



Verkennend bodemonderzoek

hoek Noordsingel-Jacob Catsstraat

Dossiercode

2018-0043

Datum

14 februari 2019

Versie

01

Opdrachtgever

Gemeente Rotterdam
Stadsontwikkeling

Opsteller

[Redacted]

Controleur

[Redacted]

[Redacted]

Paraaf controleur

[Redacted]

2019.02.14
15:53:22 +01'00'





Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	: hoek Noordsingel-Jacob Catsstraat
adres	: hoek Noordsingel-Jacob Catsstraat
wijk	: Rotterdam Noord
oppervlakte locatie	: 230 m ²
opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkelig
contactpersoon opdrachtgever	: [REDACTED]
kenmerk opdrachtgever	: [REDACTED]
registratienummer adviesbureau BRL SIKB 2000	: K25152
accreditatienummer laboratorium AS SIKB 3000	: L086 (Omegam)

Aanleiding

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van hoek Noordsingel-Jacob Catsstraat is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Gemeente Rotterdam Stadsontwikkeling. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

Doel

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.

Conclusie

Bodemkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat de grond niet tot licht verontreinigd is met metalen en PAK. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

Bodemkwaliteit – asbest

De boven- en (puinhoudende) ondergrond zijn niet verdacht voor het voorkomen van asbest.

Geschiktheid bodem

De hypothese heterogeen verdacht wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de het gebruik voor wonen met tuin.

Bodemloodkwaliteit

De bodemloodkwaliteit is voldoende.

Hergebruik van grond

Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. Toetsing aan het generieke beleid wijst uit dat de grond over het algemeen indicatief voldoet aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie en aan de gebiedsspecifieke kwaliteit wonen. Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, bestaan er op basis van het voorliggende onderzoek naar verwachting mogelijkheden voor hergebruik.

Aanbevelingen

Bodemloodkwaliteit

De GGD adviseert in voorkomende gevallen niet om aanvullende maatregelen te nemen. Normale hygiëne zoals handen wassen na het buiten spelen is voldoende.

Hergebruik van grond

Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruiksmogelijkheden te bepalen in overleg met de Grond- en ReststoffenBank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruiksmogelijkheden te bepalen.



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Beoordelingskader	7
1.3 Onderzoekslocatie	8
2 Vooronderzoek	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Algemene gebiedsbeschrijving	9
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.4 Verwachte bodemkwaliteit	10
2.5 Terreininspectie	12
2.6 Hypothese	13
2.7 Onderzoeksstrategie	13
3 Uitvoering onderzoek	15
3.1 Veldonderzoek	15
3.2 Laboratoriumonderzoek	16
3.3 Toetsing analyseresultaten	17
4 Interpretatie	18
4.1 Bodemkwaliteit – grond	18
4.2 Bodemkwaliteit – grondwater	18
4.3 Hergebruik van grond	18
5 Conclusies en aanbevelingen	20
5.1 Conclusies	20
5.2 Aanbevelingen	20
Literatuurlijst	21



Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Veldonderzoek
Bijlage 3	Laboratoriumonderzoek
Bijlage 4	Toetsing bodemkwaliteit
Bijlage 5	Toetsing hergebruik grond
Bijlage 6	Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van hoek Noordsingel-Jacob Catsstraat is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Gemeente Rotterdam Stadsontwikkeling. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 6.

1.2 Beoordelingskader

Bodemkwaliteit (Wet bodembescherming)

Het beoordelen van de verontreinigingssituatie wordt geregeld in de Wet bodembescherming [lit. 1] en de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4], de streef- en interventiewaarden uit bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en zo nodig de gezondheidkundige risicowaarden van de GGD Rotterdam-Rijnmond [lit. 15]. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

<i>niet verontreinigd</i>	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
<i>licht verontreinigd</i>	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde ($\text{index} \leq 0,5$);
<i>matig verontreinigd</i>	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde ($0,5 < \text{index} \leq 1$);
<i>sterk verontreinigd</i>	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de interventiewaarde ($\text{index} > 1$);
<i>index</i>	$(\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{achtergrondwaarde of streefwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$.

Bodemloodkwaliteit (GGD-IGOR advies)

Bij het beoordelen van de actuele gezondheidsrisico's wordt door het bevoegde gezag in Rotterdam rekening gehouden met het GGD advies Lood in bodem en gezondheid [lit. 13], de bijbehorende toelichting [lit. 14] en het hieruit vloeiende gezondheidkundige advieswaarden in het toetsingskader van de GGD [lit. 15]. De beoordeling van humane risico's door lood in de bodem ter plaatse van locaties waar kinderen spelen, wonen met tuin en grote moestuinen (gewasteelt > circa 200 m²) vindt plaats aan de hand van de (ongecorrigeerde) gezondheidkundige advieswaarden en zijn afhankelijk van het gebruikstype op locatie.

Hergebruik van grond (Besluit bodemkwaliteit)

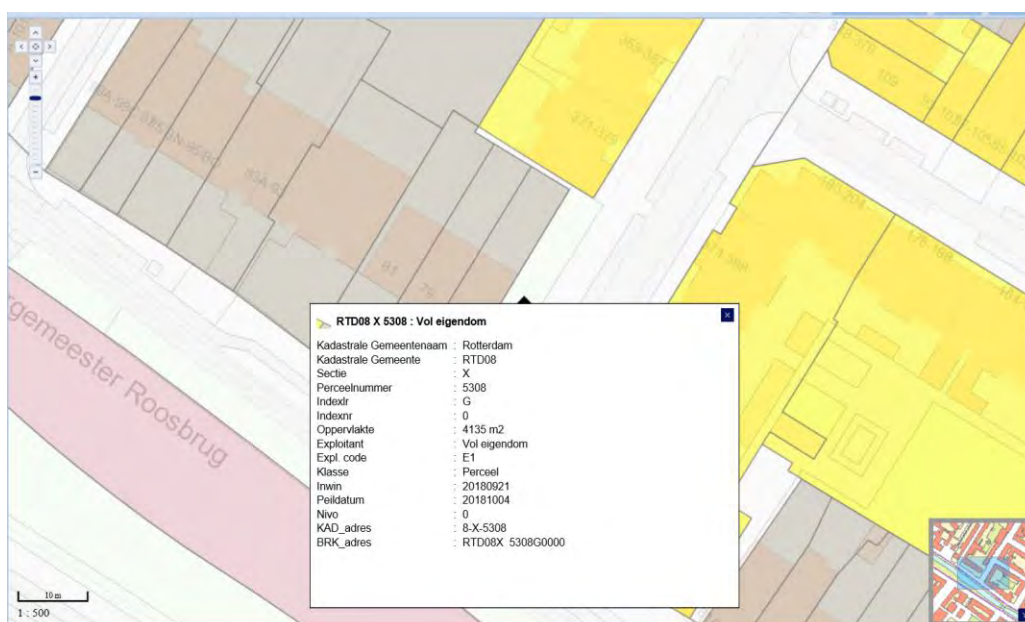
Het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van grond wordt geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4]. Het beoordelingskader voor de toepassing van grond is schematisch opgenomen in bijlage 5. De generieke (landelijke) beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie uit bijlage B van Regeling bodemkwaliteit. De gebiedsspecifieke beoordeling vindt plaats aan de hand van de normen voor de kwaliteit natuur, kwaliteit landbouw, kwaliteit wonen en kwaliteit industrie uit de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 12].

1.3 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1. De oppervlakte van de locatie is circa 230 m². Het huidige gebruik van de locatie is groenstrook in het openbaar gebied.

Op afbeelding 1 is een kadastrale tekening van de locatie opgenomen. De locatie is kadastraal bekend als:

Kadastrale gemeente: RTD08.
Sectie: X
Nummer(s): 5308 (ged.)



Afbeelding 1: Kaartje eigendomssituatie (bron: GISweb gemeente Rotterdam).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie is een vooronderzoek conform de NEN 5707 [lit. 16] en NEN 5725 [lit. 17] uitgevoerd. Op basis van de resultaten is een hypothese en een onderzoeksstrategie conform de NEN 5707 en NEN 5740 opgesteld. Het vooronderzoek is uitgevoerd met betrekking tot de locatie zelf en percelen binnen een straal van 25 meter (zie tekening in bijlage 1). Dit betreft de volgende adressen:

- Jacob Catsstraat 353 t/m 379, 374 t/m 422;
- Noordsingel 77 t/m 83.

2.2 Algemene gebiedsbeschrijving

Uit de algemene gebiedsbeschrijving in de Nota [lit. 12] blijkt dat tot in de 13^e eeuw het gebied (bijna geheel) buitendijs ligt. Omstreeks 1250 komt een nieuwe dijkkring tot stand over de Hoogstraat en de Oostzeedijk. Vanaf de Rottekade wordt de kleipolder Blommersdijk ontgonnen volgens het cope-systeem, met kavels en sloten in de richting ONO-WZW. Dwars hierop liepen enkele oude krekken van waaruit water op de Rotte werd uitgeslagen. Het gebied werd gebruikt voor veeteelt met boerderijen langs de Rottekade.

In de 17^e/18^e eeuw ontwikkeld zich tussen de Rotte en de kade erlangs (Zwaanshals) geleidelijk een industrieelint. Aanwezig zijn o.a.: drie houtzaagmolens met balkengaten, een overslagplaats voor stadscompost, wolindustrie, loodverwerkende bedrijven en een verfmolen. In de 18^e eeuw worden bij het eigen bedrijf veelal ook buitenhuizen gebouwd. Rond 1900 verdwijnt deze bedrijvigheid en vestigen zich o.a. een tramremise, een ROTEB/brandweerpost, transportbedrijven, en steeds meer ook marginale bedrijven (handelaren van lompen en oud ijzer). In de polder is langs het Geldelooze-pad tussen 1840 en 1890 een touwslagerij en een rijtje arbeidershuisjes aanwezig. In het kader van het Waterplan Rose wordt in 1862 de Noordsingel aangelegd. Aan de Rottekade wordt een stoomgemaal gebouwd. Het Noordplein ontstaat door demping van een singeldeel (±1900 ?).

In 1850 werd in toen nog landelijke gebied aan de Noordsingel een gevangeniscomplex gebouwd en in 1870 ook een gerechtsgebouw en een lichtgasfabriek, in bedrijf tot 1900 toen werd overgeschakeld op stadsgas uit Rotterdam. Vanaf 1890 begint men het gebied in hoog tempo vol te bouwen. De natte kleigrond wordt snel opgereden met allerlei (afval)materialen, baggerslib, koolassen, puinresten, stadsafval, al dan niet gemengd met zand/grond.

Hoewel al voor de oorlog de eerste woningen worden gebouwd op vrijkomende bedrijfskavels, komt het stadsvernieuwingsproces pas echt op gang eind zeventiger jaren, het eerst langs de Rotte en het zuidelijke deel van de wijk. In hoog tempo worden tot in de negentiger jaren vernieuwbouw- en renovatieprojecten uitgevoerd, waarbij zo nodig complete stratenblokken worden veranderd. Vanaf 1985 wordt hierbij veelal ook de bodem gesaneerd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa NAP - 3 meter [lit. 25]. Er is sprake van inzijgingssituatie (0,1 tot 1 mm/m²).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m+NAP)	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-20 à -15	Formatie Kreftenheye* (1e watervoerende pakket)	Overwegend matig grof tot uiterst grof zand, Daarnaast matig tot zeer grof grind.
-35 à -30	Formatie Peize/Waalre** (1e slechtdoorlatende pakket)	Dominant uiterst fijn tot uiterst grof zand Daarnaast sterk zandige tot zwak siltige klei.
-3 à -2,5	Stijghoogte 1e watervoerende pakket	

* Bovenste pleistocene laag.

** Vergelijkbaar met voormalige Formatie van Kedichem. Zie ook <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>.

Milieubeschermingsgebieden

De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied [lit. 22].

Lokale bodemopbouw en antropogene lagen

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie ligt op circa NAP – 1,3 meter [lit. 28]. Uit een eerder verkennend onderzoek aan de Noordsingel (locatiecode AA059906535) blijkt dat de grond tot 3 m-mv voornamelijk bestaat uit zand, waarbij plaatselijk kleilagen worden aangetroffen. Op basis van uitgevoerde onderzoeken wordt de grondwaterstand geschat op circa NAP – 2,6 meter.

De onderzoekslocatie ligt in stedelijk gebied. Uit oude topografische kaarten blijkt dat de locatie rond 1940 reeds was bebouwd en dat deze bebouwing in 1978 nog aanwezig was [lit. 27]. Op de topografische kaart van 1988 is de bebouwing op de onderzoekslocatie verdwenen en is de bebouwing ten noordoosten langs de Jacob Catsstraat veranderd. Blijkbaar is het gebied tussen 1978 en 1988 herontwikkeld. Uit de bebouwingskaart die is samengesteld uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen blijkt inderdaad dat de huizen langs deze straat stammen uit 1983/1988. Op de onderzoekslocatie zelf is echter geen herbouw gepleegd.

2.4 Verwachte bodemkwaliteit

Diffuse verontreinigingen

Op de indicatieve bodemkaart is de locatie gelegen in 't Oude Noorden (ruimtelijke eenheid: 35). Dit gebied is op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor lichte verontreinigingen met metalen en PAK (0-1 m-mv) en voor matige verontreinigingen met metalen en PAK (1-2 m-mv) [lit. 12]. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Diffuse kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart

Diepte (m+NAP)	Toegekende zonering (gebiedsspecifiek)	Verontreinigingssituatie	Maatgevende parameters
0-1 m-mv	kwaliteit wonen	De grond is licht verontreinigd met gehalten boven de achtergrondwaarde en kleiner dan de tussenwaarde.	Ba, Zn (Pb, PAK)
1-2 m-mv	kwaliteit industrie	De grond is matig verontreinigd met gehalten gelijk of groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde.	Pb (Ba)

Op de locatie zijn geen oude baggerspecielocaties bekend [lit. 23]. Verder ligt de locatie niet binnen de brandgrenzen van de bombardementen op Rotterdam. Op basis van de bouwhistorie van de omgeving is de kans op het voorkomen van asbest gering (bouwjaar voor 1944) tot tamelijk groot



(bouwjaar 1981 tot 1993). In praktijk zullen dergelijke verontreinigingen echter met name te vinden zijn in puin.

Bodembedreigende activiteiten

In tabel 3 zijn de potentiële puntbronnen uit het historisch bodembestand (HBB) met een verwachte verontreinigingsniveau (NSX) die groter of gelijk is aan 100 en voor locaties uit het archief van de Kamer van Koophandel (KVK) met een bedrijfsduur die groter of gelijk is aan 5 jaar [lit. 24]. Locaties met een desbetreffende NSX zijn conform de Uniforme Bron Indeling (UBI) potentieel ernstig verontreinigd [lit. 9]. In de tabel zijn tevens de bijbehorende stoffen opgenomen waarvoor deze activiteit verdacht is op basis van de UBI. De potentiële puntbronnen liggen conform de NEN 5725 binnen een straal van 25 meter. Aanvullend hierop houdt Rotterdam voor chemische wasserijen, galvanische bedrijven, loodwitfabrieken en gasfabrieken een straal van 50 meter aan, omdat de invloedsfeer van dergelijke industrieën groter is dan voor andere typen puntbronnen. De letters in de legenda verwijzen naar de historische tekening in bijlage 1.

Tabel 3: Potentiële puntbronnen op en/of nabij locatie

Legenda	Adres	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	Stoffen
A	Noordsingel 77	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	1965- 2000	Inhoud: 3000 liter Sanering: verwijderd Certificaat: AK9039 Bron: tankenarchief DCMR	n.v.t. (gesaneerd)
B	Noordsingel 79	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	1959- 2000	Inhoud: 3000 liter Sanering: verwijderd Certificaat: AK9040. Bron: tankenarchief DCMR	n.v.t. (gesaneerd)
C	Noordsingel 81	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	onbekend-2000	Inhoud: 3000 liter Sanering: verwijderd Certificaat: AK9041. Bron: tankenarchief DCMR	n.v.t. (gesaneerd)
D	Jacob Catsstraat 359	elektromotoren-reparatiebedrijf NSX = 129	1975- 1991	Bedrijf: De Vries en Van Bregt Oud adres: J. Catsstraat 131. Bron: hinderwetarchief	asbest koper n-decaan o-cresol o-di-ethylphthalaat xyleen
		elektromotoren-reparatiebedrijf NSX = 129	1926- 1949	Bedrijf: F.P. van Vollenhoven Oud adres: J. Catsstraat 131b. (gesloopt) Bron: KVK-archief*	asbest koper n-decaan o-cresol o-di-ethylphthalaat xyleen
E	Jacob Catsstraat 390-442	Hoedenwasserij NSX = 382	1955- 1968	MODERN Oud adres: J Catsstr 140. Bron: KVK-archief*	benzeen benzidine fenol tetrachloorethaan tetrachlooretheen trichlooretheen vinylchloride
F	Noordsingel	Galvanisch bedrijf	Zie rapporten onder locatiecode AA059902313.		

* Locaties uit het KVK archief kunnen een woon- of kantooradres betreffen.

Uit de gegevens blijkt dat tanks A t/m C zijn gesaneerd onder certificaat. Hier worden geen verontreinigingen verwacht. Puntbronnen D en E zijn niet eerder onderzocht. Het lijkt weinig aannemelijk dat de werkzaamheden ter plaatse van puntbron D tot een verontreiniging met asbest heeft geleid ter plaatse van de onderzoekslocatie, aangezien beide locaties niet direct aan elkaar

grenzen. Daarnaast is er mogelijk sprake geweest van een adres van inschrijving en niet van een adres waarde bodemverdachte activiteiten werkelijk hebben plaatsgehad.

Voorgaande bodemonderzoeken

Zover bekend is er op de locatie nooit eerder bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken bekend. De onderzoeken zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4: In het verleden uitgevoerde onderzoeken in directe omgeving van de onderzoekslocatie

AA-locatiecode (TC nummer)	Adres	Bijzonderheden
AA059902313 (TC923126) (TC954118) (TC003408)	Noordsingel 83-93	Op de locatie is met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en verwijderd. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing is de bodem aangevuld met grond van de locatie zelf en met schoon zand. Ter plaatse van de toekomstige tuinen is met zware metalen verontreinigde grond geïsoleerd door een schone leeflaag van gemiddeld 1 meter dik. Verder zijn vijf ondergrondse olietanks zijn verwijderd door een KIWA-gecertificeerd bedrijf. De olietanks en de voormalige bedrijfsactiviteiten waren niet bekend uit het HBB.
AA059906535 (TC034501)	Bergsingel/ Noordsingel	De grond ter hoogte van de percelen Noordsingel 132-140 is sterk verontreinigd met koper (2,5 tot minimaal 3 m-mv). In het grondwater is een sterke verontreiniging met arseen aangetroffen (natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde). De met koper sterk verontreinigde grond is in de periode van februari tot juni 2004 tijdelijk uitgeplaatst. In de controlemonsters van de putwanden en -bodem zijn geen gehalten met PAK en zware metalen boven de tussenwaarde aangetroffen.
AA059914372 (TC14360005)	Noordsingel	Plaatselijk is er teerhoudend asfalt aangetroffen. In het funeringsmateriaal is geen asbest aangetoond. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met koper, lood en zink (circa 3,5-5 m-mv). Er is sprake van een heterogene bodemkwaliteit.

Er zijn op of in de directe nabijheid geen restverontreinigingen bekend in het kader van het Bijzonder Inventariserend Onderzoek Nazorg [lit. 25]. Wel geldt voor locatie AA059902313 een gebruiksbeperking. Gezien de afstand van de desbetreffende locatie is deze gebruiksbeperking niet relevant.

2.5 Terreininspectie

Op 25 oktober 2018 is voor de locatie een digitale inspectie uitgevoerd. Bij deze inspectie is aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- inrichting van de locatie en omgeving: het huidige gebruik van de locatie is groenstrook in het openbaar gebied;
- maaiveldsituatie: de locatie is sterk begroeid met struiken en bomen;
- aanwijzingen voor bodemverontreiniging: niet op basis van de inspectie.

Enkele panoramafoto's van het gebied zijn hieronder opgenomen. De noordpijl is opgenomen op afbeelding 2. Tijdens de veldwerkzaamheden heeft eveneens een inspectie plaatsgevonden. De foto's zijn opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de veldwerkzaamheden is een indicatieve locatie-inspectie asbest uitgevoerd. Deze inspectie dient ter vaststelling van de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen op de bodem. Bij deze visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat de efficiëntie laag is gezien de sterke begroeiing van de locatie. Het inspectieformulier is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Panoramafoto Orbit 2018/2018_21/5D60WIH5 9
(bron: GISweb gemeente Rotterdam)



Afbeelding 3: Panoramafoto 2016/NL_Rotterdam_Gebied48_20160706_run03_Rdam_G48_R3002646 (bron: GISweb gemeente Rotterdam)

2.6 Hypothese

Bodemkwaliteit

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is de locatie verdacht voor het voorkomen van diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming.

Bodemkwaliteit – asbest

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de locatie niet asbestverdacht op basis van puntbronnen. Wel wordt de locatie gezien de periode waarin de een deel van de wijk is aangelegd asbestverdacht beschouwd bij het aantreffen van eventuele asbestverdachte puinbijmengingen.

2.7 Onderzoeksstrategie

Bodemkwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie VED-HE-NL zoals omschreven in de NEN 5740 [lit. 18].

Bodemkwaliteit – asbest

Met betrekking tot asbest zijn geen puntbronnen op de locatie aanwezig (geweest) die verontreiniging kunnen hebben veroorzaakt. Er kan op basis van het vooronderzoek niet met zekerheid worden vastgesteld dat eventueel aan te treffen puin afkomstig is uit een periode van voor 1945 dan wel na 1998. Hoewel in Rotterdam tot op heden geen relatie is aangetoond tussen

puinhoudende bodem en asbest, zijn conform de NEN 5707 eventueel aan te treffen puinbijmengingen in beginsel asbestverdacht.

Indien bij het veldonderzoek is ongedefinieerd of betonpuin aangetroffen wordt, dan wordt de desbetreffende laag conform de NEN 5707 als asbestverdacht beschouwd. In voorkomende gevallen dient een onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de puinhoudende laag. Indien er sprake is van een laag in de ondergrond waardoor een onderzoek middels gaten niet goed te realiseren is, dan staat de NEN 5707 in voorkomende gevallen toe om het onderzoek uit te voeren met boringen met een middellijn van 12 cm. Op basis hiervan kan *niet* het indicatieve gehalte asbest worden bepaald, maar kan wel een uitspraak worden gedaan over de asbestverdachtheid van de desbetreffende onderzochte laag.

Bodemloodkwaliteit

Vooruitlopend op het definitief vaststellen van de onderzoeksstrategie in het kader van het Bijzonder Inventariserend Onderzoek naar de aanwezigheid van diffuse verontreiniging met lood in de bodem (BIO-lood) wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten voor de onderzoeksstrategie:

- Er wordt aangesloten bij de gebruikte NEN 5740 onderzoeksstrategie en niet bij de specifieke strategie van 20 grepen die in het kader van het BIO-lood is ontwikkeld. Hierbij wordt zowel de bedekte als de onbedekte grond onderzocht.
- Het gewogen gehalte lood in de contactzone wordt berekend door de ongecorrigeerde loodgehalten van alle grondmonsters van de contactzone op de locatie te sommeren en te delen door het aantal grondmonsters.
- Er is sprake van een grondmonster van de contactzone indien het midden van het bemonsterde traject in de bovenste halve meter van de grond ligt. Ook grond met meer dan 50% bodemvreemd materiaal wordt getoetst als grond.
- Indien er sprake is van een mengmonster, dan krijgen alle relevante meetpunten de waarde van het mengmonster. Als het mengmonster is uitgesplitst, dan worden in beginsel alleen de separate monsters in oogschouw genomen.
- De toetsing aan de gezondheidskundige advieswaarden geldt voor de gehele locatie. Bij een overschrijding van de advieswaarde is er sprake van humane risico's de gehele locatie overziend.

Hergebruik van grond

Voor het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond is aangesloten bij de NEN 5740. Dit onderzoek betreft daarom op zichzelf *geen* milieuhygiënische verklaring zoals bedoeld in de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4]. De toetsing aan de achtergrondwaarden en de (gebiedsspecifieke) maximale waarden geeft slechts een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden. Het onderzoek kan in specifiek vastgestelde gevallen in samenhang met Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 12] als milieuhygiënische verklaring dienen.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is op 30 januari 2019 uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam onder leiding van de heer N. de Held. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 6 februari 2019 door de heer C. de Gast. De genoemde veldmedewerkers zijn conform KWALIBO (kwaliteitsboring bij bodemintermediairs) gecertificeerd voor protocollen 2001, 2002 en 2018 [lit. 20]. Een overzicht van de meetpunten is opgenomen in tabel 5. De situering van de meetpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 1. De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten. De boorstaten en het inspectieformulier zijn opgenomen in bijlage 2. De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP.

Tijdens het veldwerk zijn geen puinbijmengingen in de bovengrond aangetroffen. Alleen ter plaatse van meetpunt 003 is in de ondergrond een zwakke puinbijmenging aangetroffen (2,0-2,3 m-mv). Het materiaal van de puinbijmengingen kon niet goed worden gedefinieerd. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 5 Overzicht meetpunten

Boring/peilbuis	Einddiepte (m-mv)	Maaiveldhoogte (m+NAP)	Filterstelling (m-mv)
001	2,0	-1,47	
002	1,0	-1,27	
003	2,3	-1,04	
004	3,5	-1,13	2,5 – 3,5
005	1,0	-1,19	

Tabel 6 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Meepunt	Traject (m-mv)	Waargenomen bijzonderheden
001	1,7 – 2,0	Sporen puinhoudend
003	2,0 – 2,3	Zwak puinhoudend

De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt NAP -1,2 m. De algemene bodemopbouw betreft klei op zand (tot circa NAP - 3,2 m) met daaronder weer klei en veen. Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 2. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 6.

Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonsternamen is conform protocol 2002 [lit. 20] een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden. De gemiddelde grondwaterstand is 2 m-mv c.q. NAP +/- 3,1 m. De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (uS/cm)	NTU
004	2,5 – 3,5	2,0	7,1	1741	230

pH -log[H⁺] (zuurgraad)

EC Electrische conductiviteit (soortelijke geleidbaarheid)

NTU Nephelometric Turbidity Unit (troebelheid of turbiditeit)

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RVA) geaccrediteerd milieulaboratorium volgens de bepalingmethoden, zoals vermeld in het accreditatieschema AS SIKB 3000 [lit. 21]. Van verschillende bodemlagen en -typen zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit. De monsters zijn geanalyseerd op het Rijnmond grondpakket (standaardpakket grond aangevuld met arseen) en het standaardpakket grondwater.

Bodemkwaliteit

Hoewel in het vooronderzoek een aantal puntbronnen zijn vermeld waarvan niet *alle* bijbehorende stoffen uit het UBI zijn opgenomen in het rijnmondpakket, kunnen de stoffen die hierin *wel* zijn opgenomen voldoende als tracer functioneren om eventuele verontreinigingen op te sporen. Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 8 en 9. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Bodemkwaliteit – asbest

De asbestverdachte ondergrond onderzocht is in het laboratorium onderzocht op het voorkomen van asbest (quickscan). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 8 Analyseprogramma grondmonsters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters (traject in m-mv)	Analysepakket
MM01	0-0,5	001 (0-0,5) 002 (0-0,5) 003 (0-0,4) 004 (0-0,5) 005 (0-0,5)	AS3000: Rijnmond grondpakket
MM02	0,5-1,7	001 (0,7-1,2) 002 (0,7-1,0) 003 (0,9-1,4) 004 (1,2-1,7) 005 (0,7-1,0)	AS3000: Rijnmond grondpakket
001-5	1,7-2,0	001 (1,7-2,0)	AS3000: Rijnmond grondpakket
AS-003-6	2,0-2,3	003 (2,0-2,3)	Asbest quickscan

Tabel 9 Analyseprogramma grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket
004	2,5 – 3,5	Standaardpakket grondwater

Verklaring tabellen 8 en 9

Rijnmond grondpakket

organische stof (humus), lutum, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB, som-PAK, minerale olie C10-C40

Standaardpakket grondwater

barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

VOCl

vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen plus bromoform

PAK

polycyclische aromatische koolwaterstoffen: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen, benzo(ghi)peryleen

PCB

polychloorbifenylen

3.3 Toetsing analyseresultaten

Bodemkwaliteit

Een overzicht van de grondmonsters met verontreinigingen boven de achtergrondwaarde en de grondwatermonsters boven de streefwaarde is opgenomen in de tabellen 6 en 7. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten voor grond en grondwater is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 10 Overzicht toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW	> T	> I
MM01	0-0,5	Cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink	-	-
MM02	0,5-1,7	-	-	-
001-5	1,7-2,0	Kwik, lood, zink en PAK	-	-

Tabel 11 Overzicht toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S	> T	> I
004	2,5-3,5	Ba	-	-

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat er in de bovengrond geen puin of asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Wel is in de ondergrond puin aangetroffen met als meest verdachte traject ter plaatse van meetpunt 001 (1,7-2,0 m-mv). Gezien de diepte is de grond indicatief bemonsterd. Uit de quickscan asbest in het laboratorium blijkt dat er geen asbest is aangetroffen.

Bodemloodkwaliteit

Het gehalte lood in de contactzone (MM01, 0-0,5 m-mv) is 41 mg/kg ds. Dit gehalte overschrijdt de gezondheidkundige advieswaarde voor wonen met tuin van 90 mg/kg ds niet.

Hergebruik van grond

Een overzicht van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden (generiek en gebiedsspecifiek) van de onderzochte grond is weergegeven in tabel 12. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 12 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (toe te passen grond) voor indicatieve toepassingsmogelijkheden

Analysemonster	Generiek	Gebiedsspecifiek
MM01	kwaliteitsklasse Industrie	kwaliteit wonen
MM02	altijd toepasbaar	kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
001-5	kwaliteitsklasse Wonen	kwaliteit landbouw

4 Interpretatie

4.1 Bodemkwaliteit – grond

In de bovengrond van 0 tot 0,5 m-mv is een lichte verontreiniging met de metalen cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel en zink aangetoond. In de *niet* puinhoudende ondergrond van 0,7 tot 1,4 m-mv is geen verontreiniging aangetoond. In de puinhoudende ondergrond (1,7-2,0 m-mv) is een lichte verontreiniging met PAK en de metalen kwik, lood en zink aangetoond. Geen van de gemeten stoffen boven de achtergrondwaarden zijn genoemd als tracers van de bodembedreigende activiteiten in de buurt (zie tabel 3). Zodoende is het niet waarschijnlijk dat deze activiteiten een negatieve bijdrage hebben geleverd aan de bodemkwaliteit.

Bodemkwaliteit – asbest

Op basis van het verkennend asbestonderzoek is blijkt dat er geen puin of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de bovengrond. Op basis hiervan is de grond niet verdacht voor het voorkomen van asbest. Ter plaatse van meetpunt 001 (1,7-2,0 m-mv) is een puinbijmenging aangetroffen en betreft zodoende de meest verdachte laag. Tijdens de uitgevoerde quickscan blijkt dat er geen asbest is aangetroffen en daarmee is ook de asbestverdenking op de desbetreffende laag komen te vervallen.

Bodemloodkwaliteit

Aangezien er geen sprake is van een overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarde van 90 mg/kg ds, is ter plaatse van de locatie met functie “wonen met tuin” sprake van een voldoende bodemloodkwaliteit.

4.2 Bodemkwaliteit – grondwater

Het freatisch grondwater op de locatie is licht verontreinigd met barium.

4.3 Hergebruik van grond

Indien er grond van de locatie afgevoerd wordt dan gelden hiervoor de regels van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4] en de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 12]. De bovengrond is op de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit) geclassificeerd als kwaliteit wonen en de ondergrond als kwaliteit industrie.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke (landelijke) en de gebiedsspecifieke normen voor hergebruik van grond. Uit de generieke toetsing blijkt dat de bovengrond indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie en de ondergrond aan de achtergrondwaarde (vrij toepasbaar) of kwaliteitsklasse Wonen (puinhoudende grond). Uit de gebiedsspecifieke toetsing blijkt dat de bovengrond indicatief voldoet aan de kwaliteit wonen en de ondergrond aan de kwaliteit natuur of kwaliteit landbouw (puinhoudende grond).

De indicatieve kwaliteit van de kleigrond (bovengrond: MM01) op basis van de gebiedsspecifieke toetsing is gelijk aan de inschatting op basis van de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit). De indicatieve kwaliteit van de zandgrond (ondergrond: MM02/001-5) op basis van de



gebiedsspecifieke toetsing is schoner dan de inschatting op basis van de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit). Zodoende kan naar verwachting de bovengrond elders worden toegepast als kwaliteit wonen en de ondergrond als kwaliteit industrie.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Bodemkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat de grond niet tot licht verontreinigd is met metalen en PAK. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

Bodemkwaliteit – asbest

De boven- en (puinhoudende) ondergrond zijn niet verdacht voor het voorkomen van asbest.

Geschiktheid bodem

De hypothese heterogeen verdacht wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de het gebruik voor wonen met tuin.

Bodemloodkwaliteit

De bodemloodkwaliteit is voldoende.

Hergebruik van grond

Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruiksmogelijkheden. Toetsing aan het generieke beleid wijst uit dat de grond over het algemeen indicatief voldoet aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie en aan de gebiedsspecifieke kwaliteit wonen. Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, bestaan er op basis van het voorliggende onderzoek naar verwachting mogelijkheden voor hergebruik.

5.2 Aanbevelingen

Bodemloodkwaliteit

De GGD adviseert in voorkomende gevallen niet om aanvullende maatregelen te nemen. Normale hygiëne zoals handen wassen na het buiten spelen is voldoende.

Hergebruik van grond

Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruiksmogelijkheden te bepalen in overleg met de Grond- en ReststoffenBank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruiksmogelijkheden te bepalen.



Literatuurlijst

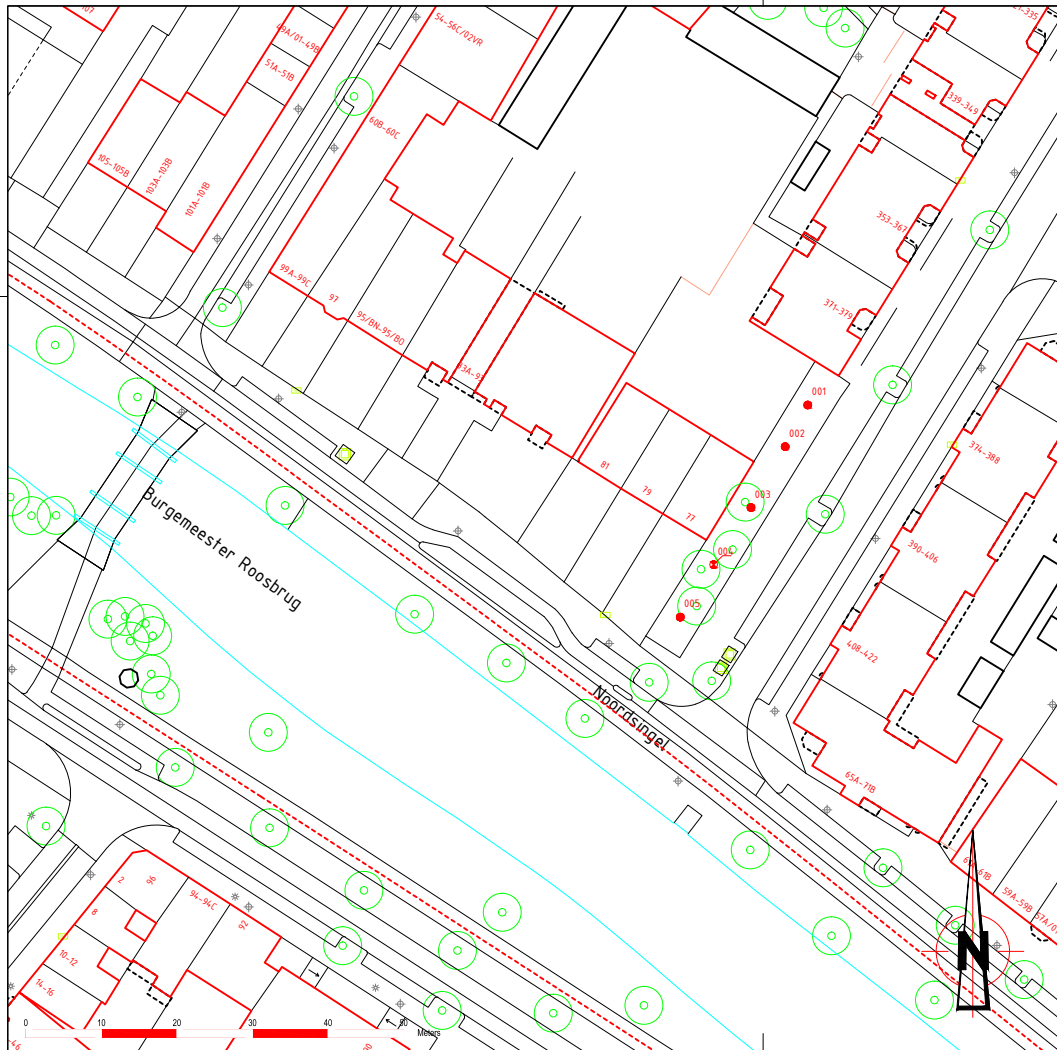
1. Wet bodembescherming, Ministerie van VROM en V&W, 1 januari 2017
2. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013
3. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008
4. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015
5. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 16 maart 2011
6. Regeling lozen buiten inrichtingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 11 april 2011
7. Besluit asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
8. Regeling asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
9. Uniforme Bron Indeling, potentieel bodemvervuilende activiteiten, Register Historisch onderzoeksbureau, Arcadis Heidemij Advies, april 2001.
10. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; 29 november 2013
11. Richtlijn kleinschalig grondverzet in sterk verontreinigde grond (Richtlijn Klein Grondverzet – RKG), DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 13 juni 2017
12. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013, DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 20 juni 2013
13. Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, GGD-projectgroep bodem, d.d. 29 januari 2016
14. Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting, GGD-projectgroep bodem, d.d. 18 april 2016.
15. Toetsingskader actuele gezondheidsrisico's bij bodemverontreiniging, GGD Rotterdam-Rijnmond, kenmerk 17MO01672, d.d. 2-10-2017
16. NEN 5707+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016
17. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek,



Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009

18. NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009/februari 2016
19. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013
20. Protocollen: 2001, 2002, 2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB)
21. AS SIKB 3000, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 23 juni 2016
22. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland tot en met de 9^e tranche, provincie Zuid-Holland, oktober 2014
23. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, september 1987
24. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, Gemeente Rotterdam, november 2003
25. Bijzonder inventariserend onderzoek Diepe Grondwater, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2000-2006, dossier 2000-0640
26. Bijzonder inventariserend onderzoek Nazorg 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2017 – heden.
27. Gegeorefereerde topografische kaarten, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Topografische dienst, 2015 – heden
28. Hoogtebestand 2016 totaal, Gemeente Rotterdam, 2016

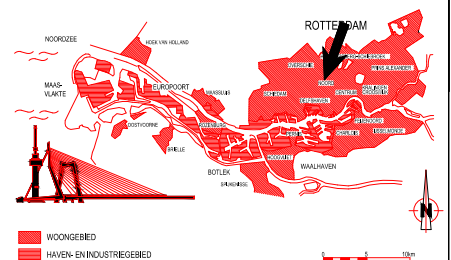
Bijlage 1 Tekeningen



VERKLARING

- UITGEVOERDE BORING
- GEPLAATSTE PEILBUIS

SITUATIE



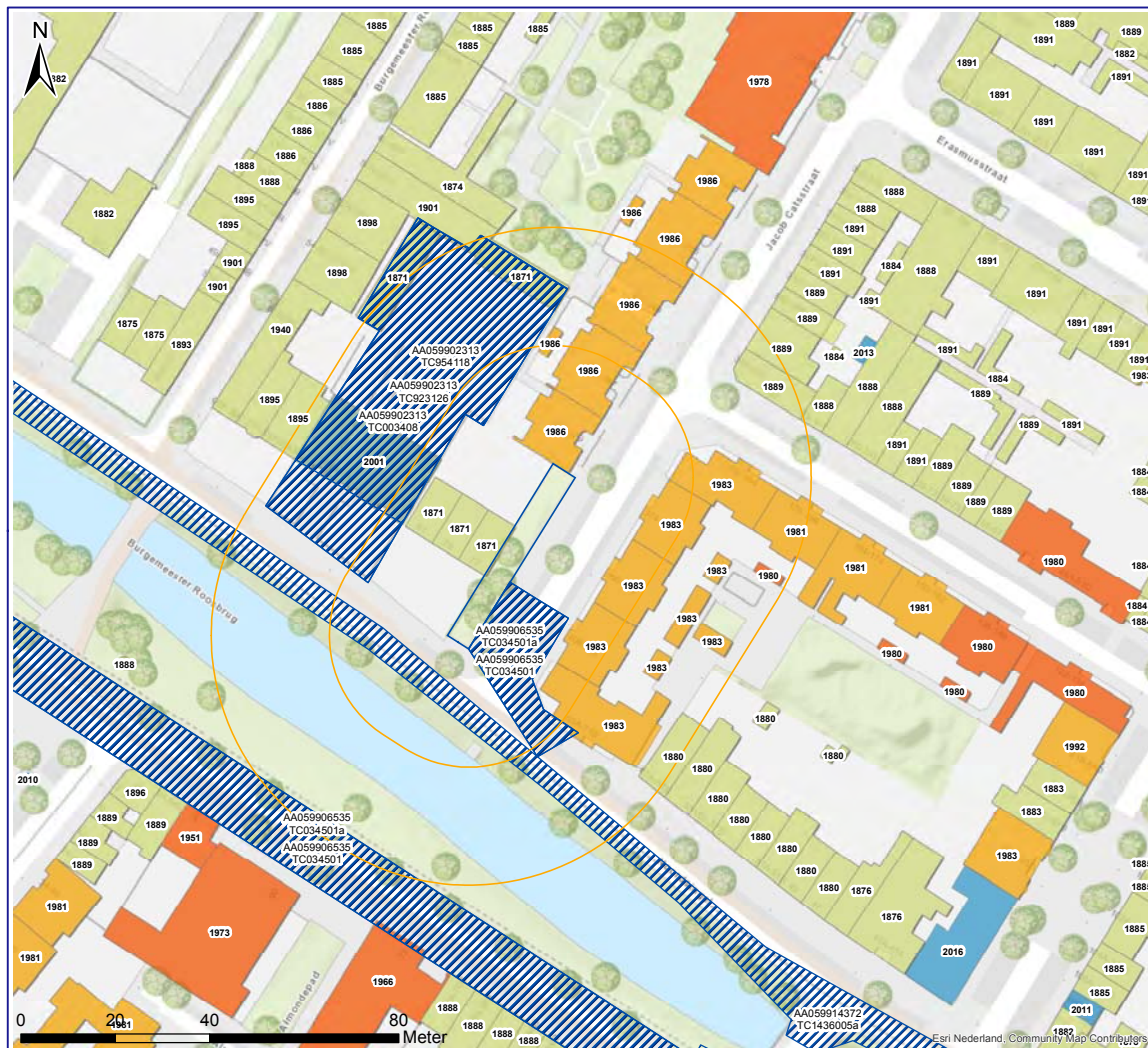
VERSIE

c			
b			
a	Uitgevoerde werkzaamheden	D.Oomen	29-01-2019
Werk	Omschrijving	Tekenaar	Datum
Bereikswaarde	2018-0043-M01-DWG	Projectcode	Werkwijze
 Gemeente Rotterdam Stadsontwikkeling Ingenieursbureau		Wijkdivisie 179 Postbus 6575 3000 AN ROTTERDAM Telefoon : 010 489 9700 Telefax : 010 489 9720	

Noordsingel Jacob Catsstraat

Rotterdam Noord Situatietekening tbv Bodemonderzoek		Geografische code (X) (Y) :
BLAD 1 VAN 1		Formaat : A3
Gebruik : [REDACTED]		Schaal : 1:500
Gecontroleerd : [REDACTED]		Tekeningnr. : IB-2018 - 0043 - M01
Geautoriseerd : [REDACTED]		Werkprojectcode : - Soort - Volgm.
24-01-2019		

K:\ROTTERDAM\PROJECTEN\VLAKTE_ANTILOCUS - UITGEVOERDE PEILBUIZEN



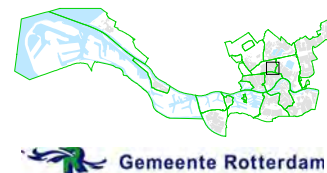
VERKLARING

- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoeklocatie VO
- Rapporten

Kans op asbest (bouwjaar)

- Gering (<=1944)
- Groot (1945 - 1980)
- Tamelijk groot (1981 - 1993)
- Incidenteel (1999 - 2005)
- Nihil (>2005)

SITUATIE



Jacob Catsstraat/Noordsingel

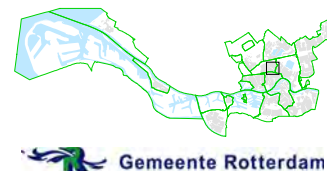
Bestaande onderzoeken en bouwjaar bouwlocaties		Formaat: A3
		Schaal: 1:800
Adviseur / Tekenaar:	Datum creatie: 26-10-2018	Projectnr.: 2018-0043
Controleur NO:	Datum laatste wijziging: 26-10-2018	Versie: [Versie]



VERKLARING

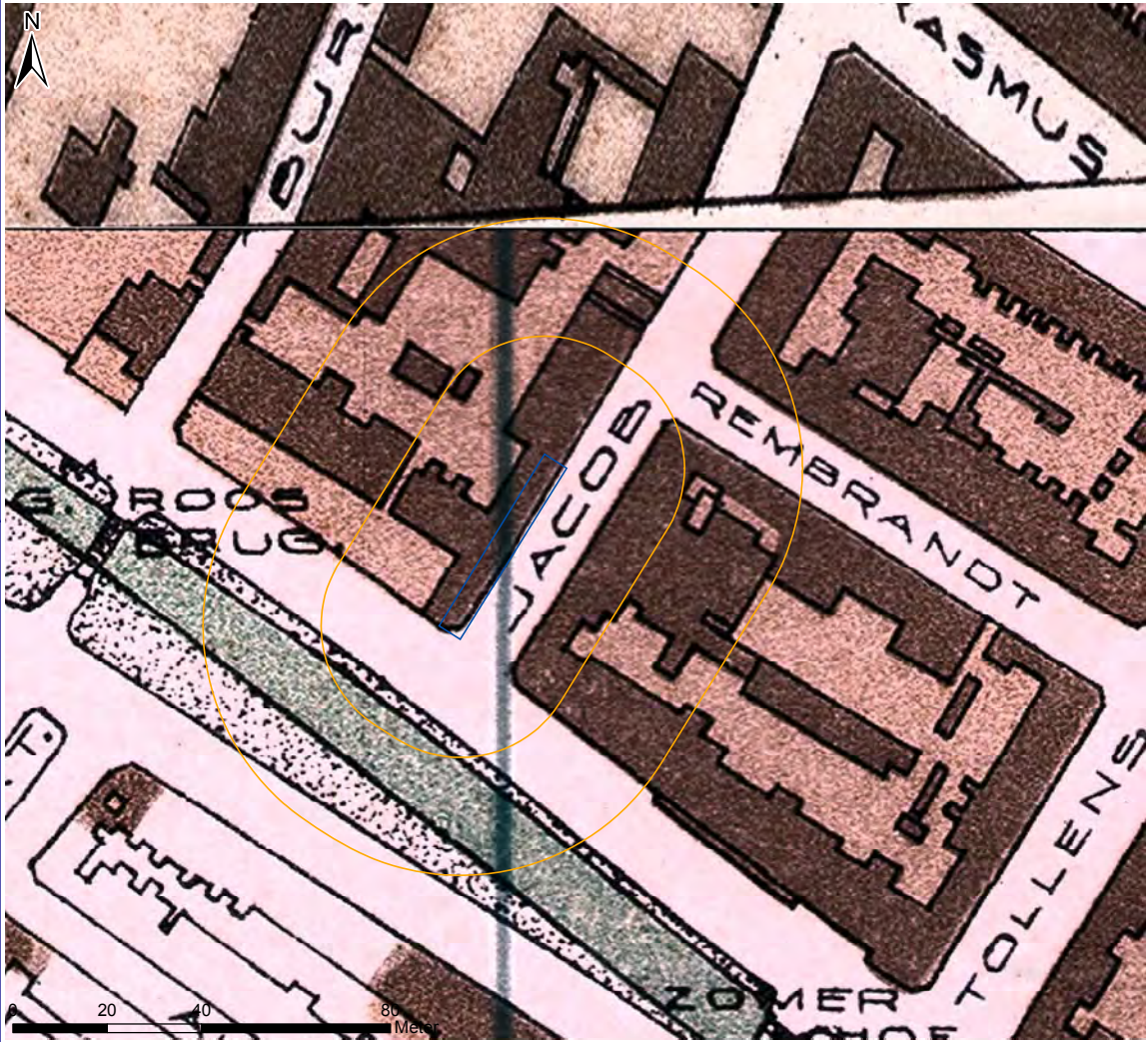
- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoeklocatie VO
- SDE_GEODATA.Gebruiksbeperingsgrens
- Omvang onzeker
- ★ Puntbron, onvoldoende onderzocht
- ★ Puntbron, voldoende onderzocht
- Tank, voldoende onderzocht

SITUATIE



Jacob Catsstraat/Noordsingel

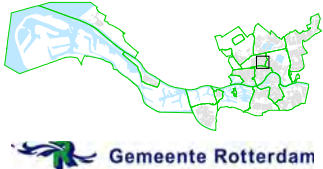
Puntbronnen en nazorglocaties		Formaat:	A3
		Schaal:	1:800
Adviseur / Tekenaar:	Datum creatie:	Projectnr.:	2018-0043
	26-10-2018		
Controleur NO:	Datum laatste wijziging:	Versie:	[Versie]
	26-10-2018		



VERKLARING

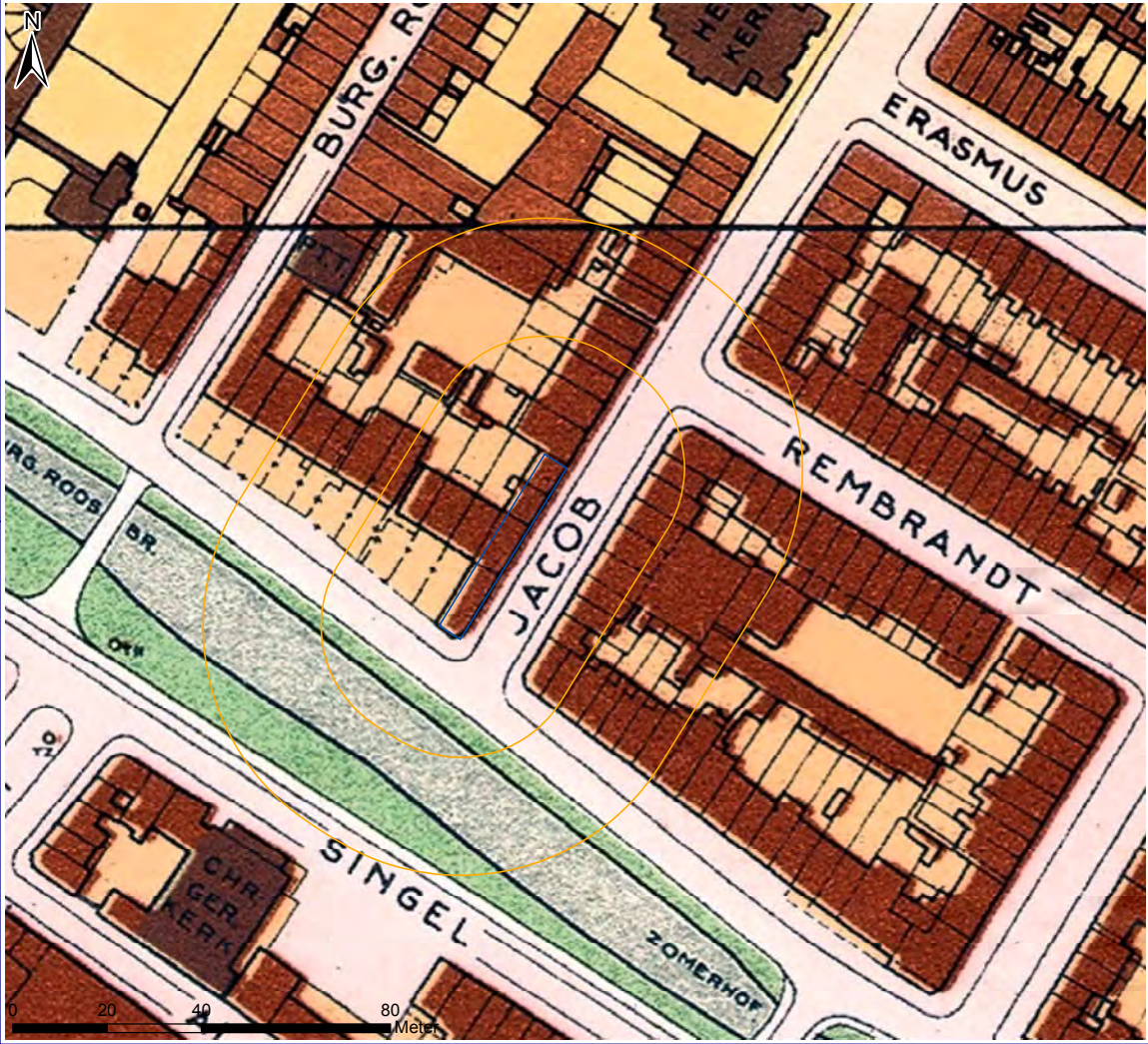
- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoeksllocatie VO

SITUATIE



Jacob Catsstraat/Noordsingel

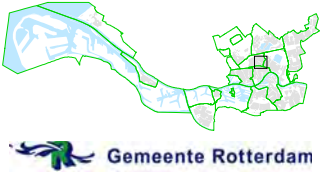
Topografische kaart 1940		Formaat:	A3
		Schaal:	1:800
Adviseur / Tekenaar:	Datum creatie:	Projectnr.:	2018-0043
	26-10-2018		
Controleur HO:	Datum laatste wijziging:	Versie:	[Versie]
	26-10-2018		



VERKLARING

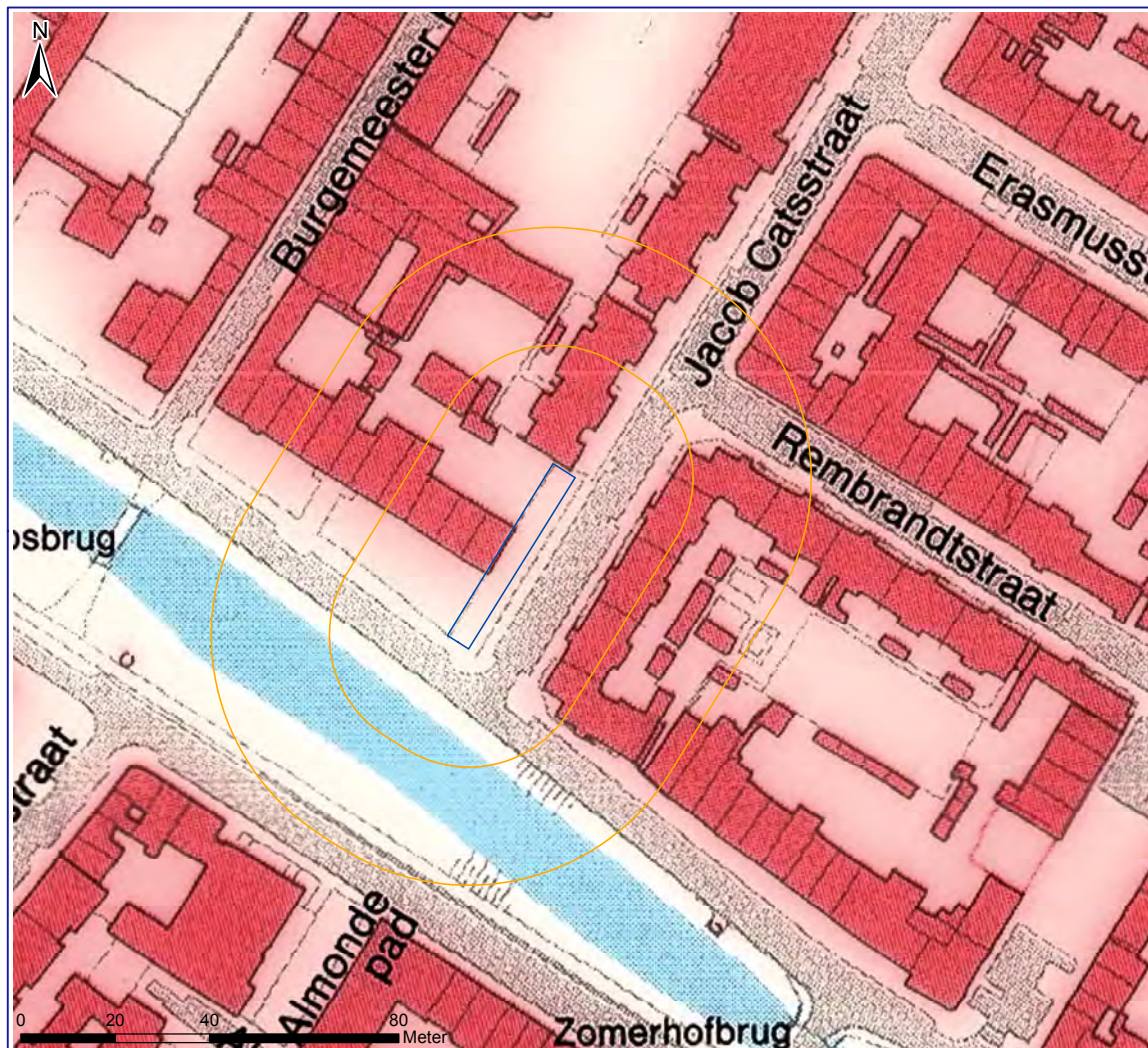
- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoeklocatie VO

SITUATIE



Jacob Catsstraat/Noordsingel

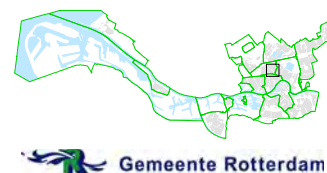
Topografische kaart 1957		Formaat:	A3
		Schaal:	1:800
Adviseur / Tekenaar:	Datum creatie:	Projectnr.:	2018-0043
	26-10-2018		
Controleur HO:	Datum laatste wijziging:	Versie:	[Versie]
	26-10-2018		



VERKLARING

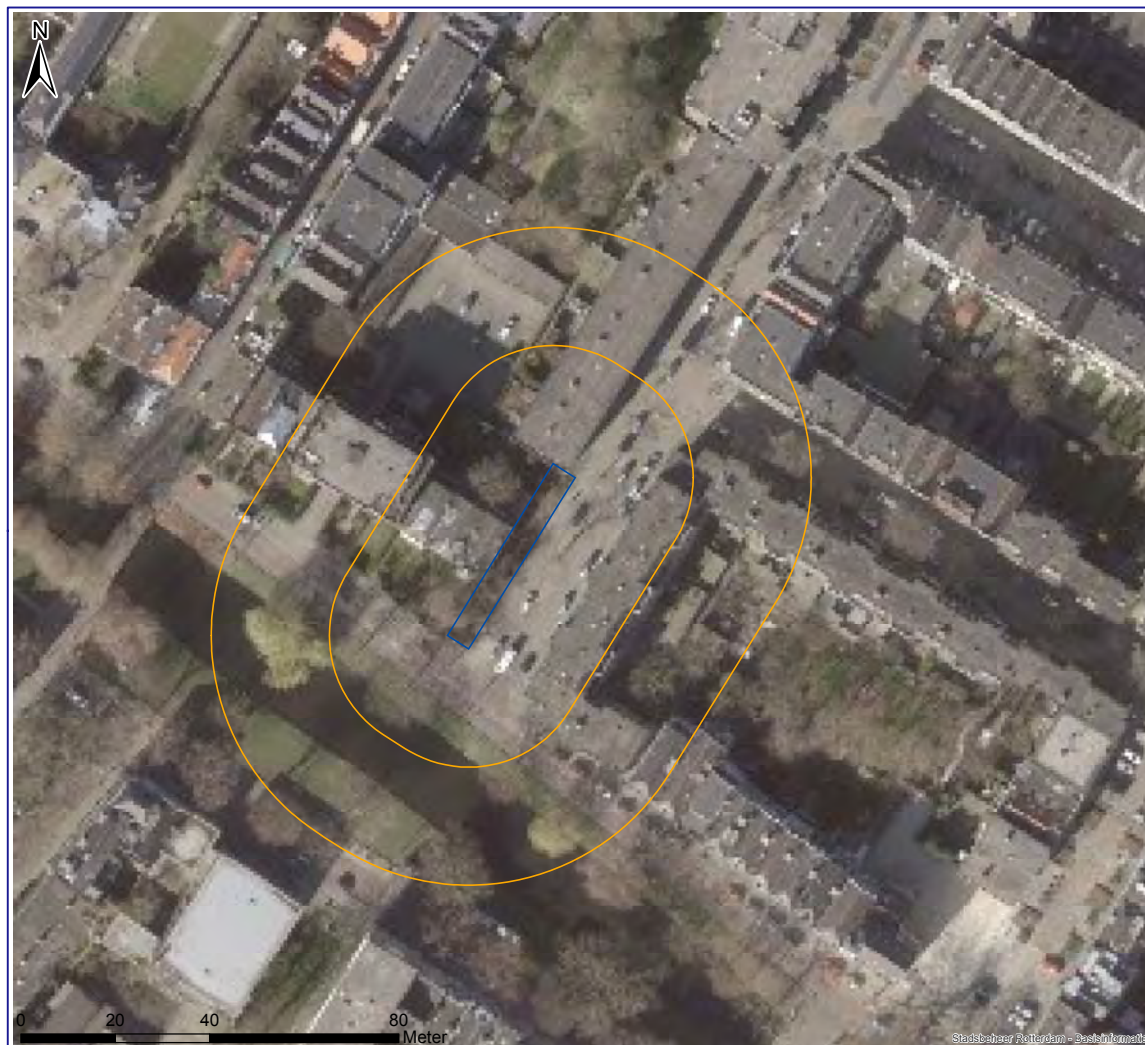
- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoeklocatie VO

SITUATIE



Jacob Catsstraat/Noordsingel

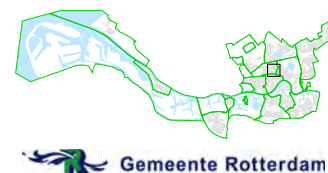
Topografische kaart 1988		Formaat:	A3
		Schaal:	1:800
Adviseur / Tekenaar:	Datum creatie:	Projectnr.:	2018-0043
	26-10-2018		
Controleur HO:	Datum laatste wijziging:	Versie:	[Versie]
	26-10-2018		



VERKLARING

-  Onderzoeksgebied HO
-  Onderzoeklocatie VO

SITUATIE



Jacob Catsstraat/Noordsingel

Luchtfoto 2017		Formaat:	A3
		Schaal:	1:800
Adviseur / Tekenaar:	Datum creatie:	Projectnr.:	2018-0043
	26-10-2018		
Controleur HO:	Datum laatste wijziging:	Versie:	[Versie]
	26-10-2018		



VERKLARING

Onderzoeksgebied HO

Onderzoeklocatie VO

Perceelnummer

Kadastrale grens

type

--- Administratief

--- Definitief

--- Voorlopig

SITUATIE



Gemeente Rotterdam

Jacob Catsstraat/Noordsingel

Kadastrale kaart		Formaat:	A3
		Schaal:	1:800
Adviseur / Tekenaar:	Datum creatie:	Projectnr.:	2018-0043
	26-10-2018		
Controleur HO:	Datum laatste wijziging:	Versie:	[Versie]
	26-10-2018		



Bijlage 2 Veldonderzoek

Boring: 001

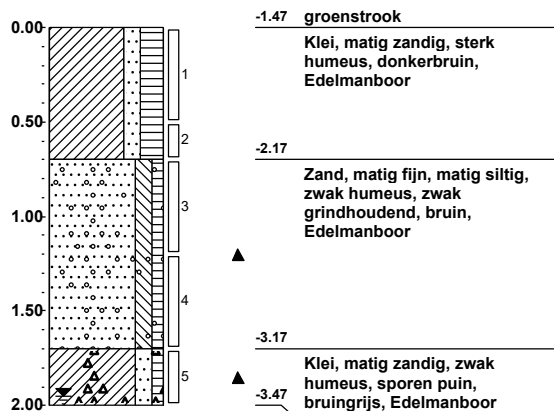
Boormeester: Cor de Gast en Nico de Held

Datumplaatsing: 1/29/2019

X-coördinaat: 92561.58

Y-coördinaat: 438447.00

MV tov NAP: -1.472

**Boring: 002**

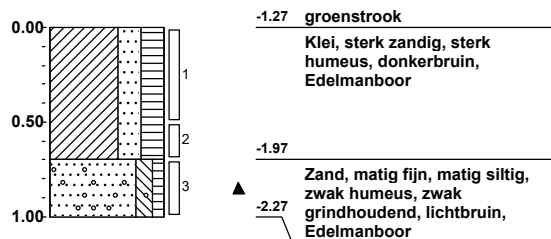
Boormeester: Cor de Gast en Nico de Held

Datumplaatsing: 1/29/2019

X-coördinaat: 92558.60

Y-coördinaat: 438441.50

MV tov NAP: -1.266

**Boring: 003**

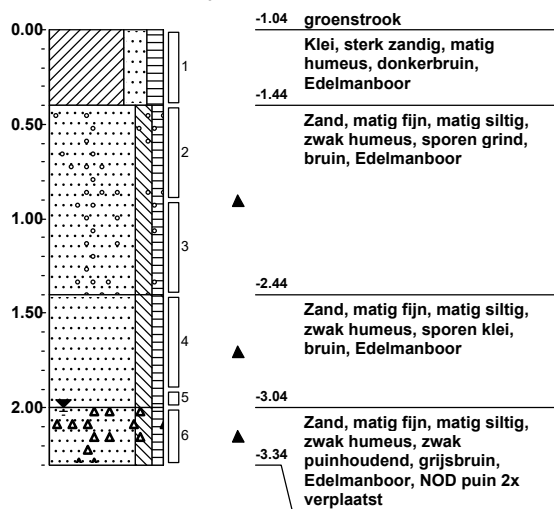
Boormeester: [REDACTED]

Datumplaatsing: 1/29/2019

X-coördinaat: 92554.06

Y-coördinaat: 438433.51

MV tov NAP: -1.042

**Boring: 004**

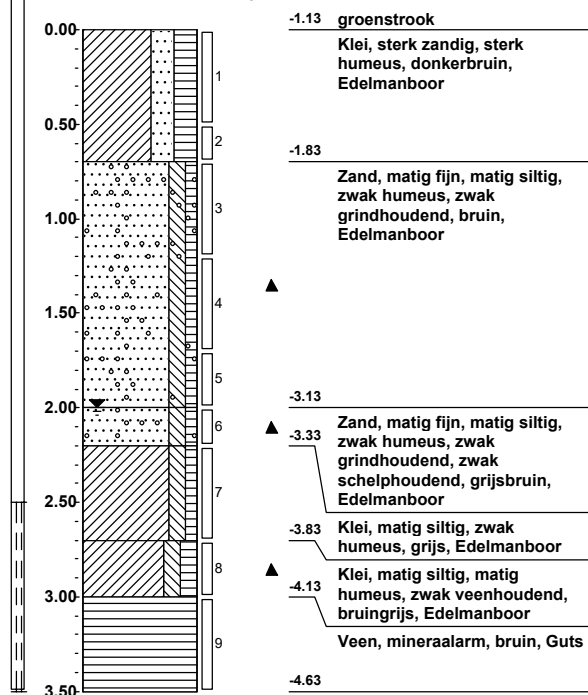
Boormeester: Nico

Datumplaatsing: 1/29/2019

X-coördinaat: 92549.12

Y-coördinaat: 438425.90

MV tov NAP: -1.131



Dossiernummer: 2018-0043

Projectnaam: Noordsingel Jacob Catsstraat



Gemeentewerken
Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau

BRL certificaat: K25152

Boring: 005

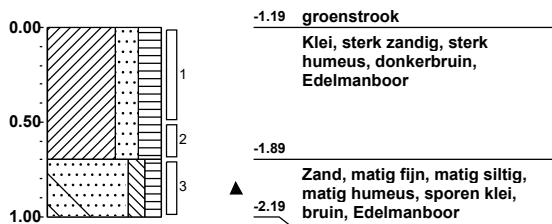
Boormeester: [REDACTED]

Datumplaatsing: 1/29/2019

X-coördinaat: 92544.68

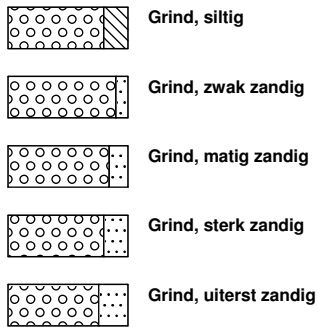
Y-coördinaat: 438418.90

MV tov NAP: -1.186

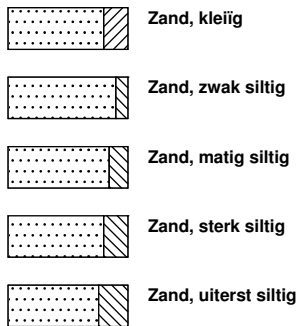


Legenda (conform NEN 5104)

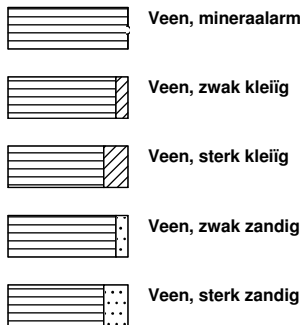
grind



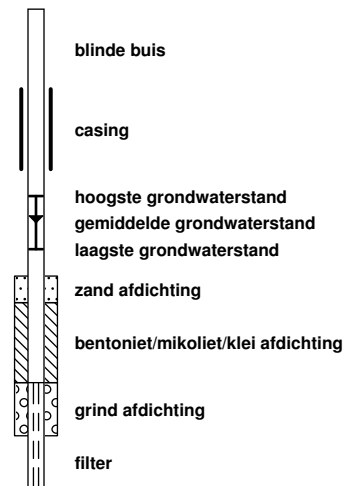
zand



veen



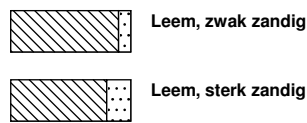
peilbuis



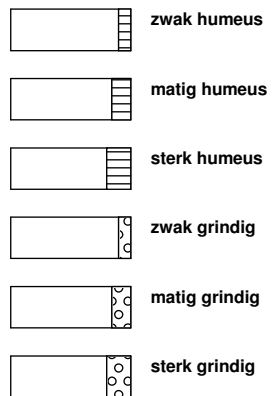
klei



leem



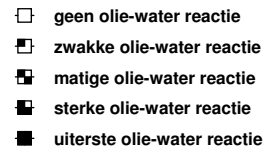
overige toevoegingen



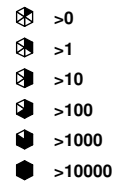
geur



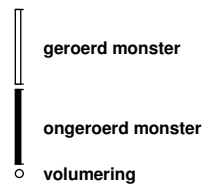
olie



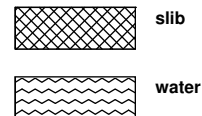
p.i.d.-waarde



monsters



overig





MONSTERNEMINGSFORMULIER VKB 2018

Projectgegevens

Dossiernummer : 2018-0043
Offertenummer : MVP19065
Projectnaam : Noordsingel Jacob Catsstraat
Straat : Noordsingel Jacob Catsstraat
gemeente : Rotterdam
contactpersoon locatie :
projectleider (adviseur) :
Vervanger : telefoonnummer :
telefoonnummer :
telefoonnummer :

Doel onderzoek : ☒ Locatieinspectie conform NEN 5707
☐ Verkennend asbestonderzoek conform vkb 2018

Uitvoerende organisatie: IGWR-MRO-VLG

Uitvoerende veldwerker : Telefoonnummer :
Telefoonnummer :

Uitvoeringsdatum : 29-1-2019

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden : ☐ Ja ☒ nee

Indien Ja, welke criteria :

Omstandigheden visuele inspectie toplaag [0-2cm]

Neerslag ☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per dag
☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw

Tijdstip 12:50 uur

Zicht ☐ < 50 m ☒ > 50 m

Bedekking maaiveld ☐ < 25 % ☒ > 25 %
☒ vegetatie, waterplassen, anders nl.: Struiken, bomen
en bodembedekking

Vegetatie verwijderd ? ☒ Nee ☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25%
☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering > 25%



Resultaten visuele inspectie			
Asbest type:	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	- gram
Asbest type	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	gram
Asbest type	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	gram
Asbest type	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	gram
Asbest type	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	gram
Asbest type	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	gram
Asbest type	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	gram
Asbest type	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	gram
Asbest type	Totaal van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overdracht aan lab op	:	gram
Laboratorium :	☐ Eurofins ☐ Anders :.		



Visuele inspectie bovenlaag [0-50cm] en onderlaag + monstername			
Totale oppervlakte	:	m ²	Laboratorium: ☐ Eurofins ☐ Anders.
oppervlakte deellocatie	:	m ²	
			Plaatsbepaling gaten : ☐ 'worst case' ☐ aselect ☐ rasterpatroon

Plaatsbepaling gaten	: ☐ 'worst case'
	☐ aselect
	☐ rasterpatroon

[illegible]



Notities:

locatieinspectie niet mogelijk i.v.m.
begroeiing met bodembedekkers (planten) en struiken !!

Foto's gemaakt met Tablet onder locatieinspectie

Uitvoering

Afwijkingen van VKB-
protocol 2018 of van
NEN 5707

☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie van afwijkingen :

Paraaf veldwerker



Paraaf projectleider



Checklist

Checklist verplicht materiaal

- ☒ Spade
- ☐ Hark
- ☒ Folie
- ☒ Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1000 en 1:100)

Checklist overig onderzoeksmateriaal (eerst noodzaak checken voor onderzoeksmethode)

- ☐ Schouwbak
- ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 mm en 16 mm
- ☐ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter
- ☐ Monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- ☒ Meetlint
- ☐ Meetwiel
- ☒ Piketpaaltjes
- ☐ Landmeetapparatuur
- ☐ Markeerlint
- ☐ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters
- ☒ Hersluitbare plastic zakken
- ☒ Afsluitbare emmers
- ☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☐ Grove balans met een bereik tot 30 kilogram, afleesbaar op hele grammen

Checklist materiaal voor de veiligheid (eerst noodzaak checken)

- ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls
- ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
- ☒ Veiligheidshelm
- ☐ Veiligheidshandschoenen
- ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☐ Halfgelaatsmasker
- ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☐ Asbest decontaminatie-unit
- ☒ Plakband
- ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
- ☒ Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval"
- ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat mogelijk asbest"

Plan van aanpak Veiligheid

NVT







Bijlage 3 Laboratoriumonderzoek

Gemeente Rotterdam
T.a.v. [redacted]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Ons kenmerk : Project 854782
Validatieref. : 854782_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QWHF-PUSS-PKQW-XUNO
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2019

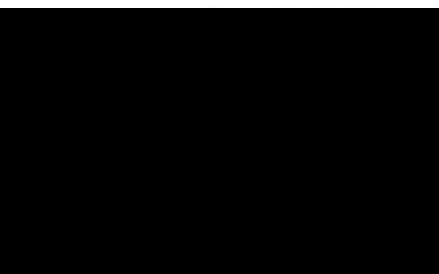
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854782
 Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5877529 = 001 (170-200)

5877530 = 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50) 005 (0-50)

5877531 = 001 (70-120) 002 (70-100) 003 (90-140) 004 (120-170) 005 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/01/2019	29/01/2019	29/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Startdatum	:	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Monstercode	:	5877529	5877530	5877531
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,2	79,3	91,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	5,4	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,0	6,3	1,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,2	11	4,4
S barium (Ba)	mg/kg ds	79	79	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,56	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	6,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	19	6,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	0,25	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	81	41	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	97	120	44

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	47	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	32	44	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,41	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,90	0,16	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,29	0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,37	0,12	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,08	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,9	0,86	0,38

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854782
 Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5877529 = 001 (170-200)

5877530 = 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50) 005 (0-50)

5877531 = 001 (70-120) 002 (70-100) 003 (90-140) 004 (120-170) 005 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/01/2019	29/01/2019	29/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Startdatum :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Monstercode :	5877529	5877530	5877531
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

Parameter	Eenheid	5877529	5877530	5877531
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,011	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 854782
Project omschrijving	: 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50) 005 (0-50)
Monstercode	:	5877530

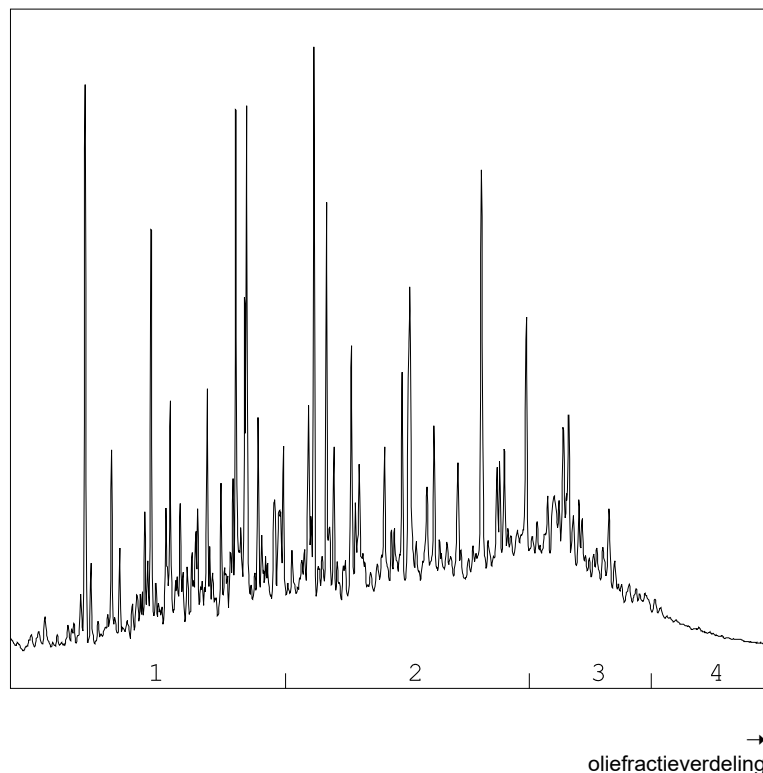
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5877529
Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Uw referentie : 001 (170-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	25 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

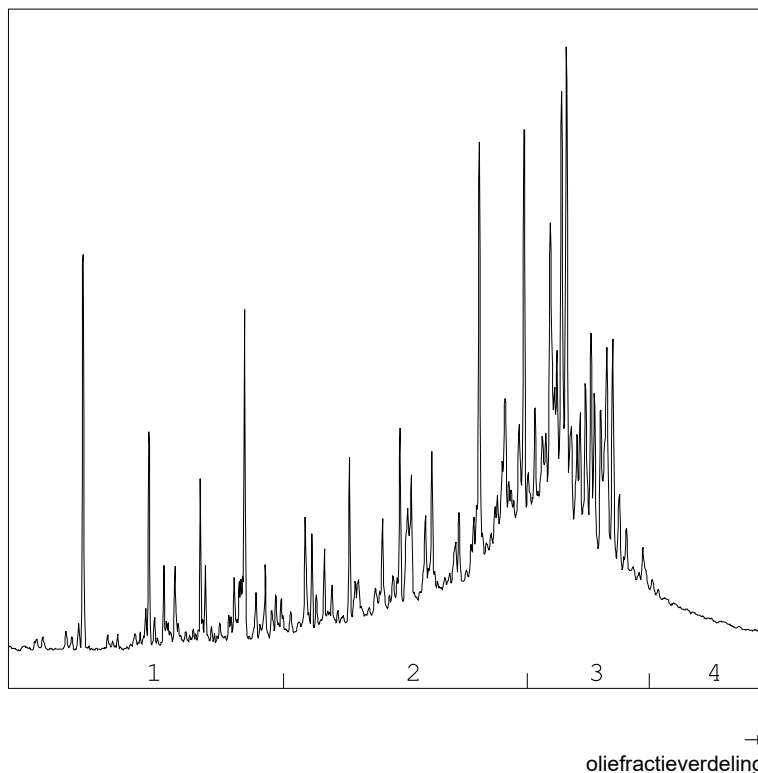
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5877530
Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Uw referentie : 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50) 005 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 47 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854782
Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5877529	001 (170-200)	001	1.7-2	0013144AD
5877530	001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50) 005 (0-50)	003	0-0.4	0013143AD
		001	0-0.5	0013140AD
		002	0-0.5	0013141AD
		004	0-0.5	0013115AD
		005	0-0.5	0013122AD
5877531	001 (70-120) 002 (70-100) 003 (90-140) 004 (120-170) 005 (70-100)	003	0.9-1.4	0013145AD
		001	0.7-1.2	0013132AD
		002	0.7-1	0013908AD
		004	1.2-1.7	0013127AD
		005	0.7-1	0013118AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 854782
Project omschrijving	: 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Gemeente Rotterdam
T.a.v. 
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Ons kenmerk : Project 854783
Validatieref. : 854783_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KKTG-JBRT-PPTN-UQXB
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2019

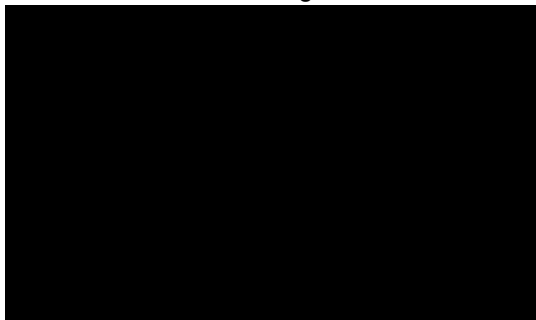
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854783
Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
5877532 = 003 (200-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2019
Ontvangstdatum opdracht : 04/02/2019
Startdatum : 04/02/2019
Monstercode : 5877532
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.
chrysotiel	massa%	< 0,1
amosiet	massa%	< 0,1
crocidoliet	massa%	< 0,1
anthofyliet	massa%	< 0,1
actinoliet	massa%	< 0,1
tremoliet	massa%	< 0,1
geschatte gebondenheid		n.v.t.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 854783
Project omschrijving	: 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwalitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 854783
Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5877532	003 (200-230)	003	2-2.3	0013128AD

Gemeente Rotterdam
T.a.v. 
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Ons kenmerk : Project 855993
Validatieref. : 855993_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QHVP-HTSW-JHTM-FWPG
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 855993
 Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
 Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
 5880298 = 004 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/02/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 06/02/2019
 Startdatum : 06/02/2019
 Monstercode : 5880298
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,1
S koper (Cu)	µg/l	2,7
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,4
S zink (Zn)	µg/l	54

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S tolueen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QHVP-HTSW-JHTM-FWPG

Ref.: 855993_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	855993
Project omschrijving	:	2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 855993
Project omschrijving : 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5880298 004 (250-350)	004	2.5-3.5	0337040YA
	004	2.5-3.5	0337036YA
	004	2.5-3.5	0252062MM
	004	2.5-3.5	0013166TQ

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 855993
Project omschrijving	: 2018-0043-Noordsingel Jacob Catsstraat
Opdrachtgever	: Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



Bijlage 4 Toetsing bodemkwaliteit

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		001-5	AS-003-6	MM01
Certificaatcode		854782	854783	854782
Boring(en)		001	003	001, 002, 003, 004, 005
Traject (m -mv)		1,70 - 2,00	2,00 - 2,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,8	10,0	5,4
Lutum	% ds	6,0	25	6,3
Datum van toetsing		11-2-2019	11-2-2019	11-2-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	5,2	8,0	-0,21
Barium	mg/kg ds	79	204 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,3	8,1	-0,04
Koper	mg/kg ds	17	29	-0,07
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,25	0
Lood	mg/kg ds	81	115	0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	24	-0,17
Zink	mg/kg ds	97	184	0,08
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,90	0,90	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,37	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,9	2,9	0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	32	84 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	118	-0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Asbest (wit, chrysotiel)	% m/m		<0,1	
Asbest (bruin, amosiet)	% m/m		<0,1	
Asbest (blauw, crocidoliet)	% m/m		<0,1	
Anthophylliet	% m/m		<0,1	
Tremoliet	% m/m		<0,1	
Actinoliet	% m/m		<0,1	
Hechtgebondenheid	-			
Droge stof	%	74,2	74,2 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-			
Lutum	%	6,0		
Organische stof (humus)	%	3,8		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM02		
Certificaatcode		854782		
Boring(en)		001, 002, 003, 004, 005		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,70		
Humus	% ds	1,6		
Lutum	% ds	1,8		
Datum van toetsing		11-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arsen	mg/kg ds	4,4	7,7	-0,22
Barium	mg/kg ds	26	101 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	6,6	13,7	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	44	104	-0,06
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,38	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Asbest (wit, chrysotiel)	% m/m			
Asbest (bruin, amosiet)	% m/m			
Asbest (blauw, crocidoliet)	% m/m			
Anthophylliet	% m/m			
Tremoliet	% m/m			
Actinoliet	% m/m			
Hechtgebondenheid	-			
Droge stof	%	91,7	91,7 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-			
Lutum	%	1,8		
Organische stof (humus)	%	1,6		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		004-1-1		
Datum		6-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		11-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12
Barium	µg/l	130	130	0,14
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	4,1	4,1	-0,2
Koper	µg/l	2,7	2,7	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	7,4	7,4	-0,13
Zink	µg/l	54	54	-0,01
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

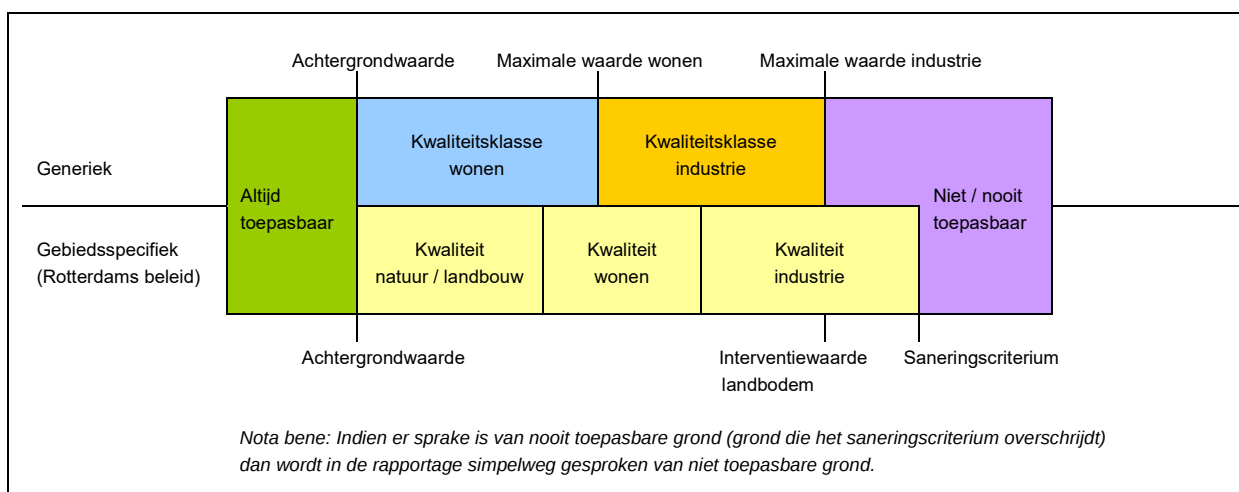
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

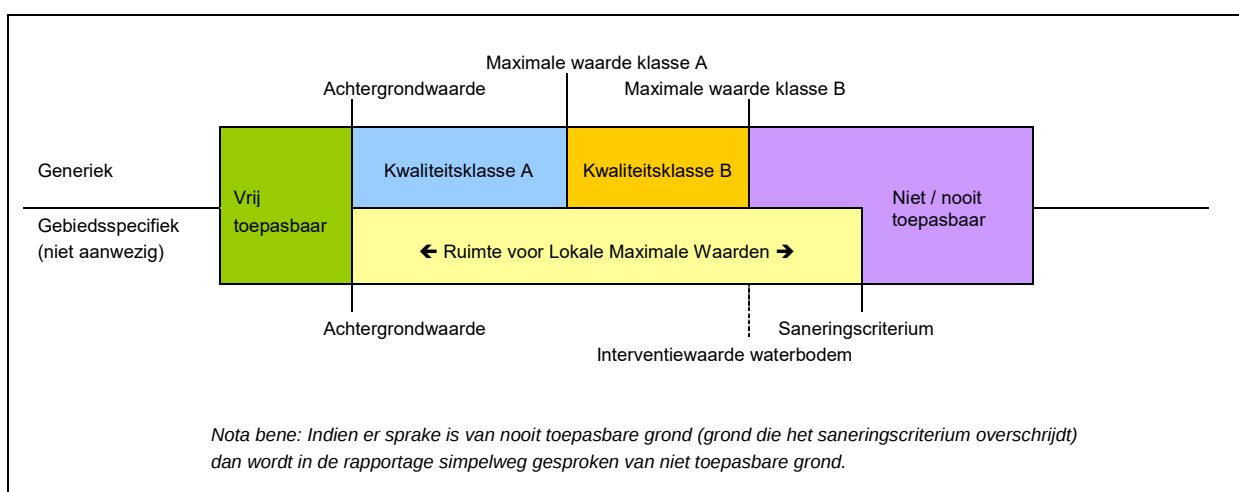
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



Bijlage 5 Toetsing hergebruik grond



Figuur 1: schematisch beoordelingskader voor toepassen op landbodem



Figuur 2: schematisch beoordelingskader voor toepassen onder water

OPDRACHTGEVER	PROJECT	Projectleider	Volgt	Toets dd: 11-2-2019
Naam	Naam	Noordsingel Jacob Catsstraat		
Contactpersoon	ID opdracht	28829		
Adres	Code	2018-0043		
Postcode Plaats	Ordernr			
Referentie	Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN	<i>ToetsBbk Grond&Bagger 6.07 20140829</i> © www.Schreurs-Uitgeverij.nl
Materiaal		
Partijgrootte		
Aantal monsters		
Aantal grepen		
Uitvoerder		
Pakket	Gebruiker	
	Alle stoffen	

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN						CROW 132	
					ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		VEILIGHEIDSKLASSE	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
1 Noordsingel Jacob Catsstraat	613108976	11-2-2019		001-5	Klasse Wonen						geen klasse	
2 Noordsingel Jacob Catsstraat	613108977	11-2-2019		MM01	Klasse Industrie						Basisklasse	
3 Noordsingel Jacob Catsstraat	613108978	11-2-2019		MM02	Vrij toepasbaar						geen klasse	

OPDRACHTGEVER

Naam

Contactpersoon

Adres

Postcode Plaats

Referentie

PROJECT

Naam

ID opdracht

Code

Ordernr

Datum

Projectleider

Volgt

Toets dd:

11-2-2019

Toets Grond & Baggerspecie

UITGANGSPUNTEN

Materiaal

Partijgrootte

Aantal monsters

Aantal grepen

Uitvoerder

Pakket

Grond

Gebruiker

Alle stoffen

OPMERKINGEN

ToetsBbk Grond&Bagger 6.07 20140829

© www.Schreurs-Uitgeverij.nl

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
					LANDBODEM		Gebiedsspecifiek		WATERBODEM		Niet gebruiken	
					AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1.	Noordsingel Jacob Catsstraat	613108976	11-2-2019		001-5	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet			
2.	Noordsingel Jacob Catsstraat	613108977	11-2-2019		MM01	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet			
3.	Noordsingel Jacob Catsstraat	613108978	11-2-2019		MM02	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond			



Bijlage 6 Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam is ISO 9001:2008 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en BRL SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De SIKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek. In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.