

VOORONDERZOEK

AMSTELDIJK 220

TE AMSTERDAM

GEMEENTE AMSTERDAM



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Vooronderzoek Amsteldijk 220 te Amsterdam in de gemeente Amsterdam

Opdrachtgever	Bureau Ruimtewerk Thorbeckegracht 39 8011 VN Zwolle
Project	AMS.BRU.HIS
Rapportnummer	13116172
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	29 januari 2014
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Drs. ing. S. Schut
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. M.B.M. van Wieringen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	1
3.	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
4.	GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
	4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	4.2 Toekomstige situatie.....	2
5.	CALAMITEITEN.....	2
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	3
7.	BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN	3
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	4
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
	9.1 Bodemopbouw.....	4
	9.2 Geohydrologie	4
10.	TERREININSPECTIE	4
12.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	5

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Uitgevoerde (bodem)onderzoeken
4. - Regionale achtergrondgehalten
5. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Bureau Ruimtewerk opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek aan de Amsteldijk 220 te Amsterdam in de gemeente Amsterdam.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, door middel van een archiefonderzoek, informatie afkomstig van de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en de gemeente Amsterdam aanwezige informatie (contactpersonen de heer P. Schuwer en de heer L. Melis), informatie verkregen van de initiatiefnemer (contactpersoon de heer W. Heman), informatie verkregen via Bureau Ruimtewerk (contactpersoon mevrouw I. Ietswaart) en informatie verkregen uit de op 6 december 2013 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 5 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie ($\pm 3.560 \text{ m}^2$) ligt aan de Amsteldijk 220, circa 3,7 kilometer ten zuiden van de kern van Amsterdam in de gemeente Amsterdam (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Amsterdam, sectie V, nummer 9677 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 25 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 1,5 m -NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 122.260$, $Y = 483.545$.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal was de locatie in de periode 1881-1949, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. De onderzoekslocatie was gelegen tussen de erven Zelden Rust (noordzijde) en Schoonzigt (zuidzijde). Op een luchtfoto daterend van 1945 is ten noorden van de onderzoekslocatie een fabriek weergegeven. Op kaartmateriaal daterend van 1949 is de locatie voor het eerst als bebouwd weergegeven (oostzijde). Op kaartmateriaal daterend van 1961 is de locatie echter enkel aan de westzijde van het perceel bebouwd. Sinds circa 1970 is de onderzoekslocatie in gebruik als kwekerij. In de navolgende periode is de locatie bebouwd geraakt met de huidige bebouwing.

Uit gegevens afkomstig van de gemeente Amsterdam blijkt dat halverwege de vorige eeuw de locatie met circa 2,0 m is opgehoogd. Aan de noordzijde van de locatie bevond zich een wasplaats. Ter plaatse van of nabij de wasplaats zijn in het verleden twee ondergrondse brandstoftanks (4.000 l) aanwezig geweest (dieselolie en benzine). Volgens informatie afkomstig van de gemeente Amsterdam en de omgevingsdienst is de dieselolietank in 1997 verwijderd en is de benzinetank waarschijnlijk nog aanwezig. Daarnaast blijkt uit deze gegevens dat ter plaatse sprake is van een grondwaterverontreiniging (aard en omvang onbekend). Volgens de initiatiefnemer (de heer W. Heman) zijn beide tanks echter in 1997 gelijktijdig verwijderd en is er geen sprake van een verontreiniging in het grondwater.

In de huidige situatie betreft de onderzoekslocatie het perceel behorende bij hoveniersbedrijf Van Wieringen-Prins. De onderzoekslocatie is grotendeels verhard met klinkers en is bebouwd met enkele kantoorunits, een kantine, een kas en een loods. Zowel de kas als de loods zijn in gebruik ten behoeve van de stalling van en het onderhoud aan divers materieel zoals bosmaaiers, heftruck, grasmaaiers etc. Daarnaast vindt er (losse) opslag van oliehoudende producten plaats. Verder vindt er (verspreid) over de locatie opslag plaats van bomen en snoeiafval. Deze activiteiten hebben mogelijk geleid tot een bodemverontreiniging.

In de kas vindt opslag plaats van dieselolie (2.500 l) in een bovengrondse tank (installatiedatum 2004) die is voorzien van een lekbakconstructie.

Er zijn geen gegevens bekend over de opslag van en/of het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de locatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in totaalsloop en nieuwbouw.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Amsterdam blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Volgens rapportage "Project 1980, nr Kaspers: 7189" (verkennend bodemonderzoek) dat is opgesteld in oktober 1995 door Grondslag Milieukundig Adviesbureau bv is op de locatie een tankstation op onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Het onderzoek heeft zicht destijds gericht op twee ondergrondse tanks (4.000 l), twee vulpunten, twee afleverzuilen en een bovengrondse tank van 3.000 liter. Zintuiglijk zijn ter plaatse van de vulpunten en het pompeiland verontreinigingen waargenomen die naar de diepte afnamen. In de bodem is een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld. In het grondwater is een matige verontreiniging met xylenen en een sterke verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Tijdens het onderzoek is geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van een ernstige verontreiniging waardoor er geen saneringsplicht bestaat. Voor het overige zijn er geen verontreinigingen vastgesteld. Volgens de initiatiefnemer is er echter nooit sprake geweest van een tankstation. Ondanks de mogelijkheid dat het onderzoek niet ter plaatse van de Amsteldijk 220 is uitgevoerd is volledigheidshalve de rapportage van het betreffende onderzoek als bijlage toegevoegd (zie bijlage 3).

Van de tanksanering van een ondergrondse dieselolietank (4.000 l) in juli 1997 is een KIWA-tanksaneringscertificaat bekend (zie bijlage 3). Op het certificaat wordt melding gemaakt dat er een verontreiniging is aangetroffen tijdens de werkzaamheden. Verdere gegevens hieromtrent zijn bij Econsultancy niet voorhanden.

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Amsterdam. In bijlage 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich een sloot, een groenstrook en woonhuis Amsteldijk nr. 218;
- aan de oostzijde bevinden zich de Amsteldijk en de Amstel;
- aan de zuidzijde bevindt zich een restaurant (Miranda paviljoen, Amsteldijk 223);
- aan de westzijde bevinden zich een sloot en een groenstrook.

In oktober 1996 is door Omegam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel gelegen aan de Amsteldijk 218 (aanleiding verkoop). Tijdens het onderzoek is specifiek aandacht besteed aan de ter plaatse aanwezige ondergrondse HBO-tank (4.000 l) en aan de perceelsgrens met de Amsteldijk 217 (Ford-dealer). Ter plaatse is namelijk een benzinestation aanwezig. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de bodem, alsmede het grondwater, niet of ten hoogste licht verontreinigd is. De diepere puin-, sintels- en kooldeeltjes houdende ophooglaag blijkt matig verontreinigd met PAK en matig tot sterk verontreinigd met metalen. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit communicatie tussen de gemeente Amsterdam en Makelaarskantoor Willemspark (Fax van 20 oktober 2000) blijkt de gemeente, mede wegens het ontbreken van actuele risico's, hiermee in te stemmen. Daarnaast wordt gemeld dat de ondergrondse HBO-tank op de locatie, onder KIWA-certificaat, in 1997 is gesaneerd. Er is geen grensoverschrijdende verontreiniging vanuit de Amsteldijk 217 vastgesteld.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De gemeente Amsterdam heeft de lokale achtergrondgehalten van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de kwaliteitszone 2. In bijlage 4 is omschreven waar grond afkomstig van kwaliteitszone 2 mag worden afgezet en welke grond binnen deze zone mag worden toegepast.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 25 Oost, 1980 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een koopveengrond op zeggeveen, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit veen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Nieuwkoop.

9.2 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het West-Nederlands veengebied. Het Pleistocene zandpakket is in dit gebied tijdens de Holocene zeespiegelstijging bedekt geraakt met voornamelijk klei en veen.

De onderzoekslocatie is opgehoogd met een laag van circa 2,0 m zand. Hieronder is een circa 10 m dikke deklaag aanwezig die met name bestaat uit veen van de Formatie van Nieuwkoop en een afwisseling van siltig fijn zand en (zandige) klei van de Formatie van Naaldwijk. Hieronder ligt het eerste watervoerend pakket, welke is opgebouwd uit (fijne) zanden van de Formatie van Boxtel Dit pakket heeft een dikte van circa 5 m en wordt aan de onderzijde begrensd door een circa 50 m dik pakket slecht doorlatende afzettingen van de Eem Formatie en de Formatie van Drente. Onder deze afzettingen ligt het tweede watervoerend pakket, bestaande uit grove, grindhoudende zanden van de Formaties van Sterksel en Peize/Waalre. In de top van de Formatie van Peize/Waalre bevindt zich een enkele meters dikke, slecht doorlatende laag.

De onderzoekslocatie is gelegen binnen een ingepolderd gebied. De grondwaterstand wordt derhalve kunstmatig laag gehouden op het polderpeil. De verwachte grondwaterstand bedraagt circa 0,2 m - mv De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 6 december 2013 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Tijdens de terreininspectie zijn in de kas ter plaatse van de tankplaats op de klinker-/ tegelverharding morsplekken waargenomen. Afgezien hiervan, en van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Bureau Ruimtewerk een vooronderzoek uitgevoerd aan de Amsteldijk 220 te Amsterdam in de gemeente Amsterdam.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

De onderzoekslocatie betreft het perceel dat in de huidige situatie in gebruik is door hoveniersbedrijf Van Wieringen-Prins.

Gelet op het (voormalig) gebruik en de (opslag)activiteiten in de loods en de kas, de (voormalige) opslagactiviteiten van oliehoudende producten ter plaatse van en/of nabij de wasplaats en het gegeven dat de locatie is opgehoogd bestaat het vermoeden dat er op diverse locaties sprake is van bodembelasting, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Derhalve zijn een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: loods (stalling materieel)	± 255 m ²	grond: PAK, metalen, minerale olie grondwater: metalen, minerale olie en aromaten	VEP
B: bovengrondse dieselolietank (2.500 l) + tankplaats in kas	± 65 m ²	grond: minerale olie grondwater: minerale olie en aromaten	VEP
C: overige deel kas (stalling materieel)	± 175 m ²	grond: PAK, metalen, minerale olie grondwater: metalen, minerale olie en aromaten	VEP
D: wasplaats	± 40 m ²	grond: PAK, metalen, minerale olie grondwater: metalen, minerale olie en aromaten	VEP
E: (voormalige) locatie ondergrondse brandstoftanks (benzine en diesel, beide 4.000 l) t.p.v. wasplaats	± 40 m ²	grond: minerale olie en aromaten grondwater: minerale olie en aromaten	VEP-OO
F: overige terreindelen (ophooglaag)	± 2.985 m ²	grond: PAK en metalen grondwater: metalen	VED-HE

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

- VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
- VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtanks
- VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Econsultancy adviseert ter plaatse van de bovengenoemde deellocaties een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren.

Uit het vooronderzoek is voorts gebleken dat op de onderzoekslocatie in 1995 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een tankstation. Naar aanleiding van een verkennend onderzoek dat is uitgevoerd op een naastgelegen perceel, informatie afkomstig van de initiatiefnemer en uit overleg met het bevoegd gezag (gemeente Amsterdam: contactpersoon de heer P. Schuwer) is naar voren gekomen dat het betreffende tankstation hoogstwaarschijnlijk niet ter plaatse van de Amsteldijk 220 is uitgevoerd maar ter plaatse van het perceel Amsteldijk 217 (Ford-dealer met tankstation). Hierover is voornamelijk echter geen duidelijkheid verkregen.

Econsultancy
Doetinchem, 29 januari 2014



TITEL: topografische ligging van de locatie



PROJECT: AMS.BRUHIS **NUMMER:** 13116172
SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 8-1-2014
KAARTBLAD: 25 G **BIJLAGE:** 1



mogelijke (voormalige) locatie ondergrondse brandstoftanks (benzine en diesel, beide 4.000 l) en wasplaats. deellocatie D

groenstrook

groenstrook

tuin

schelpen

voormalige kantoren

foto 3

P

mogelijke (voormalige) locatie ondergrondse brandstoftanks (benzine en diesel, beide 4.000 l). deellocatie E

keerwand

bladafval

stronken

foto 4

bovengrondse dieselolietank (2.500 l) + tankplaats. deellocatie B

auto stalling

loods (stalling materieel). deellocatie A

foto 1

foto 2

morsplekken

kas (stalling materieel). deellocatie C

machine kooi

opslag bomen en materiaal

snoeiafval

poort

stalling

tijdelijke beplanting

kantine

kantine

locatiegrens deellocatie F

restaurant (nr. 223)

P

0 m 12,5 m

LEGENDA:

	braakliggend
	klinkers
	beton
	stelcon platen
	parkeerplaats
	haag
	talud
	water
	bebouwing
	standplaats + richting fotoname

TITEL: locatieschets A3

PROJECT: AMS.BRU.HIS NUMMER: 13116172

SCHAAL: 1:250 DATUM: 22-1-2014

GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

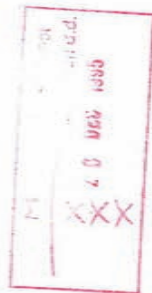
Bijlage 2c Kadastrale gegevens



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 januari 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>Schaal 1:1000 AMSTERDAM V 9677</p>	
---	---	---	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Uitgevoerde bodemonderzoeken



PROJEKT 1980

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
AMSTELDIJK 220 TE AMSTERDAM**

PROJEKT 1980

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
AMSTELDIJK 220 TE AMSTERDAM**

In opdracht van:
Tankinstallatiebedrijf Kaspers BV
Slimmeweg 18
1066 EV AMSTERDAM

Contactpersoon:
Dhr. J.A.C. Sol
Tel. 020-6153801
fax. 020-6178565

Projectnummer Kaspers: 7189

GRONDSLAG Milieukundig Adviesbureau B.V.

Handelsweg 12 Bevelandseweg 146
3471 DZ KAMERIK 1703 AX HEERHUGOWAARD
tel: 03481-2103 tel: 02207-20083
fax: 03481-2703 fax: 02207-20380

Datum rapportage:
12 oktober 1995



INHOUDSOPGAVE**PAGINA**

1.	INLEIDING EN DOEL	1
2.	TERREINGEGEVENS	1
3.	VELDWERK	1
3.1	Uitvoering	1
3.2	Resultaten	2
4.	CHEMISCHE ANALYSES	3
4.1	Toetsingskader	3
4.2	Analyses grond	4
4.3	Analyses grondwater	5
5.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6

BIJLAGEN

BIJLAGE I :	Onderzoeklocatie en boorpunten
BIJLAGE II :	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III :	Toetsingsstabel streef- en interventiewaarden
BIJLAGE IV :	Analyseresultaten

1. INLEIDING EN DOEL

Door Tankinstallatiebedrijf Kaspers BV is aan Grondslag Milieukundig Adviesbureau BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een tankstation ter plaatse van het perceel Amsteldijk 220 te Amsterdam.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieukundige situatie van grond en grondwater ter plaatse van de ondergrondse tanks. Onderhavig onderzoek heeft een verkennend karakter.

Het onderzoek volgt de onderzoeksoepzet conform NVN-5740 (Nederlandse Voornorm 5740), welke door BOOT (Besluit opslag ondergrondse tanks) wordt voorgeschreven.

2. TERREINGEGEVENS

Het tankstation bestaat uit twee ondergrondse tanks van 4.000 liter, twee vulpunten, twee afleverzuilen en ontluchtingspunten. Tevens is een bovengrondse tank van 3.000 liter aanwezig.

De verharding bestaat uit klinkers en gedeeltelijk stelcon.

3. VELDWERK**3.1 Uitvoering**

Het veldwerk (verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen) is uitgevoerd op 21 september 1995. Grondwatermonstername heeft plaatsgevonden op 29 september 1995.

Bij uitvoering van het veldwerk is gewerkt volgens de navolgende richtlijnen:

- NEN 5742: monsterneming van grond en sediment
- NEN 5744: monsterneming van grondwater
- NPR 5746: conservering van grond- en grondwatermonsters in het veld.
- NEN 5766: plaatsing van peilbuizen en bepaling stijghoogte van grondwater.
- NEN 5743: monsterneming van vluchtige verbindingen in grond
- NEN 5745: monsterneming van vluchtige verbindingen in grondwater

In totaal zijn op de onderhavige locatie negen boringen verricht (nrs. 1 t/m 9), waarvan er twee van een peilbuis zijn voorzien (nrs. 1 en 5). De boringen zijn verricht volgens volgend schema.

Boring	Diepte (m-mv)	Lokatie
1-peilbuis	1,50	Vulpunten
2 t/m 4, 7 en 9	2,00	Ondergrondse tanks
5-peilbuis	2,00	Afleverzuilen
6	1,50	Ontluchtingen
8	1,20	Bovengrondse tank

De grondwaterstand ter plaatse is in het veld geschat op circa 0,50 m-mv. De boringen zijn verricht tot dieptes variërend tussen 1,20 en 2,00 m-mv. Alle boringen zijn dus verricht tot ruim beneden de grondwaterstand.

De ligging van boringen en peilbuizen is weergegeven in **Bijlage I**.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

De boorprofielen zijn weergegeven in **bijlage II**.

De bodemopbouw is wisselend. De bovengrond bestaat tot een diepte van 0,70 à 1,00 m-mv uit klei. Beneden deze diepte is veen aanwezig.

Ter plaatse van het tankcunet bestaat het gehele bodemprofiel uit zand.

Grondwaterstand

Tijdens de grondwatermonsternamen is de grondwaterstand in de bemonsterde peilbuis 1 gemeten. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevond zich op een diepte van 0,15 m-mv.

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Boring	Monster	Grondsoort	Olieverontreiniging	Overige verontreiniging
1	0,05-0,10 0,10-0,90 0,90-1,50	zand klei	sterke oliegeur lichte oliegeur	puin (10%)
5	0,05-0,20 0,20-0,70	veen zand	lichte oliegeur lichte tot matige oliegeur	puinbrokken
6	1,00-2,00 0,80-1,00	zand met kleibrokken veen	lichte oliegeur olievlekking op grondwater	puinbrokken
8	0,05-0,10	zand	lichte oliegeur	

Aan grondwater uit peilbuis 1 werd zintuiglijk een oliegeur waargenomen.

4. CHEMISCHE ANALYSES

Voor onderhavig onderzoek zijn grond- en grondwatermonsters voor analyse geselecteerd.

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door Heinrich Milieulaboratorium BV te Hoogvliet. Het laboratorium is sinds 1994 door STER-lab gecertificeerd.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, als genoemd in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.

Streefwaarde:

Is de gemiddelde achtergrondswaarde voor het type bodem in kwestie, dan wel de detectielimiet van de analysemethode. Indien de streefwaarde wordt overschreden is sprake van (lichte) verontreiniging.

Tussenwaarde:

Is (streefwaarde+interventiewaarde)/2. Bij overschrijding van de tussenwaarde is er mogelijk sprake van ernstig gevaar voor volkgezondheid en milieu. Het instellen van een nader bodemonderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging is in het algemeen gewenst

Interventiewaarde:

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Er is formeel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater de interventiewaarde overschrijdt.

De termijn waarop dient te worden geseeneerd, wordt bepaald door de urgentie. Hierbij zijn de actuele risico's voor mensen en ecosystemen en verspreidingsrisico's bepalend.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen (waaronder minerale olie) in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De streef- en interventiewaarden voor

een aantal niet-organische verbindingen in grond is afhankelijk van de percentages organische stof en lutum.

De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn onveranderlijk.

De streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater zijn weergegeven in een toetsingstabel, die is weergegeven in bijlage III.

4.2 Analyses grond

Bén grondmengmonster en een separaat monster zijn voor analyse geselecteerd.

Ten behoeve van het vaststellen van de streef- en interventiewaarden is het percentage organische stof van het separaat geanalyseerde monster (klei) door het laboratorium bepaald (13,3%). Voor het mengmonster van de ondergrond (zand) is uitgegaan van het percentage organische stof dat geldt voor een gemiddelde zandgrond (5%).

De resultaten van de uitgevoerde analyses staan weergegeven in tabel 4.1 (in mg/kg d.s.), voor zover sprake is van een overschrijding van de streef- en interventiewaarden. De berekende streefwaarden zijn ook weergegeven in tabel 4.1. De mate van verontreiniging is in de tabel weergegeven door middel van een codering met sterretjes.

De officiële analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond, voor zover sprake is van overschrijding van de richtwaarden

monster (n-nv)	waarneming	olie GC
Streefwaarde/detectiegrens		67
1 (0,10-0,90)	lichte oliegeur	340
Streefwaarde/detectiegrens		25
2 (1,00-2,00) + -		-
4 (1,00-2,00) + -		-
9 (1,00-2,00) -		-

blanco : niet geanalyseerd
 - : geen verhoogd gehalte
 geal : gehalte is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde
 geal* : gehalte is verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde
 geal** : gehalte is verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde

Bespreking analyseresultaten grond

Het zintuiglijk licht met olie verontreinigde monster van boring 1 (0,10-0,90) is geanalyseerd op minerale olie ter bepaling van de mate van verontreiniging.

Het gehalte minerale olie in het monster is analytisch zeer licht verhoogd. De aangetroffen oliefracties (met name C12-C34) kunnen duiden op verontreiniging met dieselolie.

Het zintuiglijk schone mengmonster van de boringen 2/4/9 is geanalyseerd op minerale olie ter bepaling van de aanwezigheid van verontreiniging.

Het mengmonster is analytisch schoon voor wat betreft de geanalyseerde parameters.

4.3 Analyses grondwater

De uitgevoerde analyses aan grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. In de tabel zijn alleen de resultaten weergegeven (in µg/l), voor zover sprake is van een overschrijding van de richtwaarden.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater, voor zover sprake is van een overschrijding van de richtwaarden

monster (n-nv)	waarneming	Aromaten Olie GC
Streefwaarde		0,2
Peilbuis 1	oliegeur	70*
		650**

- : geen verhoogd gehalte aangetoond
 geal : concentratie is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde
 geal* : concentratie is verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde
 geal** : concentratie is verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde

Bespreking analyseresultaten grondwater

Het zintuiglijk met olie verontreinigde grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 is geanalyseerd op minerale olie en aromaten ter bepaling van de mate van verontreiniging.

De concentratie van minerale olie is verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde.

De concentratie van xylenen is verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde. De concentratie van benzeen is zeer licht verhoogd. Overige aromaten (ethylbenzeen, toluene) zijn niet verhoogd in het grondwater aangetoond.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Samenvatting

Door Tankinstallatiebedrijf Kaspers BV is aan Grondslag Milieukundig Adviesbureau BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een tankstation ter plaatse van het perceel Amsteldijk 220 te Amsterdam.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieukundige situatie van grond en grondwater ter plaatse van de ondergrondse tanks. Onderhavig onderzoek heeft een verkennend karakter.

In totaal zijn op de onderhavige locatie negen boringen verricht, waarvan er twee van een peilbuis zijn voorzien.

De bodemopbouw is wisselend. De bovengrond bestaat tot een diepte van 0,70 à 1,00 m-mv uit klei. Beneden deze diepte is veen aanwezig. Ter plaatse van het tankcunet bestaat het gehele bodemprofiel uit zand.

Tijdens de grondwatermonstername bevond het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zich op een diepte van 0,15 m-mv.

Zintuiglijk is ter plaatse van de vulpunten en het pompeiland vanaf de bovengrond verontreiniging vastgesteld. De mate van verontreiniging neemt af met de diepte.

In grond overschrijdt het gehalte minerale olie net de streefwaarde. In grondwater overschrijdt de concentratie minerale olie de interventiewaarde en overschrijdt de concentratie xylenen de tussenwaarde.

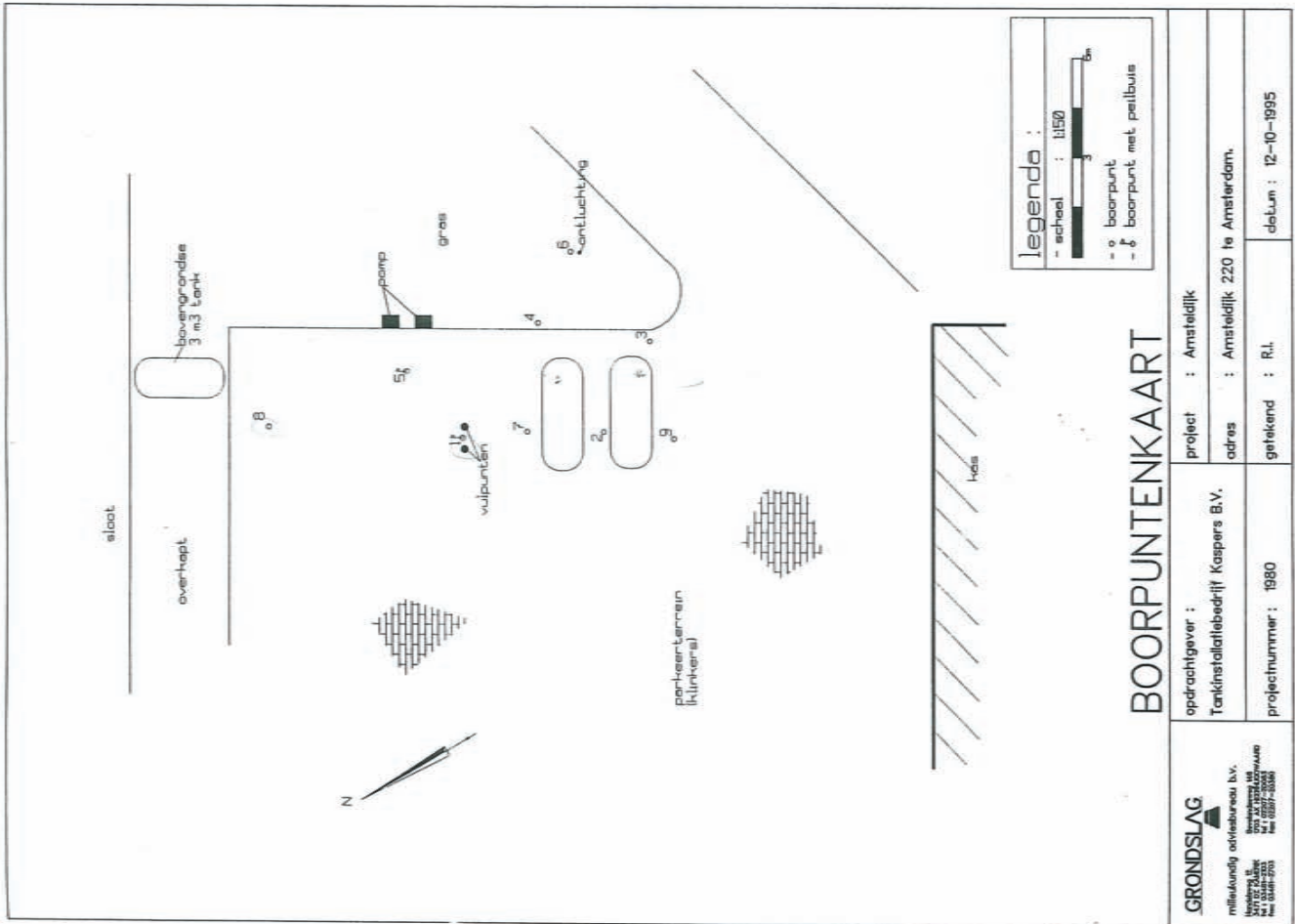
Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk is ter plaatse van de vulpunten en het pompeiland vanaf de bovengrond verontreiniging vastgesteld. De mate van verontreiniging neemt af met de diepte. De verontreiniging is vermoedelijk ontstaan als gevolg van morsing tijdens het vullen van de tanks en/of het tanken. De lichte oliegeur in de bovengrond van naast de bovengrondse tank (8(0,05-0,10)) staat vermoedelijk in relatie tot de verontreiniging door morsen bij het tanken.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 wordt de interventiewaarde van minerale olie net overschreden (850 µg/l). Aangenomen mag worden de interventiewaarde van minerale olie in grondwater niet in meer dan 100 m3 grond wordt overschreden. Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Daarmee is er evenmin sprake van een saneringsverplichting.

Ter plaatse van het tankcunet en de ontluchtingen is zintuiglijk noch analytisch verontreiniging vastgesteld.

BIJLAGE II: BOORBESCHRIJVINGEN



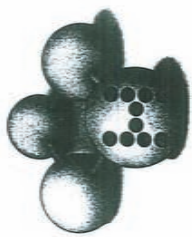
BOORPUNTENKAART

<p>GRONDSLAG milieutechnisch adviesbureau b.v. Houttuinlaan 1074 XJ AMSTERDAM Tel. 020-671-2700 Fax 020-671-3380</p>	<p>opdrachtgever : Tankinstallatiebedrijf Kaspers B.V.</p>	<p>project : Amsteddijk</p>
<p>projectnummer : 1980</p>	<p>adres : Amsteddijk 220 te Amsterdam.</p>	<p>getekend : R.I. datum : 12-10-1995</p>

BOOROPDRAGEN PROJECT 1960: AMSTELDIJK 230 TL AMSTELDAM

BIJLAGE III: TOETSINGSTABEL STREEF-
EN INTERVENTIEWAARDEN

Boring 1: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,05 tegel 0,05-0,10 zand, grijs 0,10-0,80 klei, donkerbruin 0,80-1,50 veen, bruin	Waarnemingen lichte oliegeur lichte oliegeur	Monstare 0,05-0,10 0,20-1,00 0,80-1,50
Peilbuis met filterstelling 0,50-1,50 m-wv (grondtoestand circa 0,50 m-wv)		
Boring 2: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,05 tegel 0,05-2,00 zand, grijs	Waarnemingen	Monstare 0,05-0,80 0,20-1,00 1,00-2,00
Boring 3: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,05 tegel 0,05-0,50 zand, grijs 0,50-1,00 zand, grijs 1,00-2,00 zand, grijs	Waarnemingen	Monstare 0,05-0,50 0,20-1,00 1,00-2,00
Boring 4: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,20 zand, beigebruin 0,20-2,00 zand, grijs	Waarnemingen	Monstare 0,00-0,20 0,20-1,00 1,00-2,00
Boring 5: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,05 tegel 0,05-0,20 zand, grijs 0,20-0,70 zand met kleibrokken, grijs 0,70-1,00 humeuze klei, grijsbruin 1,00-2,00 veen, bruin	Waarnemingen lichte tot matige oliegeur lichte oliegeur, puinbrokken olievlakking op grondwater	Monstare 0,05-0,20 0,20-0,70 0,70-1,00 1,00-2,00
Peilbuis met filterstelling 0,50-1,50 m-wv (grondtoestand circa 0,50 m-wv)		
Boring 6: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,80 humeuze klei, bruin 0,80-1,00 klei, bruin 1,00-1,50 veen, bruin	Waarnemingen puinbrokken	Monstare 0,00-0,80 0,80-1,00
Boring 7: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,05 tegel 0,05-2,00 zand, grijs	Waarnemingen	Monstare 0,05-0,50 0,50-1,00 1,00-2,00
Boring 8: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,05 tegel 0,05-0,10 zand, grijs 0,10-0,70 klei, bruinzwart 0,70-1,20 veen, bruin	Waarnemingen lichte oliegeur	Monstare 0,05-0,10 0,10-0,70 0,70-1,20
Boring 9: Bodemlaag Materiaal 0,00-0,05 tegel 0,05-2,00 zand, grijs	Waarnemingen	Monstare 0,05-1,00 1,00-2,00



HEINRICI MILIEULABORATORIUM B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Hoogvliet (RT)
 Telefoon : 010 - 472 02 99
 Telefax : 010 - 416 30 34
 Bank H.B.U. : 62 90 19 215
 Postgiro : 455 669
 BTW nr : NL 803256255 B03

Pagina : 1 / 1
 Opdrachtnummer : 495100013
 Produktiedatum : 10/10/95
 Referentienummer : 1980

Opdrachtgever: Grondslag
 Omschrijving: Amstedijk
 Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Dit certificaat bevat de analyseresultaten van de door de opdrachtgever aangeboden monsters. Verwezen wordt naar ons Analyseoverzicht 1995, versie 1. Niet door Ster-Lab erkende verrichtingen zijn in dit certificaat aangegeven met een a.

Monsterkode: 1 Pb 1

Monsterkode: 1

Parameter: eenheid: rapportagegrens:

Datum opdracht: 02/10/95
 Datum ontvangst monsters: 02/10/95

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

VI. Aromaten(tot)(AV VPR C85-10/12)	µg/l	1,0	70
Benzeen	µg/l	0,2	0,7
Tolueen	µg/l	0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l	0,2	< 0,2
Xylenen	µg/l	0,5	69

Minerale Olie (GLOC)

Minerale Olie (GLOC)(AV VPR C85-12)	µg/l	50	850
Fractie C8-C10	%	5	10
Fractie C10-C12	%	5	15
Fractie C12-C14	%	5	10
Fractie C14-C20	%	5	40
Fractie C20-C26	%	5	25
Fractie C26-C34	%	5	< 5
Fractie C34-C40	%	5	< 5

W. van Vijk (Hoofd Laboratorium)
 %
 Heinrich Milieulaboratorium BV
 Rotterdam, 10/10/1995



Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gepubliceerd bij de Afdeling Registratie van de Staat. Het verspreiden van deze verslagen wordt niet vergoed. Heineken BV, nr. 24155 Rotterdam

TANKSANERINGSCERTIFICAAT

BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Oprichtgever

Van Wieringen Prins BV
Amsteldijk 220
1007 JD AMSTERDAM

Datum melding Datum tanksanering

17 Juli 1997 25 Juli 1997

Gegevens van de tank

Ondergrondse tank . Bovengrondse tank

Soort produkt/
aangetroffen vulmassa: DIESEL.....

Inhoud in liters: 4000

Opmerkingen:

Tank reeds verwijderd en tankgat afgevuld door opdrachtgever.

Ingangscontrolle bodem

Rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- Verontreiniging is niet aangetroffen.
- Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd.
- Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld.
- Een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.

Uitvoering tanksanering

- De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd. De tankinstallatie is naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
- De tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
- De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegd gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegd gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

Uitgevoerd door
Tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

Hollander Industriediensten B.V.
Hornweg 10
1045 AR AMSTERDAM

Verantwoordelijke
uitvoerder

E.E. Hollander

Handtekening

Datum

20 Augustus 1997

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

certificaatnummer datum

C 173 20 Augustus 1997

exemplaar certificaat bestemd voor

geel eigenaar
groen gemeente
wit Kiwa N.V.
blauw provincie
rose tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70

2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 395 35 35
Telefax 070 - 395 34 20
Telex 32480 Kiwa nl

wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met Kiwa.

Plaats van de installatie (adres)

Amsteldijk 220
1007 JD Amsterdam

LUID

Kiwa

Bijlage 4 Regionale achtergrondgehalten

Wat mag ik in zone 2?

In zone 2 is het gebiedsspecifieke beleidskader van toepassing.

Voordat gebruik kan worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart voor vrijstellingen van de bodemonderzoekspllicht dient een *historisch onderzoek* te worden uitgevoerd, waarbij de uitkomst hiervan geen aanleiding geeft de herkomst- en toepassingslocatie als verdacht aan te merken.

Toepassen van grond binnen deze zone

Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de Lokale Maximale Waarden. Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond vanuit andere deelzones van Amsterdam mag worden toegepast mits bodemonderzoek of partijkeuring uitwijst dat de grond voldoet aan de Lokale Maximale Waarden. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.

Grond afkomstig van buiten Amsterdam mag worden toegepast mits bodemonderzoek of partijkeuring uitwijst dat de grond voldoet aan de generieke toepassingsseisen (dubbele toets).

Toplaag (0-0,50 m-mv) en diepe laag (0,50-2,0 m-mv):

Ontgraven van grond vanuit deze zone

Grond afkomstig vanuit deze zone is zonder bodemonderzoek vrij toe te passen in de zones 2 t/m 6 met de volgende bodemfuncties:

- wonen met tuin/binnenstedelijk wonen
- plaatsen waar kinderen spelen
- groen met natuurwaarden
- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Oorspronkelijk maaiveld, 2-10 m-mv:

Ontgraven van grond vanuit deze zone

Grond afkomstig vanuit deze zone is zonder bodemonderzoek vrij toe te passen in de zones 2 t/m 6 met de volgende bodemfuncties:

- wonen met tuin/binnenstedelijk wonen
- plaatsen waar kinderen spelen
- groen met natuurwaarden
- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Grond afkomstig vanuit *deze bodemlaag* van zone 2 is zonder bodemonderzoek tevens vrij toe te passen in zone 2 met de volgende bodemfunctie:

- moestuin/volkstuin,
- mits deze laag apart kan worden ontgraven!

Grond afkomstig vanuit *deze bodemlaag* van zone 2 is zonder bodemonderzoek tevens vrij toe te passen in zone 3 met de volgende bodemfunctie:

- moestuin/volkstuin
- landbouw

mits deze laag apart kan worden ontgraven!

Berekende statistische kentallen zone 2

Nota Bodembeheer Gemeente Amsterdam, december 2013

Generieke Maximale Waarden

Stoffen	AW	MW wonen	MW industrie	I-waarde bodem
Arseen	20	27	76	76
Barium ¹				920
Cadmium	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	55	62	180	180 (Cr III)
Cobalt	15	35	190	190
Koper	40	54	190	190
Kwik	0,15	0,83	4,8	36
Lood	50	210	530	530
Molybdeen	1,5	88	190	190
Nikkel	35	39	100	100
Zink	140	200	720	720
PAK	1,5	6,8	40	40
PCB (som7)	0,02	0,04	0,5	1
Minerale olie	190	190	500	5000

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam

Berekende waarden bovengrond (0-0,50 m-mv)

Zone 2: Gezoneerd: ja					Bodemkwaliteitsklasse : wonen					Lutum : 8,6 OS : 7,4		
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem >Ind	RTB P95>I
Arseen	501	1,1	5,2	8,7	13	14	24	66	11	0,80	nee	nee
Barium	139	11	50	82	122	137	293	833	113	1,1	nee	nee
Cadmium	607	0,09	0,27	0,44	0,57	0,62	0,93	4,8	0,47	0,70	nee	nee
Chroom	496	1,3	17	20	28	31	50	722	26	1,3	nee	nee
Cobalt	139	2,1	6,8	7,9	14	18	30	125	13	1,0	nee	nee
Koper	619	0,03	11	22	33	35	73	3295	36	4,1	nee	nee
Kwik	609	0,02	0,09	0,19	0,37	0,41	0,98	13	0,34	2,1	nee	nee
Lood	618	3,4	23	52	89	98	237	1022	76	1,3	nee	nee
Molybdeen	137	0,49	0,7	1,05	1,05	1,05	1,7	3,5	1,0	0,45	nee	nee
Nikkel	608	1,5	16	20	25	27	38	619	24	1,2	nee	nee
Zink	609	3,6	68	110	175	199	452	1822	154	1,1	nee	nee
PAK	608	0,01	0,28	0,90	2,4	3,2	13	160	3,1	2,9	nee	nee
PCB (som7)	140	0	0	0	0,008	0,016	0,059	0,091	0,009	2,1	nee	nee
Minerale olie	606	4,7	58,25	113	175	191	525	1966	169	1,3	nee	nee

¹ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
Berekende waarden ondergrond (0,50-2,0 m-mv)

Zone 2: Gezoneerd: ja				Bodemkwaliteitsklasse : wonen				Lutum : 8,5 OS : 7,5				
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind.	RTB P95>I
Arseen	503	0,78	45,0	7,0	12	13	21	55	9,3	0,75	nee	nee
Barium	124	6,8	29	52	113	122	291	833	95	1,3	nee	nee
Cadmium	596	0,05	0,22	0,37	0,51	0,52	0,85	5,7	0,41	0,90	nee	nee
Chroom	503	5,8	15	20	27	29	44	94	22	0,50	nee	nee
Cobalt	124	2,0	7,4	10	19	20	39	125	15	1,0	nee	nee
Koper	605	0,03	7,5	13	25	31	71	3295	31	4,8	nee	nee
Kwik	599	0,02	0,05	0,10	0,25	0,33	1,0	13	0,31	2,8	nee	nee
Lood	609	3,3	15	26	71	88	223	1037	64	1,7	nee	nee
Molybdeen	125	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	2,1	4,7	1,1	0,50	nee	nee
Nikkel	596	0,22	14	18	24	26	40	170	21	0,68	nee	nee
Zink	596	0,05	36	69	135	168	355	4909	124	2,0	nee	nee
PAK	526	0,01	0,14	0,53	2,2	3,0	12	180	3,3	3,8	nee	nee
PCB (som7)	120	0	0	0	0	0	0,038	0,130	0,006	3,0	nee	nee
Minerale olie	541	4,7	68	130	175	200	499	3906	175	1,5	nee	nee

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Amsterdam
Berekende waarden oorspronkelijk maaiveld (> 2,0 m-mv)

Zone 2: Gezoneerd: ja				Bodemkwaliteitsklasse : wonen				Lutum : 9,0 OS : 9,6				
Stoffen	N	Min	P25	P50	P75	P80	P95	Max	Gem	VC	Gem>Ind.	RTB P95>I
Arseen	81	2,5	5,2	7,7	12	16	21	109	11	1,1	nee	nee
Barium	59	6,8	23	45	71	93	234	290	69	1,0	nee	nee
Cadmium	124	0,05	0,14	0,27	0,49	0,5	0,63	5,7	0,36	1,4	nee	nee
Chroom	81	7,4	13	19	23	25	44	76	21	0,54	nee	nee
Cobalt	59	3,5	7,2	9,7	12	14	28	47	12	0,70	nee	nee
Koper	124	2,2	6,5	12	19	24	70	965	27	3,2	nee	nee
Kwik	126	0,03	0,05	0,10	0,21	0,28	1,2	10	0,33	3,2	nee	nee
Lood	124	3,2	11	17	55	65	238	898	59	1,9	nee	nee
Molybdeen	60	0,56	1,05	1,05	1,05	1,06	2,7	5,8	1,3	0,69	nee	nee
Nikkel	124	8,8	13	18	24	26	55	170	23	0,86	nee	nee
Zink	124	8,5	30	51	88	102	294	616	86	1,2	nee	nee
PAK	124	0,01	0,14	0,38	1,1	1,6	5,3	16	1,3	1,8	nee	nee
PCB (som7)	57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,020	0,129	0,004	4,3	nee	nee
Minerale olie	130	5,3	35	81	175	175	281	2550	137	1,7	nee	nee

Bijlage 5 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1879		
Luchtfoto	ja	2008		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1980		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		
Bodemloket.nl	ja	04-12-2013		Datum van raadplegen
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	08-11-2013 15-01-2013	Mevr. I. Ietswaart Dhr. W. Heman	
Huidig gebruik locatie	ja	08-11-2013 15-01-2013	Mevr. I. Ietswaart Dhr. W. Heman	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	08-11-2013 15-01-2013	Mevr. I. Ietswaart Dhr. W. Heman	
Toekomstig gebruik locatie	ja	08-11-2013 15-01-2013	Mevr. I. Ietswaart Dhr. W. Heman	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	08-11-2013 15-01-2013	Mevr. I. Ietswaart Dhr. W. Heman	
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	15-01-2013	Dhr. W. Heman	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	08-12-2013	Dhr. L. Melis Dhr. P. Schuwer	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	08-12-2013	Dhr. L. Melis Dhr. P. Schuwer	
Archief ondergrondse tanks	ja	08-12-2013	Dhr. L. Melis Dhr. P. Schuwer	
Archief bodemonderzoeken	ja	08-12-2013	Dhr. L. Melis Dhr. P. Schuwer	
Gemeenteamtenaar milieuzaken	ja	08-12-2013	Dhr. L. Melis Dhr. P. Schuwer	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	06-12-2013		
Huidig gebruik locatie	ja	06-12-2013		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	06-12-2013		
Verhardingen	ja	06-12-2013		