licging op figuur 1). Deze onderzoeken zijn al bekend bij de ODMH en betreffen:

1. Nader onderzoek Asbest-in-puin, "Voormalige Tuinbouwweg 3 te Waddinxveen" gerapporteerd op 2 september 2014 met kenmerk: R449/NC14200300-TW3.
2. Verkennend waterbodemonderzoek, "Watergangen langs spoorlijn, Park triangel" gerapporteerd op 29 oktober 2014 met kenmerk: R593/NC14200300 week 33 III.
3. Nader onderzoek Asbest-in-grond, "Achterzijde Tweede Bloksweg 32 te Waddinxveen" gerapporteerd op 8 oktober 2014 met kenmerk: NC14200300-NO-asb.

De belangrijkste conclusies van deze onderzoeken zijn hieronder kort toegelicht:

Ad 1.

Tijdens het veldonderzoek is op het maaiveld van de puinverharding in beperkte mate asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de toetsing blijkt dat in het puin 86 mg/kg ds asbest aanwezig is. Aangezien de op het maaiveld aangetroffen asbestplaatjes toebehoren aan de (af te voeren) puinlaag kan gesteld worden dat het puinhoudende materiaal wel als "asbesthoudend" dient te worden aangemerkt. De gewogen concentratie bedraagt dan minimaal 122 mg/kg.

Het asbesthoudende puin concentreert zich aan de westzijde, in een gebied van circa 40 m². Gesteld kan worden dat er ongeveer 20 m³ asbesthoudend puin aanwezig is. De naastgelegen en onderliggende grond kan daarentegen als niet asbesthoudend worden beschouwd.

De opdrachtgever heeft al opdracht verleend om dit asbesthoudend puin te verwijderen. Dit zal plaatsvinden op 12 januari 2015.

Ad 2.

Uit het onderzoek blijkt dat de baggerspecie uit de onderzochte watergangen verspreid mag worden over het aangrenzend perceel en/of toegepast op landbodem of in oppervlaktewater. De analyse-resultaten van de vaste bodem laten zien dat deze niet is verontreinigd. Zodra een deel van de sloot (na baggeren) gedempt wordt, wordt de ontvangende bodem (huidige vaste bodem) beschouwd als grond die voldoet aan de klasse 'achtergrondwaarde'. Het is derhalve alleen mogelijk om de watergang te dempen met achtergrondwaarde grond.

Ad 3.

In de rapportage staat aangegeven dat in 2004 op de locatie bodemonderzoeken zijn uitgevoerd waarbij asbesthoudende beschoeiingen zijn aangetroffen in de op de perceelgrens aanwezige watergangen. De zuidelijke watergang is voor een deel gedempt, waarbij 18 m³ stort (inclusief asbesthoudend plaatmateriaal) is aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie zijn op het maaiveld, ter plaatse van de te onderzoeken strook grond, meerdere asbestverdachte materialen waargenomen. Ter verificatie is één stuk asbestverdacht materiaal ter analyse meegenomen. Dit materiaal blijkt inderdaad asbesthoudend te zijn (chrysotiel, hechtgebonden). In de grond zelf is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Dit onderzoek bevestigt het vermoeden dat er uitsluitend op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig is. De onderliggende grond is niet asbesthoudend.

De 'verontreinigingssituatie' met asbest in de grond is door middel van dit onderzoek in voldoende mate vastgesteld.

De opdrachtgever heeft al opdracht verleend om dit asbest te laten verwijderen (hand-picking). Vooraf (op 9 januari) wordt een asbestinventarisatie uitgevoerd waarna het asbest wordt verwijderd door een erkende asbestsaneerder.

Overwegingen

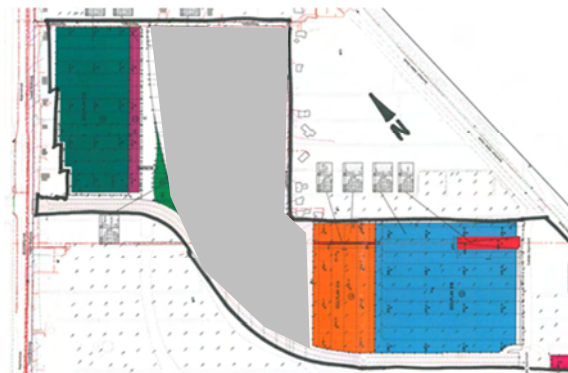
Na de sanering van het asbesthoudend puin (1) en het asbest op maaiveld (3) zijn de terreinen geschikt voor de voorgenomen bestemming, te weten 'nieuwbouw'.

Aanbrengen voorbelasting

In verband met de voorgenomen bebouwing is vanaf 2012 een voorbelasting aangebracht op het midden-terrein (grijs gekleurd op figuur 2). Deze voorbelasting is eind 2013 verwijderd en als voorbelasting geplaatst op deelplan B (gebied: oranje + blauw).

Voor de voorbelasting is gebruik gemaakt van 'schone grond'. Het toepassen van schone grond is in meerdere fases uitgevoerd waarbij telkens een melding is gedaan conform het besluit bodemkwaliteit.

De meldingen zijn door de ODMH positief beoordeeld waarna de grond conform de meldingen is toegepast. In totaal is zo'n 380 duizend kuub schone grond aangebracht. Een overzicht van de meldingen is weergegeven in tabel 1.



Figuur 2: situatie voorbelasting

Tabel 1: Overzicht meldingen Bbk

Meldingnr.	Meldingsdatum	Type melding	Omvang (m ³)
81060.0	24-9-2012	Toepassen schone grond	210.000
87861.0	12-12- 2012	Toepassen schone grond	50.000
88946.0	7-1-2013	Toepassen schone grond	8.000
88793.0	7-1-2013	Toepassen schone grond	10.000
90460.0	24-01-2013	Toepassen schone grond	100.000
92257.0	18-02-2013	Toepassen schone grond	1.807

Overige activiteiten

Behoudens het aanbrengen van (schone) grond zijn er de laatste jaren geen bijzonderheden te melden voor wat betreft de bodem. Er hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten (lekkages) plaatsgevonden met het gebruikte materieel van de aannemer (vrachtwagens/kranen).

Terreininspectie

Op 19 november 2014 heeft een medewerker van RPS een terreininspectie uitgevoerd waarbij onder andere gecontroleerd is of er activiteiten zijn uitgevoerd die een bodemverontreiniging tot gevolg kunnen hebben. Hiernaast is gekeken of binnen het onderzoeksgebied 'verdachte deellocaties' (oliedrums, kolen, afvaldumpoplek etc.) aanwezig zijn. Deze zijn tijdens de inspectie niet aangetroffen.

Op het terrein is wel sprake van opslag van bouwmaterialen zoals tegels, bakstenen en stelconplaten. Ook is de (grotendeels begroeide) voorbelasting waargenomen.

In bijlage 2 is een foto-overzicht opgenomen.

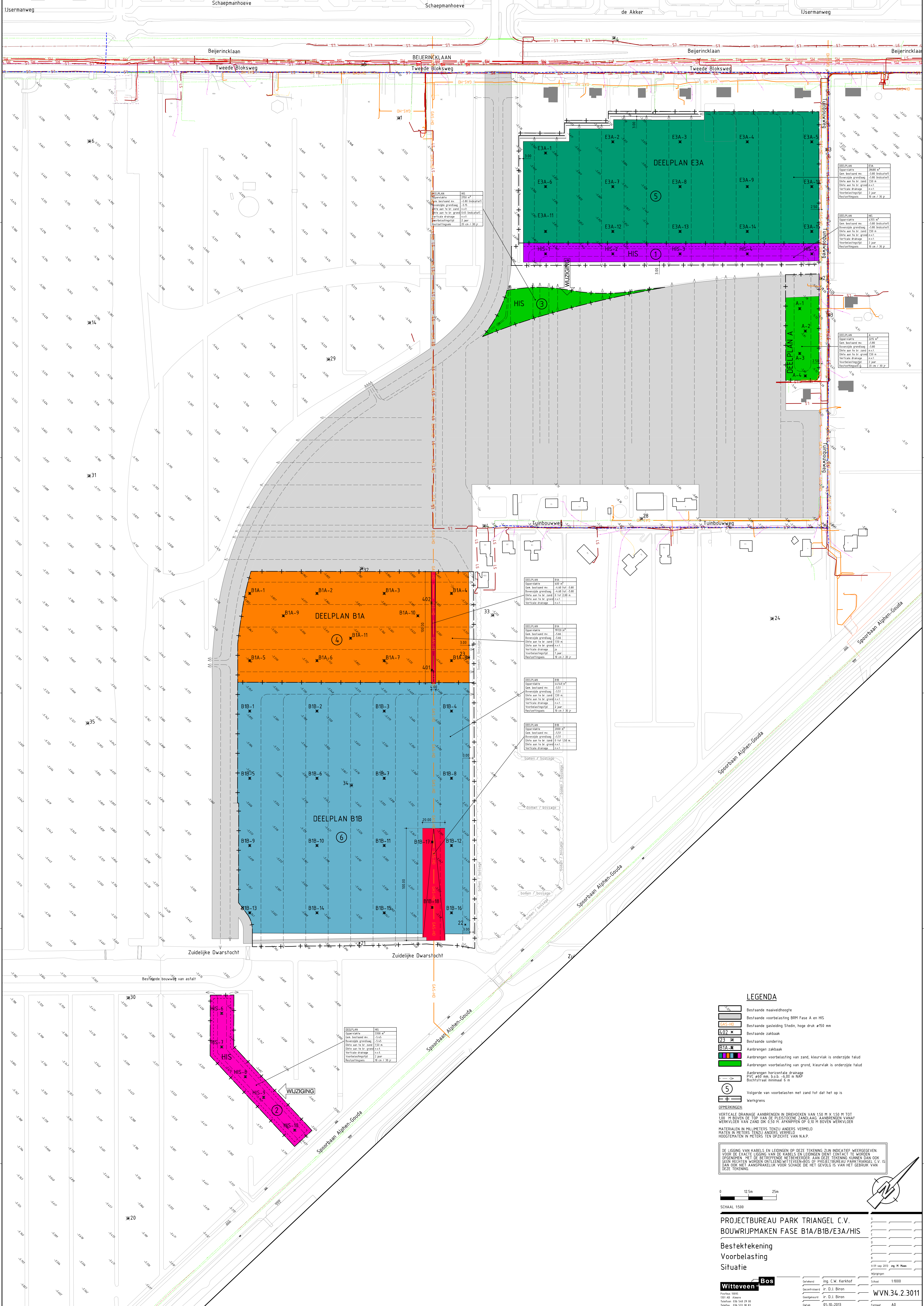
Conclusies

Door middel van dit actualiserend historisch onderzoek is de actuele status voor wat betreft de milieuhygenische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat er op de locatie recentelijk bodemverontreiniging is ontstaan. De eerder uitgevoerde onderzoeken worden derhalve nog representatief geacht. De locatie is naar onze mening geschikt voor het beoogde doel: woningbouw.

Bijlagen:

- Overzichtstekening projectgebied
- Fotobijlage (terrein-inspectie 19 nov 2014)



LEGENDA

Bestaande maaiveldhoogte

Bestaande voorbelasting BRM Fase A en HIS

Bestaande gasleiding Stedin, hoge druk 150 mm

Bestaande zakkabak

Bestaande sondering

Aanbrengen zakkabak

Aanbrengen voorbelasting van zand, kleurvlak is onderzijde talud

Aanbrengen voorbelasting van grond, kleurvlak is onderzijde talud

Aanbrengen horizontale drainage
PVC 400 mm, b.o.d. -0,00 m NAP
Buchtstraal minimaal 0 m

Volgorde van voorbelasten met zand tot dat het op is

Werkgrens

OPMERKINGEN:

VERTICALE DRAINAGE: AANBRENGEN IN DRIENOEKEN VAN 1,50 M X 1,50 M TOT 1,00 M BOVEN DE TOP VAN DE PLEISTOCENE ZANDLAAG, AANBRENGEN VANAF WERKVLDER VAN ZAND DIK 0,50 M, AFKNIPPEN OP 0,10 M BOVEN WERKVLDER

MATERIALEN IN MILLIMETERS TENZIJ ANDERS VERMELD

MATEN IN METERS TENZIJ ANDERS VERMELD

HOOGTEMATEN IN METERS TEN OPZICHT VAN N.A.P.

DE LIGGING VAN KABELS EN LEIDINGEN OP DEZE TEKENING ZIJN INDICATIEF WEERGEGEVEN. VOOR DE EXACTE LIGGING VAN DE KABELS EN LEIDINGEN DIENT CONTACT TE WORDEN OPGEHOUDEN MET DE BETREFFENDE NETBEHEERDER. AAN DEZE TEKENING KUNNEN DAN OOK GEEN RECHTEN WORDEN ONTOEND WITTEVEEN-BOS OF PROJECTBUREAU PARK TRIANGEL. I.V.G. DAN OOK NIET AANSPRAKELIJK VOOR SCHADE DIE HET GEVOLG IS VAN HET GEBRUIK VAN DEZE TEKENING.

012.5m25m

SCHAAL 1:500

PROJECTBUREAU PARK TRIANGEL C.V.

BOUWRIJPMAKEN FASE B1A/B1B/E3A/HIS

Bestrektekening

Voorbelasting

Situatie

WitteveenBos

Postbus 9005
3911 AS Vianen
Telefoon 036 548 29 00
Telefax 036 523 38 03

Gekend door
Gecontroleerd door
Ontworpen door
Datum

Ing. C.W. Kerkhof
Ir. D.J. Biron
Ir. D.J. Biron
01-10-2013

Schakel
1:1000
WVN.34.2.3011
A 01 sep 2013 Ing. M. Plas
Wijzigingen
A0

Bijlage 14 Risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen
Naam dossier: toekomstig station Waddinxveen Zuid

Code: 15M1233

Beoordelaar: RvRijnsoever@LieveenseCSO.com

Datum rapport: maandag 7 december 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**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	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 waterbodems 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 [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	3,25e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	2,34e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	7,66e-7	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	3,32e-6	5,00e-4	0,01
Lood	4,96e-5	2,80e-3	0,02
Chryseen	6,02e-7	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	3,91e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	4,37e-6	4,00e-2	0,00
Naftaleen	4,28e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	3,27e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,44e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	5,58e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.11
Dermale opname buiten	2.24
Dermale opname tijdens baden	15.14
Ingestie grond	7.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.05
Inhalatie van binnenlucht	73.07
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	1.92
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.44
Dermale opname tijdens baden	1.79
Ingestie grond	73.58
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.06
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.25
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.51
Dermale opname tijdens baden	1.22
Ingestie grond	73.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.36
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.23
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.86
Dermale opname tijdens baden	0.21
Ingestie grond	74.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.79
Dermale opname tijdens baden	0.47
Ingestie grond	74.72
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.09

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.32
Dermale opname tijdens baden	2.18
Ingestie grond	73.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.13
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.29

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	1.52
Dermale opname tijdens baden	12.31
Ingestie grond	4.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.05
Inhalatie van binnenlucht	79.41
Inhalatie van buitenlucht	0.07
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	1.53

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.40
Dermale opname buiten	8.40
Dermale opname tijdens baden	3.55
Ingestie grond	27.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	59.35
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	0.38

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.76
Dermale opname tijdens baden	0.54
Ingestie grond	74.61
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.15

Lood

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
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	0.42
Ingestie grond	0.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	99.19
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.22

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		Onbebouwd	C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd		Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	7,00e-2				
Anthraceen	7,00e-1				
Benzo(a)anthraceen	2,30				
Benzo(a)pyreen	1,00e1				
Chryseen	1,80				
Fluorantheen	4,40				
Fenanthreen	8,90e-1				
Lood	5,00e1				
Benzo(ghi)peryleen	1,00e1				
Benzo(k)fluorantheen	4,40				
Indeno(123cd)pyreen	9,90				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Landbouw (zonder boerderij en erf)	Als kind	10,00	0,75	1,25
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	9,80	0,01	0,01

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%	100	50000	Nee
TD>65%	0	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 drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zak laag 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:

--