

RAPPORT ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK + ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK

Locatie: Centrumlijn-Noord
Klapwijkseweg / Hofpleinpad te Pijnacker

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Postbus 1
2640 AA PIJNACKER

Contactpersoon: De heer R. van der Voort

Telefoonnummer: +31(0)15 362 6539

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 190259-B01

Projectleider: De heer ing. R.A. van der Woude

Paraaf: 

Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Vrijgave rapportage: De heer drs. G.W. Hameetman

Datum vrijgave rapportage: 30 juli 2019

Paraaf: 





(LUCHT)FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





INHOUDSOPGAVE

(LUCHT)FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1	INLEIDING	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Opbouw rapportage.....	1
2	SITUATIE	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Algemeen / basisinformatie.....	2
2.3	Vooronderzoek	2
2.4	Aanvullend dossieronderzoek	4
3	ONDERZOEKSOPZET.....	5
3.1	Onderzoekshypothese.....	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
3.3	Kwaliteit	7
3.4	Veiligheidsmaatregelen	7
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
4.1	Veldwerk.....	8
4.2	Veldwaarnemingen.....	8
4.2.1	Maaiveld	8
4.2.2	Opgegraven grond.....	8
4.3	Analyse	9
4.4	Analyseresultaten	14
4.5	Interpretatie analyseresultaten.....	14
4.6	Verontreinigingssituatie	19
4.7	Voorlopige veiligheidsklasse	20
4.8	Toetsing hypothese.....	20
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen.....	22
6	VERANTWOORDING	23
7	LITERATUUROPGAVE.....	24

BIJLAGEN

1. Regionale en kadastrale ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsternameposities en verontreinigingssituatie
3. Bodemprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
6. Toetsing analyseresultaten
7. Bepaling voorlopige veiligheidsklasse CROW 400



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Pijnacker-Nootdorp is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een actualiserend bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het deelgebied Centrumlijn-Noord te Pijnacker.

De aanleiding voor het actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het uitvoeren van het actualiserend landbodemonderzoek, inclusief onderzoek naar verhardingen, vindt plaats in het kader van het bepalen van de bodemgeschiktheid voor de herinrichting van de locatie tot woningbouw, verkoop, het bouwrijp maken en de aanvraag van omgevingsvergunningen.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische situatie van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Gelijktijdig wordt de kwaliteit van aanwezige asfalt- en funderingslagen onderzocht.

1.2 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven (hoofdstuk 2), waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van mogelijke verdachte en niet verdachte (deel-)locaties ter plaatse van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksopzet en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 tenslotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.



2 SITUATIE

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie Pijnacker-zuid, deelgebied Centrumlijn-Noord is globaal gelegen in de strook tussen de Hofpleintunnel, Klapwijkseweg en het fietspad langs het spoor van Randstadrail te Pijnacker. De onderzoekslocatie beslaat circa 34.250 m². De onderzoekslocatie is in het verleden gebruikt als boerderij met erf en grotendeels als grasland. Een deel van de locatie is in gebruik geweest als slibdepot. Binnen de locatie zijn meerdere gedempte watergangen aanwezig. Op dit moment is de locatie deels braakliggend, deels verhard met asfalt en klinkers. De locatie is voor circa 8.500 m² verhard en derhalve zijn de eventueel aanwezige funderings-/puinlagen asbestverdacht. In totaal is circa 1.760 m² verhard met asfalt.

De regionale en kadastrale ligging van de locatie is weergegeven op de kaarten in bijlage 1.

2.2 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Klapwijkseweg / Hofpleinpad te Pijnacker
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 34.250 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Pijnacker, sectie B, nummers 2171 (gedeeltelijk), 5319 (gedeeltelijk), 5323, 5324, 6025, 9655 (gedeeltelijk).
Aanleiding bodemonderzoek:	Voorgenomen herontwikkeling van het plangebied.
Bodemfunctieklassering o.b.v. bodemfunctieklassenkaart:	Algemeen: klasse Wonen Klapwijkseweg: klasse Industrie

2.3 Vooronderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden reeds diverse (water)bodem- en verhardingenonderzoeken uitgevoerd, alsmede een historisch vooronderzoek¹. Een groot deel van de beschikbare kwaliteitsgegevens is voor het invoeren van de huidige standaardanalysepakketten in 1 juli 2008 vastgesteld. Ter plaatse van het zuidelijk deel van het plangebied is een sterke loodverontreiniging aangetoond en is een functionele sanering uitgevoerd.

Op basis van het historisch vooronderzoek uit 2017 zijn de volgende conclusies getrokken (grotendeels op citaat):

Gehele locatie (huidige situatie)

Vanaf eind jaren '90 is het agrarische bedrijf aan de Klapwijkseweg 2 gesloopt. Tot deze periode was het gebied in gebruik als gras-/weiland met kenmerkende slotenstructuur. Bij de ontwikkelingen van het gebied 'Tolhek', begin 2000, is het terrein in gebruik genomen als werkterrein. Hierbij is vermoedelijk een ophooglaag op de locatie aangebracht en zijn watergangen gedempt. Vanaf 2007 heeft de locatie haar huidige gebruik gekregen als parkeerterrein, opslagterrein en als braakliggend terrein. Hierbij is de locatie gedeeltelijk verhard met asfalt en klinkers met vermoedelijk een puinfundatie. Ook op de onverharde delen is diffuus verspreid puin op het maaiveld aanwezig.

¹ Historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) deelgebied "Centrumlijn Noord" Tritium Advies b.v., kenmerk 1704/062/BU-01, d.d. 1 september 2017.



Voormalig Klapwijkseweg 2 (zuidelijk deel van het plangebied)

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat sprake is van een niet gespecificeerde ophooglaag. Bij eerder uitgevoerd onderzoek werden op de locatie vier sterke verontreinigen met lood aangetoond met een gezamenlijk bodemvolume van circa 2.085 m³. De verontreinigingen werden aangetoond in de bovengrond tot plaatselijk in de zintuiglijk schone venige ondergrond tot maximaal 3,0 m-mv. Op de locatie heeft tevens een voormalige bovengrondse dieseltank gestaan. Deze was voldoende onderzocht en bleek niet tot een verontreiniging te hebben geleid.

De sterke verontreinigingen met lood zijn, zoals blijkt uit de beschikking op het saneringsplan, in de periode 2003-2005 gedeeltelijk geïsoleerd. Dit in verband met de tijdelijke inrichting van de locatie als werkterrein. De definitieve saneringsaanpak was nog niet bekend, daar deze afhankelijk is van de definitieve inrichting. Hierbij werd aangegeven dat voor de tweede fase als saneringsvariant in principe wordt gekozen voor volledige verwijdering van de loodverontreiniging op de gehele locatie. Afhankelijk van de ontwikkeling kon dit worden gewijzigd in een variant die bestaat uit het gedeeltelijk ontgraven en isoleren van de loodverontreiniging.

Voormalig slibdepot (zuidelijk deel van het plangebied)

Ter plaatse van het oostelijk deel van het plangebied heeft in het verleden een slibdepot gelegen. Na grondverbetering (ontwikkeling Tolhek) werden in de bovengrond matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetoond. De verontreinigingen hangen vermoedelijk samen met de voormalige slibopslag. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Locatie voormalige (tijdelijke) supermarkt

Centraal op de locatie heeft in de periode 2008-2014 een tijdelijke supermarkt gestaan. Ter plaatse is tevens een sterke verontreiniging met lood in de grond aanwezig. Geconcludeerd werd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood met een oppervlakte van circa 175 m². Tevens was sprake van drie verontreinigingsspots welke niet werden afgeperkt. In 2006 tijdens de realisatie van de supermarkt heeft een sanering plaatsgevonden. Hierbij werd een ophooglaag aangebracht van circa 1 meter gecertificeerd schoon zand. Er werd geen verontreinigde grond ontgraven of afgevoerd.

Voormalige (gedempte) watergangen

In het plangebied zijn eind jaren '90 een vijftal watergangen met een lengte van circa 30 m gedempt. Uit de eerder uitgevoerde onderzoek blijkt dat plaatselijk dempingen voorkomen met bodemvreemde materialen. Tot begin 2000 was tevens een watergang aanwezig welke van noord/zuid op de locatie aanwezig was met een lengte van circa 250 m. Het is onbekend waarmee deze is gedempt. Vermoedelijk is de grond afkomstig van het naastgelegen terrein (Tolhek) dat destijds werd ontwikkeld.

Voormalig weiland (westelijke strook plangebied)

In de bovengrond werden lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Het grondwater bleek licht verontreinigd met vluchtige aromaten en metalen.

Voormalig fietspad oostzijde Oude Klapwijkseweg

In 2006 is een fietspad (circa 230 m²) gelegen aan de oostzijde van de Oude Klapwijkseweg verwijderd. Hierbij is een teerhoudende asfaltverharding afgevoerd, alsmede de onderliggende puinfunderingslaag. Na de verwijdering zijn grondcontrolemonsters genomen van de putbodem en de putwanden. Er zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. De verharding van de



Oude Klapwijksweg is momenteel nog aanwezig in het plangebied (deellocaties D en E van onderhavig onderzoek).

2.4 Aanvullend dossieronderzoek

Door Koenders & Partners is een aanvullend dossieronderzoek uitgevoerd, omdat zintuiglijk geen duidelijke aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van de in het verleden vastgestelde vlekken met sterke loodverontreiniging. In eerste instantie werden de verwachte verontreinigingen ook niet analytisch bevestigd. De navolgende rapporten zijn bestudeerd:

1. Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Klapwijkseweg 2 te Pijnacker, VanderHelm Milieubeheer B.V., projectnummer PYK20205, 15 mei 2002;
2. Nader bodemonderzoek Klapwijkseweg 2 te Pijnacker, De Straat Milieu-adviseurs B.V., projectnummer B02A0755, 12 maart 2003;
3. Saneringsplan loodverontreiniging Klapwijkseweg 2 te Pijnacker, De Straat Milieu-adviseurs B.V., projectnummer B03A0140, 14 april 2003;
4. Notitie, Calamiteit Centrumlijn Noord, Syncera De Straat, projectnummer B05A0019, 25 januari 2005;
5. Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Klapwijkseweg (naast nummer 2 te Pijnacker), De Straat Milieu-adviseurs B.V., projectnummer B04A0710, 23 februari 2005
6. BUS saneringsevaluatieverslag, locatie tijdelijke supermarkt, Syncera bv, 4 januari 2007.

In het dossier is een BUS-saneringsevaluatierapport [rapport 6] gevonden met betrekking tot een aangebrachte isolatielaag (1 meter zand en 20 cm beton) ter plaatse van de loodverontreinigingen op de locatie van de voormalige supermarkt. Er zijn echter geen saneringsevaluatierapporten gevonden met betrekking tot de geregistreerde loodverontreinigingen ter plaatse van voormalige Klapwijkseweg nr. 2.

De bodemprofielen van bodemonderzoeken uit de periode 2002-2005 [rapporten 1, 2, 5] zijn vergeleken met de bodemprofielen van onderhavig onderzoek. Hieruit wordt afgeleid dat ter plaatse van de in het verleden vastgestelde loodverontreinigingen minimaal 1,3 meter zand is opgebracht en plaatselijk circa 2 á 2,5 meter. Welke grond en saneringswerkzaamheden exact zijn uitgevoerd is niet herleidbaar uit de beschikbare informatie in het archief van gemeente Pijnacker-Nootdorp. Op basis van de geraadpleegde gegevens wordt afgeleid dat de in 2003-2005 vastgestelde verontreinigingen met lood nog aanwezig moeten zijn. De verontreiniging zijn echter afgedekt met minimaal 1,3 meter zand.

Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden is in 2005 een onvoorziene puin- en koolashoudende verhardingslaag langs de voormalige watergang aangetroffen. Deze verhardingslaag is verwijderd [rapporten 4 en 5].



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

In de navolgende tabel zijn de verdachte deellocaties uit het vooronderzoek met de daar aan gekoppelde hypothesen en verdachte stoffen weergegeven.

Tabel 1: Deellocaties en hypothese

Deellocatie	Duiding locatie	Motivatie	Strategie	Verwachte parameters
A	Landbodem Circa 34.250 m ²	Actualiseren algemene bodemkwaliteit + diffuus voorkomende sterke verontreinigingen tot circa 3,5 m-mv	VED-HE-NL NEN 5740	Zware metalen, minerale olie, PAK
B	Terreindelen met puinbimenging gehele locatie	Verdacht op asbest conform bijlage A van de NEN 5725	VED-HE NEN 5707	Asbest
C	Gedempte watergangen 5 x <100 m ² 1 x 550 m ² 1 x <2.000 m ²	Verontreinigd dempingsmateriaal of grond met onbekende kwaliteit en herkomst	VED-HE-NL NEN 5740 + VED-HE NEN 5707	Zware metalen, PAK, asbest
D	Puinfundatie Circa 8.500 m ²	Bepaling hergebruiksmogelijkheden	Indicatief	Bepaling laagdikte en kwaliteit (maximale samenstellings- en emissiewaarden)
E	Asfalt, circa 1.760 m ²	Bepaling hergebruiksmogelijkheden	CROW 210	Wel / niet teerhoudend (PAK)

3.2 Onderzoeksstrategie

Actualiserend chemisch bodemonderzoek

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5740 'Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) wordt gehanteerd. Hierbij wordt de bovengrond (0,0 tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv)) als meest verdachte bodemlaag beschouwd. Aanvullend wordt actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de in het verleden vastgestelde spots met loodverontreiniging. Hiervoor wordt onderzoek uitgevoerd naar de oorspronkelijke bodem.

De gedempte watergangen worden eveneens onderzocht conform NEN 5740 waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) wordt gehanteerd. Hierbij wordt het gehele bodemtraject tot in de oorspronkelijke bodem als meest verdacht beschouwd.

Verkennd bodemonderzoek asbest

De gehele onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5707 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, waarbij de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op de schaal van monsterneming wordt gehanteerd (strategie VED-HE).



Asfalt- en funderingslagen

De toegangsweg en de aansluiting van de toegangsweg op het erf zijn verhard met asfalt. Om de teerhoudendheid en de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt te bepalen zal dit worden onderzocht volgens een strategie conform de CROW 210. Het aantal asfaltboringen is gebaseerd op tabel 1 in de CROW 210. In eerste instantie wordt met betrekking tot alle kernen de constructieopbouw en de laagdikten bepaald. Tevens wordt nagegaan of de kernen verdacht zijn op teerhoudende lagen middels een PAK-detector test.

Indien uit de PAK-detector test blijkt dat er mogelijk sprake is van teervrije lagen, dan worden deze lagen aanvullend geanalyseerd op PAK middels GCMS analyses. Het aantal GCMS analyses wordt gebaseerd op de minimale onderzoeksinspanning per hoeveelheid vrijkomend potentieel teervrij asfalt (tabel 2 CROW 210).

Uitgangspunt bij deze offerte is dat onder alle maaiveldverhardingen een funderingslaag aanwezig is, welke gelijktijdig bemonsterd zal worden. Om een indicatieve uitspraak te kunnen doen over de hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal worden (in het veld of in het laboratorium) mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest (NEN 5897) en chemische parameters (pakket niet-vormgegeven bouwstof: samenstelling + uitloog).

In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 2: Samenvatting onderzoeksstrategie

Duiding locatie	Veldwerk			Aantal te analyseren (meng)monsters
	boring + inspectiegat tot 1 m-mv	boring + inspectiegat tot 2 m-mv	en boring met peilbuis	
A: Landbodem Circa 34.250 m ²	40	9	5 ¹	9 x Stap. grond ² # ⁴ x zware metalenpakket grond 5 x Stap. water ³
B: Terreindelen met puinbimenging gehele locatie	40	9	-	# ⁴ x MVM ⁵ 9 x Asbest in grond (10 kg)
C: Gedempte watergangen 5 x <100 m ² 1 x 550 m ² 1 x <2.000 m ²	5 x 2 5 11	5 x 1 1 2	5 x 1 ¹ 1 ¹ 1 ¹	11 x Stap. grond ² 8 x Asbest in grond (10 kg; meest verdachte laag) 7 x Stap. grondwater ³
D: Puinfundatie Circa 8.500 m ²	22 inspectiegaten	-	-	# ⁴ x MVM ⁵ 4 x Asbest in puin (25 kg < 20 mm) 1 x NV-Bouwstof ⁶
E: Asfalt, circa 1.760 m ²	5 x kernboringen, doorboren tot 0,5 meter minus onderzijde fundering			5 x Laagdikte beschrijving asfalt + PAK detector test 3 x PAK-analyse asfalt middels GCMS

^{1.} Peilbuis NEN, de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de geschatte grondwaterstand geplaatst.

^{2.} Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), minerale olie, PAK (10 VROM), lutum en organische stof.

^{3.} Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VAK (Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen), VOCL (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.

^{4.} #: aantal afhankelijk van waarnemingen in het veld.

^{5.} MVM: materiaalverzamelmonster asbestverdachte materialen (sorteren, wegen en bepaling asbestgehalte per materiaalsoort).

^{6.} NV-Bouwstof: samenstelling organische parameters, eluaatanalyse 15 metalen 4 anionen.



Het grondwater wordt, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuizen bemonsterd.

3.3 Kwaliteit

De genomen (grond)monsters worden afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. De mengmonsters van de boven- en ondergrond worden in het laboratorium samengesteld. De bemonsteringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de methode zoals omschreven in de BRL 2000 'Richtlijn voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en daarbij behorende SIKB-protocollen.

3.4 Veiligheidsmaatregelen

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem'. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Daarom worden naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk geacht.



4 UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 6 mei tot en met 8 juli 2019 door de heren A.S.W. Scheper (gecertificeerd veldwerker) en T. Ottema (assistent) van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv die als gecertificeerd en aangewezen veldwerker de werkzaamheden onder BRL SIKB 2000-certificaat heeft uitgevoerd. Uitvoering van het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- Het graven van 96 inspectiegaten;
- Het uitvoeren van 5 kernboringen;
- Plaatsen van 101 handboringen tot maximaal 3 m-mv;
- Aanvullend plaatsen van 8 handboringen tot in de oorspronkelijke bodem, maximaal 4,5 m-mv (A101-A108);
- Het afwerken van 12 boringen met een peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Inschatten van de inspectie-efficiëntie;
- Bemonsteren van de asfalt- en funderingslagen;
- Samenstellen van 17 mengmonsters van de asbestverdachte grond (minimaal 10 kg na drogen);
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodem-/materiaalsoort (max. in trajecten van 0,5 m);
- Herstellen van de boorgaten met koudasfalt;
- Peilen van de grondwaterstand en bemonstering van het grondwater.

In bijlage 2 zijn de monsternameloosities met betrekking tot het uitgevoerde onderzoek weergegeven. Er zijn diverse boringen geplaatst binnen de geregistreerde contouren met sterke loodverontreiniging.

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Maaiveld

De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform § 6.2 van de NEN 5707. De weersomstandigheden voor de visuele inspectie waren goed: droog, bewolkt en goed zicht.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie was tijdens de uitvoering van het veldwerk echter voor een groot deel verhard. Het onverharde deel van het terrein was dermate intensief begroeid met gras dat de inspecteerbaarheid wordt geschat op < 5%. Derhalve kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de hele locatie als verdacht te worden beschouwd. Het verwijderen van de obstakels staat niet verhouding tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Voor zover inspecteerbaar zijn op het maaiveld geen fragmenten asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.2.2 Opgegraven grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk en op variabele diepten maximaal zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Boring A033-A is gestaakt op een zeer harde laag. Onder de elementverhardingen is geen funderingsmateriaal aangetroffen. Onder het asfalt van de Oude Klapwijkseweg is een puinfunderingslaag



aangetroffen met een gemiddelde dikte van circa 50 cm (totaal 1.760 m² → circa 880 m³ / circa 1.760 ton).

Opmerkelijk is dat ter plaatse van alle boorlocaties minder bodemvreemde materialen zijn aangetroffen dan verwacht op basis van het vooronderzoek. Tevens is geen afwijkend dempingsmateriaal waargenomen in de gedempte sloten. In verband met de in het verleden vastgestelde verontreinigingsvlekken met sterk verhoogde loodgehaltes werd de aanwezigheid van bodemlagen met antropogene bijmengingen verwacht (puin, sintels, koolassen, slakken, etc). In verband met een in het verleden opgebrachte zandlaag met een verwachte dikte van 1 meter op basis van het vooronderzoek, worden deze loodverontreinigingen verwacht vanaf 1 m-mv. Door Koenders & Partners is een aanvullend dossieronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn bodemprofielen van bodemonderzoeken uit de periode 2002-2005 vergeleken met de bodemprofielen van onderhavig onderzoek. Hieruit wordt afgeleid dat ter plaatse van de in het verleden vastgestelde loodverontreiniging minimaal 1,3 meter zand is opgebracht en plaatselijk circa 2 á 2,5 meter.

In bijlage 3 zijn de bodemprofielen en organoleptische waarnemingen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven. De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de verrichte boorwerkzaamheden als volgt samen te vatten:

- Bovengrond : Zand, plaatselijk klei;
- Ondergrond : Zand, plaatselijk klei;
- Diepere ondergrond : Zand, plaatselijk klei/veen.

Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de grondwatermonsternamen waargenomen op circa 1,1 m-mv. Van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:

Tabel 3: Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A001	2.00 - 3.00	1,00	6.38	4.463	15.9
A002	1.50 - 2.50	1,10	7.22	2.682	88.8
A003	1.50 - 2.50	1,15	6.42	2.599	90.3
A004	1.50 - 2.50	0,95	6.75	1.840	37.1
A005	1.50 - 2.50	1,26	6.38	2.445	65.3
C101	1.50 - 2.50	1,10	6.95	1.581	88.9
C201	2.00 - 3.00	1,69	6.91	2.378	43.7
C301	2.00 - 3.00	1,20	6.88	2.853	61.4
C401	1.30 - 2.30	1,00	6.80	2.987	123.6
C501	1.20 - 2.20	0,80	6.67	2.974	55.6
C601	1.50 - 2.50	0,70	6.88	1.786	83.8
C701	2.00 - 3.00	1,35	7.08	1.610	28.9

De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen komen overeen met de natuurlijke situatie voor het gebied en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.3 Analyse

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. In navolgende tabellen is een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters, het analysetraject en de analyseparameters met betrekking tot onderhavig onderzoek.



Omdat zintuiglijk geen duidelijke aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van de in het verleden vastgestelde vlekken met sterke loodverontreiniging zijn in eerste instantie binnen de contouren van de geregistreerde loodverontreinigingen acht inventariserende grondmonsters geanalyseerd op het pakket voor zware metalen in grond. Aansluitend zijn aanvullende diepe boringen geplaatst en aanvullende analyses ingezet van de vermoedelijk oorspronkelijke boven- en ondergrond.

Tabel 4: Uitgevoerde analyses grond en bouwstoffen

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
A: Landbodem algemeen				
MM A1	A001	0.00 - 0.50	resten puin	stap. grond
	A006	0.00 - 0.50	resten puin	
	A015	0.00 - 0.50	resten puin	
	A019	0.00 - 0.50	resten puin	
MM A2	A002	0.00 - 0.50	resten puin	stap. grond
	A018	0.00 - 0.50	resten puin	
	A021	0.10 - 0.50	resten puin	
	A023	0.00 - 0.50	resten puin	
M A3	A017	0.00 - 0.50	resten puin	stap. grond
MM A4	A007	0.00 - 0.50	-	stap. grond
	A009	0.00 - 0.50	-	
	A010	0.00 - 0.50	-	
	A020	0.10 - 0.50	-	
MM A5	A005	0.00 - 0.50	resten puin	stap. grond
	A014	0.00 - 0.50	resten puin	
	A047	0.00 - 0.50	resten puin	
	A052	0.00 - 0.50	resten puin	
MM A6	A005	0.50 - 0.90	resten puin	stap. grond
	A028	0.50 - 1.00	resten puin	
MM A7	A004	0.10 - 0.50	-	stap. grond
	A012	0.00 - 0.30	zwak hout	
	A035	0.05 - 0.50	-	
	A042	0.00 - 0.50	-	
MM A8	A013	0.00 - 0.50	-	stap. grond
	A048	0.00 - 0.50	-	
	A049	0.00 - 0.50	resten puin	
	A051	0.05 - 0.50	-	
MM A9	A008	0.10 - 0.50	-	stap. grond
	A011	0.10 - 0.50	-	
	A029	0.00 - 0.30	-	
	A038	0.00 - 0.50	-	
A: Landbodem aanvullend: actualiserend onderzoek loodverontreinigingen				
MM A10	A004	0.10 - 0.50	-	zware metalenpakket grond
	A004	0.50 - 1.00	-	
	A044	0.05 - 0.50	-	
	A044	0.50 - 1.00	-	
MM A11	A004	1.00 - 1.50	resten schelpen	zware metalenpakket grond
	A004	1.50 - 1.70	-	
	A044	1.00 - 1.50	-	
M A12	A004	1.70 - 2.20	-	zware metalenpakket grond



Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
MM A13	A043	0.10 - 0.50	-	zware metalenpakket grond
	A053	0.05 - 0.50	-	
	C102	0.00 - 0.30	-	
	C105	0.10 - 0.50	-	
MM A14 (code niet gebruikt)				
MM A15	A043	1.00 - 1.50	-	zware metalenpakket grond
	C102	1.00 - 1.50	-	
	C105	1.00 - 1.50	-	
M A16	C102	1.50 - 2.00	-	zware metalenpakket grond
MM A17	A009-A	1.00 - 1.50	-	zware metalenpakket grond
	A033-A	1.00 - 1.30	-	
	C404-A	1.00 - 1.50	-	
	C404-A	1.50 - 2.00	-	
M A18	A033-A	1.30 - 1.50	zwak puin	zware metalenpakket grond
A: Landbodem aanvullend: actualiserend onderzoek loodverontreinigingen diepere ondergrond				
A004-6	A004	2.20 - 2.50	-	zware metalenpakket grond
A101-2	A101	0.50 - 0.80	-	zware metalenpakket grond
A101-7	A101	2.50 - 3.00	-	zware metalenpakket grond
A102-6	A102	2.00 - 2.50	resten puin	zware metalenpakket grond
A103-4	A103	1.20 - 1.50	matig puin	zware metalenpakket grond
A104-3	A104	0.80 - 1.30	matig puin	zware metalenpakket grond
A104-5	A104	1.60 - 2.00	resten puin	zware metalenpakket grond
A104-6	A104	2.00 - 2.50	resten puin	zware metalenpakket grond
A105-5	A105	1.30 - 1.80	resten puin	zware metalenpakket grond
A105-7	A105	2.00 - 2.50	-	zware metalenpakket grond
A106-5	A106	1.30 - 1.80	resten puin	zware metalenpakket grond
A106-6	A106	1.80 - 2.30	-	zware metalenpakket grond
A107-6	A107	2.00 - 2.50	-	zware metalenpakket grond
A108-5	A108	1.70 - 2.00	-	zware metalenpakket grond
B: Terreindelen met puinbijmenging gehele locatie				
MM A1	A002+A006+A015+A018+A023+A028	0.00 - 1.00	resten puin	asbest in grond
MM A2	A001+A007+A016+A017+A019+A020+A021	0.00 - 1.00	resten puin	asbest in grond
MM A3	A003+A009+A010+A022+A024+A025+A026+A034	0.00 - 1.00	-	asbest in grond
MM A4	A029+A030+A031+A038+A039	0.00 - 1.00	-	asbest in grond
MM A5	A008+A011+A032+A036+A037+A040	0.00 - 1.00	-	asbest in grond
MM A6	A013+A045+A046+A050+A051	0.00 - 1.00	-	asbest in grond
MM A7	A004+A012+A043+A044+A053	0.00 - 1.00	-	asbest in grond
MM A8	A035+A041+A042+A054	0.00 - 1.00	-	asbest in grond
MM A9	A005+A014+A048+A052	0.00 - 1.00	resten puin	asbest in grond



Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
C: Gedempte watergangen				
MM C1a	C102	0.50 - 1.00	-	stap. grond
	C104	0.50 - 1.00	-	
	C105	0.50 - 1.00	-	
	C106	0.50 - 1.00	-	
MM C1b	C101	0.50 - 1.00	-	stap. grond
	C107	1.00 - 1.50	resten schelpen	
	C108	0.50 - 1.00	-	
	C109	0.70 - 1.20	-	
MM C1c	C103	0.50 - 1.00	-	stap. grond
	C110	0.70 - 1.00	-	
	C111	0.50 - 1.00	-	
	C112	0.50 - 0.80	-	
MM C2	C201	0.50 - 1.00	-	stap. grond
	C202	0.50 - 1.00	-	
	C203	0.50 - 1.00	-	
	C204	0.50 - 1.00	-	
MM C3	C301	1.00 - 1.30	-	stap. grond
	C302	0.50 - 1.00	-	
	C303	0.50 - 1.00	-	
	C304	1.00 - 1.30	-	
MM C4	C401	0.30 - 0.80	resten puin, resten wortels, zwak hout, resten puin, resten wortels, zwak hout	stap. grond
	C402	0.50 - 1.00	resten puin, resten wortels, zwak hout	
	C403	0.50 - 1.00	zwak puin, resten wortels, zwak hout	
MM C5	C504	0.70 - 1.00	resten puin	stap. grond
MM C6a	C602	0.50 - 0.80	resten puin, zwak hout	stap. grond
MM C6b	C601	0.50 - 1.00	--	stap. grond
	C605	0.50 - 1.00	-	
	C606	0.50 - 1.00	-	
	C607	0.50 - 1.00	-	
MM C6c	C602	0.80 - 1.30	-	stap. grond
	C603	0.50 - 1.00	resten schelpen	
	C604	0.50 - 1.00	-	
MM C7	C701	0.50 - 1.00	-	stap. grond
	C702	1.00 - 1.50	-	
	C703	0.50 - 1.00	-	
	C704	1.00 - 1.50	-	
MM C1a	C101+C102+C104+C105+C106+C107	0.00 - 2.50	-	asbest in grond
MM C1b	C103+C108+C109+C110+C111+C112+C113+C114	0.00 - 2.00	-	asbest in grond
MM C2	C201-C204	0.05 - 3.00	-	asbest in grond
MM C3	C301-C304	0.00 - 3.00	-	asbest in grond
MM C4	C401-C404	0.00 - 2.50	zwak puin	asbest in grond
MM C5	C501-C504	0.00 - 2.50	resten puin	asbest in grond
MM C6	C601-C607	0.00 - 2.50	-	asbest in grond
MM C7	C701-C704	0.00 - 3.00	-	asbest in grond



Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
D: Puinfundatie onder elementverharding (vervallen)				
Geen puinfundatie aangetroffen onder elementenverharding, alleen onder asfalt: zie deellocatie E).				
E: Asfalt				
Asfaltonderzoek fase 1: Screening van teer (PAK) in asfalt met PAK detector				
E001-asf	E001	0.00 - 0.28	asfalt	laagdikte beschrijving asfalt +PAK detector test
E002-asf	E002	0.00 - 0.24	asfalt	laagdikte beschrijving asfalt +PAK detector test
E003-asf	E003	0.00 - 0.13	asfalt	laagdikte beschrijving asfalt +PAK detector test
E004-asf	E004	0.00 - 0.17	asfalt	laagdikte beschrijving asfalt +PAK detector test
E005-asf	E005	0.00 - 0.20	asfalt	laagdikte beschrijving asfalt +PAK detector test
Asfaltonderzoek fase 2: Bepaling PAK-gehalten met GCMS-screening (lagen in mm-mv)				
MM1 GCMS	E001	70 - 170	asfalt-niet fluorescerend	PAK-analyse middels GCMS
	E002	0 - 153	asfalt-niet fluorescerend	
	E003	0 - 131	asfalt-niet fluorescerend	
MM2 GCMS	E004	0 - 152	asfalt-niet fluorescerend	PAK-analyse middels GCMS
	E005	0 - 198	asfalt-niet fluorescerend	
Funderingslaag (chemisch + asbest)				
MM-puin-Indicatief	E001-E005	0.20 - 0.80	volledig puin	asbest in puin
MM NV	E001	0.28 - 0.70	volledig puin	NV-Bouwstof
	E002	0.24 - 0.70	volledig puin	
	E003	0.13 - 0.65	volledig puin	
	E004	0.17 - 0.65	volledig puin	
	E005	0.20 - 0.80	volledig puin	

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

Tabel 5: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
A001	2.00 - 3.00	troebel	standaardpakket grondwater
A002	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater
A003	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater
A004	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater
A005	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater
C101	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater
C201	2.00 - 3.00	troebel	standaardpakket grondwater
C301	2.00 - 3.00	troebel	standaardpakket grondwater
C401	1.30 - 2.30	troebel	standaardpakket grondwater
C501	1.20 - 2.20	troebel	standaardpakket grondwater
C601	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater
C701	2.00 - 3.00	troebel	standaardpakket grondwater

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2



4.4 Analyseresultaten

Asfalt

De analyseresultaten van asfalt zijn opgenomen in bijlage 4. Tevens is in bijlage 4 de laagopbouw van het asfalt opgenomen zoals vastgesteld in het laboratorium. De analyseresultaten van de asfalt zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit.

Niet-vormgegeven bouwstoffen

De analyseresultaten van het uitloog- en samenstellingsonderzoek van de funderingslaag zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit.

Grond asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering 2013 met hierin opgenomen de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg ds gewogen.

Grond en grondwater (chemisch)

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 4, zijn na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden (bijlage 6), als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013. Enige informatie over de interpretatie van de streef-/achtergrond- en interventiewaarden alsmede de toetsingstabel (voor een standaardbodem) uit de circulaire bodemsanering 2013 staat vermeld in bijlage 5.

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Asfalt (deellocatie E)

Teer is een verzameling van allerlei stoffen, zoals PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), fenolen en nog veel meer. Om de teerhoudendheid van asfalt te bepalen wordt het PAK-gehalte als indicator gebruikt. Asfalt mag warm worden hergebruikt indien het PAK-gehalte kleiner is dan de grenswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit (< 75 mg/kg droge stof). Uit de resultaten van de PAK-detectortests blijkt dat er geen fluorescentie is aangetroffen op de onderzochte kernen. Dit betekent dat de teerhoudendheid (PAK-gehalte) van alle kernen kleiner is dan 250 mg/kg.

Om na te gaan of het asfalt geschikt is voor warm hergebruik zijn van de verschillende asfaltlagen (meng)monsters samengesteld om het PAK-gehalte vast te stellen middels GCMS-analyse. Hieruit blijkt dat in de gehele asfaltverharding van de Oude Klapwijkseweg minder dan 75 mg/kg aan PAK is aangetoond (zie tabel 6). Alle asfalt wordt derhalve beschouwd als niet teerhoudend (1.760 m², gemiddelde laagdikte 20 cm → circa 352 m³ / 880 ton).

Tabel 6: Analyseresultaten PAK-GCMS

Monster-code	Boring	Traject (mm-mv)	Aangetoond gehalte PAK (mg/kg ds)
MM1	E001	70 - 170	
GCMS	E002	0 - 153	<10 (alle geanalyseerde individuele PAK's < detectielimiet)
	E003	0 - 131	
MM2	E004	0 - 152	
GCMS	E005	0 - 198	<10 (alle geanalyseerde individuele PAK's < detectielimiet)



Funderingslaag (deellocatie C)

In het opgeboorde materiaal uit de funderingslaag onder de asfaltverharding is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is in de onderzochte funderingslaag (circa 352 m³ / 880 ton) géén asbest aangetoond (zie bijlage 4).

Uit de chemische analyses blijkt dat het funderingsmateriaal onder het asfalt indicatief herbruikbaar is als niet-vormgegeven bouwstof. Het funderingsmateriaal kan na afloop van de reconstructiewerkzaamheden onder dezelfde omstandigheden worden toegepast. Indien het materiaal elders wordt toegepast en hierbij tevens van eigenaar veranderd dient, formeel gezien, een partijkeuring onder het certificaat van SIKB-protocol 1002 te worden uitgevoerd.

Grond asbest (deellocaties B en C)

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van de bepaalde/berekende asbestgehalten in de bodem, inclusief toetsing.

Tabel 7: Overzicht bepaalde/berekende asbesthaltes mg/kg.ds

Monster-code	Traject (m-mv)	Gemeten asbestgehalte	Gewogen asbestgehalte	Gewogen ondergrens	Gewogen bovengrens	Niet hechtgebonden asbest		Toetsing
						<20mm	>20mm	
B: Terreindelen met puinbijmenging gehele locatie								
MM A1	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM A2	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM A3	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM A4	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM A5	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM A6	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM A7	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM A8	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM A9	0.00-1.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
C: Gedempte watergangen								
MM C1a	0.00-2.50	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM C1b	0.00-2.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM C2	0.05-3.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM C3	0.00-3.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM C4	0.00-2.50	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM C5	0.00-2.50	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM C6	0.00-2.50	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM C7	0.00-3.00	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-

- : gewogen gehalte kleiner dan de detectielimiet

In de asbestverdachte bodemlagen is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.



Grond chemisch (deellocaties A en C)

Ter beoordeling van mogelijke risico's voor de volksgezondheid en de aantasting van het milieu dient naast de aard en concentraties van de stoffen ook rekening te worden gehouden met het gebruik van de bodem ter plaatse. Bij interpretatie van de analyseresultaten dient men er rekening mee te houden dat de resultaten, voor wat betreft de boven- en ondergrond betrekking hebben op mengmonsters. Hierbij is het mogelijk dat de gemeten gehalten in de separate monsters waaruit het mengmonster is samengesteld, een gelijke factor hoger kunnen liggen dan het aantal monsters waaruit het mengmonster is samengesteld. Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrond- (AW)/streefwaarde (S-waarde) : licht verontreinigd;
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$ / $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde) : matig verontreinigd;
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde) : sterk verontreinigd.

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond per (meng)monster weergegeven. De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 8: Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond + bodemkwaliteitsklasse Bbk

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
A: Landbodem						
MM A1	A001	0.00 - 0.50	Lood, PAK	-	-	AW2000*
	A006	0.00 - 0.50				
	A015	0.00 - 0.50				
	A019	0.00 - 0.50				
MM A2	A002	0.00 - 0.50	Molybdeen	-	-	AW2000*
	A018	0.00 - 0.50				
	A021	0.10 - 0.50				
	A023	0.00 - 0.50				
M A3	A017	0.00 - 0.50	Lood	-	-	AW2000*
MM A4	A007	0.00 - 0.50	-	-	-	AW2000
	A009	0.00 - 0.50				
	A010	0.00 - 0.50				
	A020	0.10 - 0.50				
MM A5	A005	0.00 - 0.50	-	-	-	AW2000
	A014	0.00 - 0.50				
	A047	0.00 - 0.50				
	A052	0.00 - 0.50				
MM A6	A005	0.50 - 0.90	PAK	-	-	AW2000*
	A028	0.50 - 1.00				
MM A7	A004	0.10 - 0.50	-	-	-	AW2000
	A012	0.00 - 0.30				
	A035	0.05 - 0.50				
	A042	0.00 - 0.50				
MM A8	A013	0.00 - 0.50	-	-	-	AW2000
	A048	0.00 - 0.50				
	A049	0.00 - 0.50				
	A051	0.05 - 0.50				
MM A9	A008	0.10 - 0.50	-	-	-	AW2000
	A011	0.10 - 0.50				
	A029	0.00 - 0.30				
	A038	0.00 - 0.50				



Monster- code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits- klasse Bbk
A: Landbodemonaanvullend: actualiserend onderzoek loodverontreinigingen						
MM A10	A004	0.10 - 0.50				
	A004	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000!
	A044	0.05 - 0.50				
	A044	0.50 - 1.00				
MM A11	A004	1.00 - 1.50				
	A004	1.50 - 1.70	-	-	-	AW2000!
	A044	1.00 - 1.50				
M A12	A004	1.70 - 2.20	Koper, kwik, zink	-	Lood	Niet toepasbaar
MM A13	A043	0.10 - 0.50				
	A053	0.05 - 0.50	-	-	-	AW2000!
	C102	0.00 - 0.30				
	C105	0.10 - 0.50				
MM A14 (code niet gebruikt)						
MM A15	A043	1.00 - 1.50				
	C102	1.00 - 1.50	-	-	-	AW2000!
	C105	1.00 - 1.50				
M A16	C102	1.50 - 2.00	-	-	-	AW2000!
MM A17	A009-A	1.00 - 1.50				
	A033-A	1.00 - 1.30				
	C404-A	1.00 - 1.50	-	-	-	AW2000!
	C404-A	1.50 - 2.00				
M A18	A033-A	1.30 - 1.50	Lood	-	-	Klasse wonen!
A: Landbodemonaanvullend: actualiserend onderzoek loodverontreinigingen diepere ondergrond						
A004-6	A004	2.20 - 2.50	Koper, kwik	-	Lood	Niet toepasbaar
A101-2	A101	0.50 - 0.80	-	-	-	AW2000!
A101-7	A101	2.50 - 3.00	Koper, kwik, molybdeen, nikkel	-	Lood	Niet toepasbaar
A102-6	A102	2.00 - 2.50	Koper, lood, molybdeen	-	-	Klasse Wonen!
A103-4	A103	1.20 - 1.50	Lood, zink	-	-	Klasse Wonen!
A104-3	A104	0.80 - 1.30	-	-	-	AW2000!
A104-5	A104	1.60 - 2.00	Koper, kwik, zink	-	Lood	Niet toepasbaar
A104-6	A104	2.00 - 2.50	Koper, kwik, zink	-	Lood	Niet toepasbaar
A105-5	A105	1.30 - 1.80	Koper, molybdeen	Lood	-	Klasse Industrie
A105-7	A105	2.00 - 2.50	Molybdeen	-	-	Klasse Wonen!
A106-5	A106	1.30 - 1.80	Koper	Lood	-	Klasse Industrie
A106-6	A106	1.80 - 2.30	Kobalt, molybdeen, nikkel	Lood	-	Klasse Industrie
A107-6	A107	2.00 - 2.50	-	-	-	AW2000!
A108-5	A108	1.70 - 2.00	Koper, kwik, molybdeen	-	Lood	Niet toepasbaar
C: Gedempte watergangen						
MM C1a	C102	0.50 - 1.00				
	C104	0.50 - 1.00				
	C105	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	C106	0.50 - 1.00				
MM C1b	C101	0.50 - 1.00				
	C107	1.00 - 1.50				
	C108	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	C109	0.70 - 1.20				



Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
MM C1c	C103	0.50 - 1.00				
	C110	0.70 - 1.00				
	C111	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	C112	0.50 - 0.80				
MM C2	C201	0.50 - 1.00				
	C202	0.50 - 1.00				
	C203	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	C204	0.50 - 1.00				
MM C3	C301	1.00 - 1.30				
	C302	0.50 - 1.00				
	C303	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	C304	1.00 - 1.30				
MM C4	C401	0.30 - 0.80				
	C402	0.50 - 1.00	Lood	-	-	AW2000*
	C403	0.50 - 1.00				
M C5	C504	0.70 - 1.00	Koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, minerale olie	-	-	Wonen / Industrie#
M C6a	C602	0.50 - 0.80	Lood, zink, PAK	-	-	Klasse Wonen
MM C6b	C601	0.50 - 1.00				
	C605	0.50 - 1.00				
	C606	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	C607	0.50 - 1.00				
MM C6c	C602	0.80 - 1.30				
	C603	0.50 - 1.00	Kobalt, nikkel	-	-	AW2000*
	C604	0.50 - 1.00				
MM C7	C701	0.50 - 1.00				
	C702	1.00 - 1.50				
	C703	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	C704	1.00 - 1.50				

* Altijd toepasbaar op basis van vrijstellingsregeling.

Wonen / Industrie: ontvangende landbodem = klasse Wonen; toepassen op land = klasse Industrie.

! Indicatieve Bodemkwaliteitsklasse op basis van beperkt aantal analyseparameters.

Ter plaatse van de gehele locatie, inclusief de gedempte sloten, zijn over het algemeen geen of ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen en/of PAK. Alleen ter plaatse van boorlocatie C504 is naast lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK, tevens een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld.

Binnen de geregistreerde contouren van de sterke loodverontreiniging zijn in ondergrond vanaf minimaal 1,6 m-mv plaatselijk matige en sterke verontreinigingen met lood aangetoond.

Grondwater

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de streef-, tussen- en interventiewaarden in het grondwater per grondwatermonster weergegeven.

Tabel 9: Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
A001	2.00 - 3.00	Barium, nikkel	-	-
A002	1.50 - 2.50	Molybdeen	-	-



Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
A003	1.50 - 2.50	Barium	-	-
A004	1.50 - 2.50	-	-	-
A005	1.50 - 2.50	-	-	-
C101	1.50 - 2.50	-	-	-
C201	2.00 - 3.00	-	-	-
C301	2.00 - 3.00	Barium	-	-
C401	1.30 - 2.30	Barium, molybdeen	-	-
C501	1.20 - 2.20	Barium	-	-
C601	1.50 - 2.50	-	-	-
C701	2.00 - 3.00	Barium	-	-

In het grondwater zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met barium, nikkel en/of molybdeen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectielimiet.

4.6 Verontreinigingssituatie

Navolgend is een korte beschouwing opgenomen met betrekking tot de deellocaties waar in het verleden sterke loodverontreinigingen in de toenmalige boven- en ondergrond zijn vastgesteld.

Voormalige Klapwijkseweg 2:

Uit de geraadpleegde onderzoeksrapporten en het saneringsplan zijn de vier meest zuidelijke vlekken uit het rapport van Tritium herleidbaar. De bodem bestond destijds (periode 2002-2005) uit klei en veen met bijmengingen met puin, kolengruis, slakken. In bovengrond met antropogene bijmengingen zijn destijds sterke verontreinigingen aangetoond met lood, maar ook in de zintuiglijke schone veenlaag er onder. De dieper in de ondergrond vastgestelde kleilaag, destijds vanaf 3 m-mv, was niet verontreinigd met lood.

Bij onderhavig onderzoek is tot minimaal 1,3 m-mv zand aangetroffen. Derhalve moet er een zandlaag zijn opgebracht na de uitvoeringen de bodemonderzoeken (2002-2005). Bij onderhavige actualiserend bodemonderzoek zijn vanaf minimaal 1,6 m-mv plaatselijk matige en sterke verontreinigingen met lood aangetoond. Dit bevestigt dat er geen verontreinigingen zijn verwijderd.

Ten noorden van voormalig Klapwijkseweg 2 (voormalige supermarktllocatie):

Op basis van het onderzoek uit 2005 (Syncera De Straat Milieu-adviseurs B.V., projectnummer B04A0710) is de meest noordelijke verontreinigingscontour zoals weergegeven in het rapport van Tritium herleidbaar. Destijds is langs een groot deel van een voormalige watergang een verhardingslaag (geen bodem) met puin en koolassen vastgesteld en aansluitend verwijderd. Uit het rapport uit 2005 blijkt dat de loodverontreiniging destijds is aangetoond in een kleilaag met bijmengingen met puin. Dit betrof de bovengrond onder de verwijderde verhardingslaag. Bij onderhavig actualiserend onderzoek is het betreffende gebied de aanwezigheid van minimaal 2 meter zand aangetoond. Ter plaatse van boring A101 is in de ondergrond (2,5-3,0 m-mv) een sterke loodverontreiniging aangetoond.

Op de tekening van het historisch onderzoek van Tritium (2017) staan verder nog een drietal kleine spotjes ingetekend. Deze drie contouren zijn niet eenduidig herleidbaar op basis van de geraadpleegde rapporten in het archiefdossier. Vermoedelijk betreffen het de aangetoonde sterke loodverontreinigingen ter plaatse van de boorpunten 316, 317 en 319 bij het actualiserend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Syncera De Straat in 2005. Deze drie kleine verontreinigingsspotjes zijn vermoedelijk niet geheel juist overgenomen op de tekening van het historisch onderzoek van Tritium (2017). Dit resulteert in een afwijking van 5 tot



maximaal 10 meter (zie bijlage 2) maar heeft geen invloed op de totale verontreinigingssituatie ter plaatse.

4.7 Voorlopige veiligheidsklasse

De veiligheidsmaatregelen bij de vervolgwerkzaamheden in de sterk met lood verontreinigde ondergrond dienen te voldoen aan de aan de veiligheidsklasse 'rood niet-vluchtig' conform de CROW. Een berekening van de voorlopige veiligheidsklasse is opgenomen onder bijlage 7.

4.8 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese "verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" aanvaard. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie komt grotendeels overeen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek. De in het verleden (periode 2002-2005) vastgestelde sterke verontreinigingen met lood zijn geactualiseerd. Middels onderhavig onderzoek is bevestigd dat deze sterke verontreiniging nog in de ondergrond vanaf 1,6 m-mv aanwezig zijn. Uit de geraadpleegde onderzoeksrapporten uit de periode 2002-2005 wordt afgeleid dat deze contouren destijds gedetailleerd zijn vastgesteld. Derhalve kan worden aangenomen dat deze verontreinigingscontouren als uitgangspunt kunnen worden gebruikt ten aanzien van vervolgwerkzaamheden.

De kwaliteit van de asfalt- en funderingslagen is vastgesteld.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Ter plaatse is woningbouw voorzien. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Asfalt Oude Klapwijkseweg

- Het op de locatie aanwezige asfalt is geclassificeerd als 'niet teerhoudend' en komt derhalve voor hergebruik in aanmerking (circa 352 m³ / 880 ton).

Funderingslaag (Oude Klapwijkseweg)

- Onder de elementverhardingen is geen funderingsmateriaal aangetroffen;
- In de puinfunderingslaag ter plaatse van de Oude Klapwijkseweg is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond (circa 880 m³ / 1.760 ton);
- Het funderingsmateriaal komt indicatief voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof in aanmerking;
- Middels onderhavig onderzoek is voldoende aantoonbaar gemaakt dat voor het hergebruik van de funderingslaag op de locatie wordt voldaan aan de algemene zorgplichtbepalingen van artikel 13 Wbb, artikel 1.1a Wm en artikel 2 van de Wms;
- Het funderingsmateriaal kan bij de herinrichting van het plangebied onder dezelfde omstandigheden opnieuw worden toegepast. Indien het materiaal elders wordt toegepast onder dezelfde omstandigheden en hierbij tevens van eigenaar verandert dient, formeel gezien, een partijkering onder het certificaat van SIKB-protocol 1002 te worden uitgevoerd.

Bodem (chemisch + asbest)

- Met dit bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische situatie van de bodem in voldoende mate vastgelegd;
- Opmerkelijk is dat ter plaatse van alle boorlocaties minder bodemvreemde materialen zijn aangetroffen dan verwacht op basis van het vooronderzoek. Tevens is geen afwijkend dempingsmateriaal waargenomen in de gedempte sloten;
- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch is in de asbestverdachte bovengrond geen asbest aangetoond. De verdenking op aanwezigheid van een asbestverontreiniging in de bodem is niet bevestigd;
- Ter plaatse van de gehele locatie, inclusief de gedempte sloten, zijn over het algemeen geen of ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen en/of PAK. Incidenteel is een lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld;
- Binnen de in de periode 2002-2005 geregistreerde contouren van de sterke loodverontreiniging zijn in ondergrond vanaf minimaal 1,6 m-mv plaatselijk matige en sterke verontreinigingen met lood aangetoond. De in het verleden vastgestelde sterke verontreinigingen met lood zijn gelokaliseerd. Middels onderhavig onderzoek is bevestigd dat deze sterke verontreiniging nog in de ondergrond vanaf 1,6 m-mv aanwezig zijn;
- Uit de geraadpleegde onderzoeksrapporten uit de periode 2002-2005 wordt afgeleid dat deze contouren destijds gedetailleerd zijn vastgesteld. Derhalve kan worden aangenomen dat deze verontreinigingscontouren als uitgangspunt kunnen worden gebruikt ten aanzien van vervolgwerkzaamheden;
- Uit aanvullend uitgevoerd dossieronderzoek in combinatie met de bodemprofielen van onderhavig onderzoek wordt afgeleid dat ter plaatse van de in het verleden vastgestelde spots met sterke loodverontreiniging minimaal 1,3 meter zand is opgebracht. Ter plaatse



van de voormalige supermarkt is de dikte van de opgebrachte zandlaag zeer variabel (varieert tussen de 1,3 en 2,5 meter). Ter plaatse van het zuidelijke terreindeel varieert de dikte over het algemeen tussen de circa 1,3 en 1,6 meter, plaatselijk is echter tot minimaal 4,5 m-mv zand aangetroffen;

- In het grondwater zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met barium, nikkel en/of molybdeen;
- Ter aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie dient men (globaal) binnen de aangegeven contouren rekening te houden met de aanwezigheid van sterke loodverontreiniging in de ondergrond. Buiten de registreerde spots met sterke loodverontreiniging is de locatie geschikt voor toekomstig multifunctioneel gebruik.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- De aanwezigheid van de bodemverontreinigingen heeft consequenties voor de herontwikkeling. Geadviseerd wordt om de resultaten van onderhavig onderzoek mee te nemen in de overwegingen ten aanzien van de planvorming;
- Indien het voornemen bestaat om de bodem te saneren dan wel handelingen te verrichten als gevolg waarvan de verontreinigingen worden geïsoleerd, verwijderd of verplaatst (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden), dient dit te worden gemeld aan het bevoegd gezag. Bij dergelijke werkzaamheden dient voorafgaand een saneringsplan te worden ingediend;
- Tijdens werkzaamheden in of met verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen te worden afgestemd op de aangetoonde verontreiniging conform de CROW 400. De benodigde veiligheidsmaatregelen ten behoeve van grondwerkzaamheden in de sterk met lood verontreinigde ondergrond dienen te voldoen aan de veiligheidsklasse 'rood niet-vluchtig' conform de CROW 400;
- Werkzaamheden in of met de sterk verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer onder milieukundige begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf;
- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de bij werkzaamheden vrijkomende grond ter plaatse van het projectgebied (in overleg met bevoegd gezag Besluit bodemkwaliteit) of ten behoeve van eventuele afvoer naar een erkende verwerkingslocatie. Indien grond wordt afgevoerd van de locatie om direct te worden toegepast in een ander gebied adviseren wij om een APO4 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de toepassingsmogelijkheden van de partij;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.



6 VERANTWOORDING

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (certificaatnummer EC-SIK-20256) en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ als 'erkende bodemintermediair' voor uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De omschreven werkzaamheden zijn onder het BRL SIKB 2000-certificaat uitgevoerd. Conform de 'KWALIBO-regeling' zijn de genomen monsters ter analyse aangeboden bij een RvA-testen geaccrediteerd laboratorium en geanalyseerd conform AS3000.

De werkzaamheden zijn met een grote mate van zorgvuldigheid uitgevoerd waarbij is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal voor kunnen komen. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. Voor eventuele plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal en de gevolgen daarvan kan Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv geen enkele verantwoordelijkheid dragen.

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren. Dit om te voorkomen dat een onjuist beeld van de onderzoeksresultaten wordt verkregen als alleen delen van het rapport in omloop worden gebracht.



7 LITERATUUROPGAVE

1. Historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) deelgebied "Centrumlijn Noord" Tritium Advies b.v, kenmerk 1704/062/BU-01, d.d. 1 september 2017.
2. Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Klapwijkseweg 2 te Pijnacker, VanderHelm Milieubeheer B.V., projectnummer PYK20205, 15 mei 2002.
3. Nader bodemonderzoek Klapwijkseweg 2 te Pijnacker, De Straat Milieu-adviseurs B.V., projectnummer B02A0755, 12 maart 2003.
4. Saneringsplan loodverontreiniging Klapwijkseweg 2 te Pijnacker, De Straat Milieu-adviseurs B.V., projectnummer B03A0140, 14 april 2003.
5. Notitie, Calamiteit Centrumlijn Noord, Syncera De Straat, projectnummer B05A0019, 25 januari 2005.
6. Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Klapwijkseweg (naast nummer 2 te Pijnacker), De Straat Milieu-adviseurs B.V., projectnummer B04A0710, 23 februari 2005.
7. BUS saneringsevaluatieverslag, locatie tijdelijke supermarkt, Syncera bv, 4 januari 2007.
8. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
9. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
10. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
11. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
12. NEN 5717. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (december 2017), Delft.
13. NEN 5720. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek – Nederlands Normalisatie Instituut (december 2017), Delft.
14. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (oktober 2017), Delft.
15. NEN 5740+A1. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (april 2016), Delft.
16. NEN 5707+C2. Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut (december 2017), Delft.
17. NEN 5897+C2. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (december 2017), Delft.
18. NEN 5898+C1. Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2016), Delft.
19. BRL SIKB 2000. Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

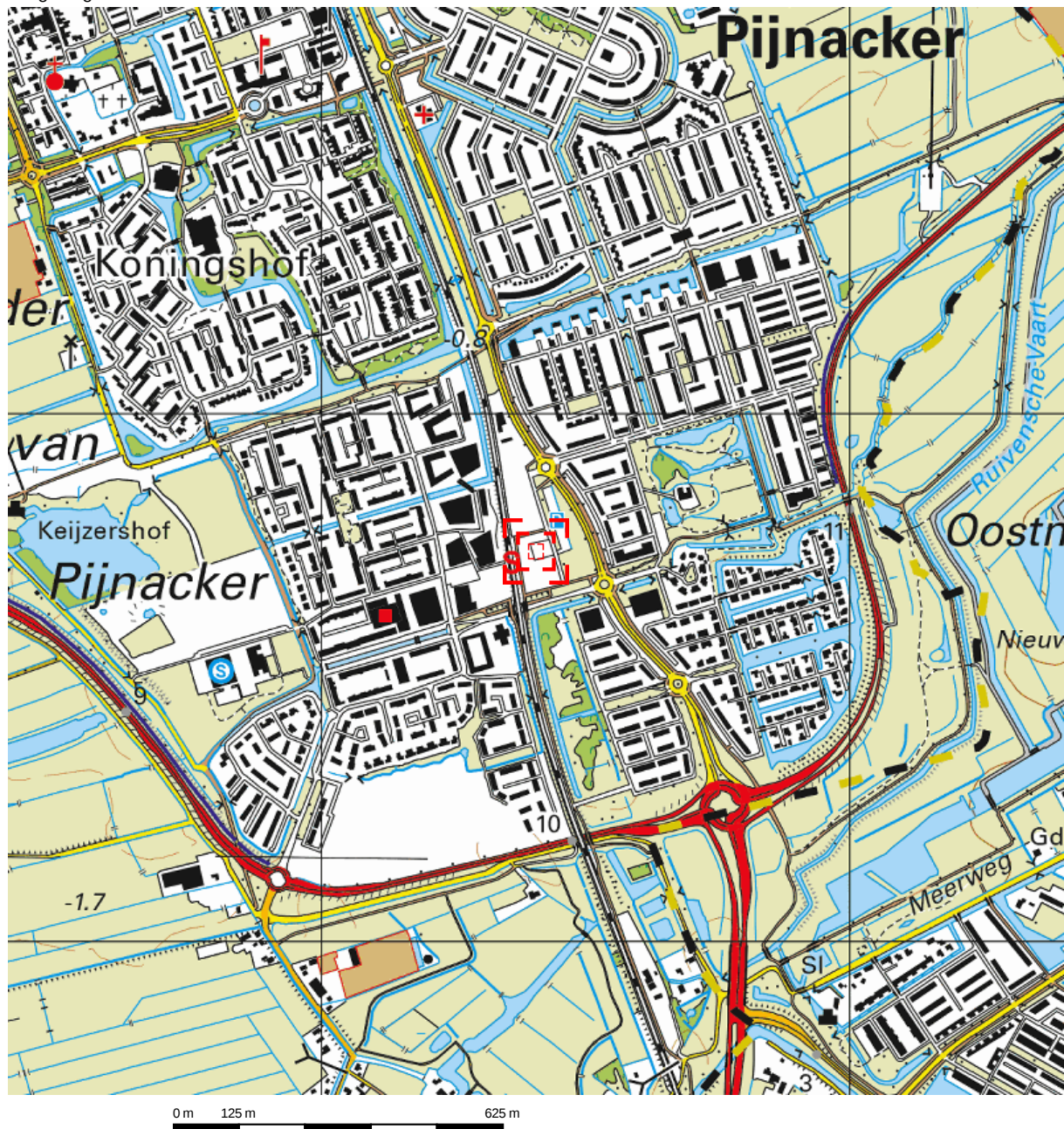


20. CROW 400. Werken in of met verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, december 2017.
21. CROW 210. Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - teerhoudendheid, onderzoek en selectieve verwijdering, Aandacht voor de teerproblematiek, 13 juli 2015.



BIJLAGE 1

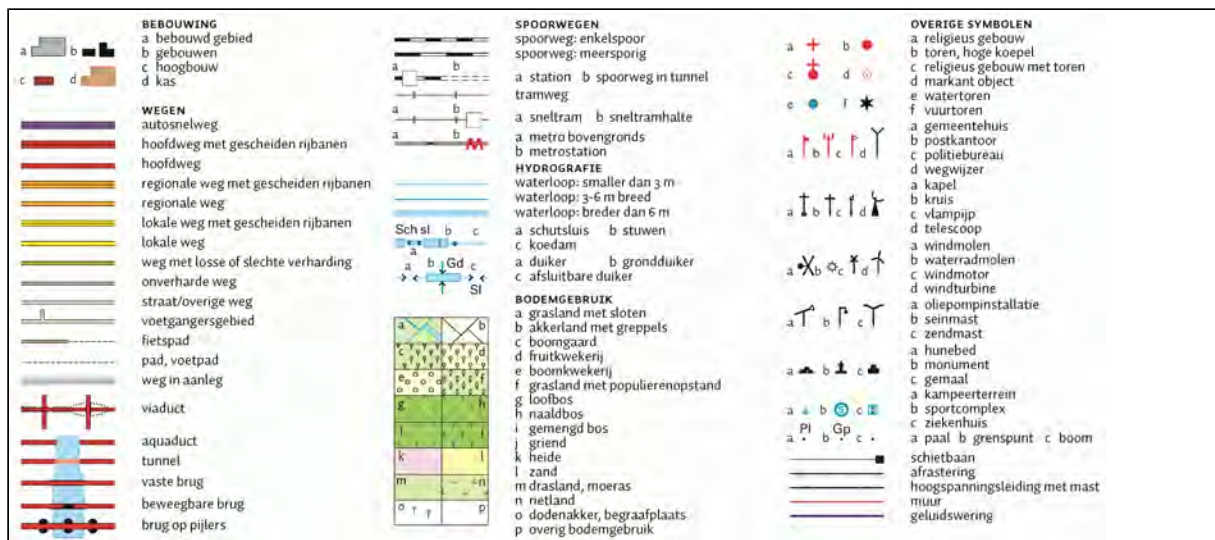
REGIONALE EN KADASTRALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Pijnacker B 5323
CC-BY Kadaster.





12345
25

Geleverd op 19 juni 2019

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

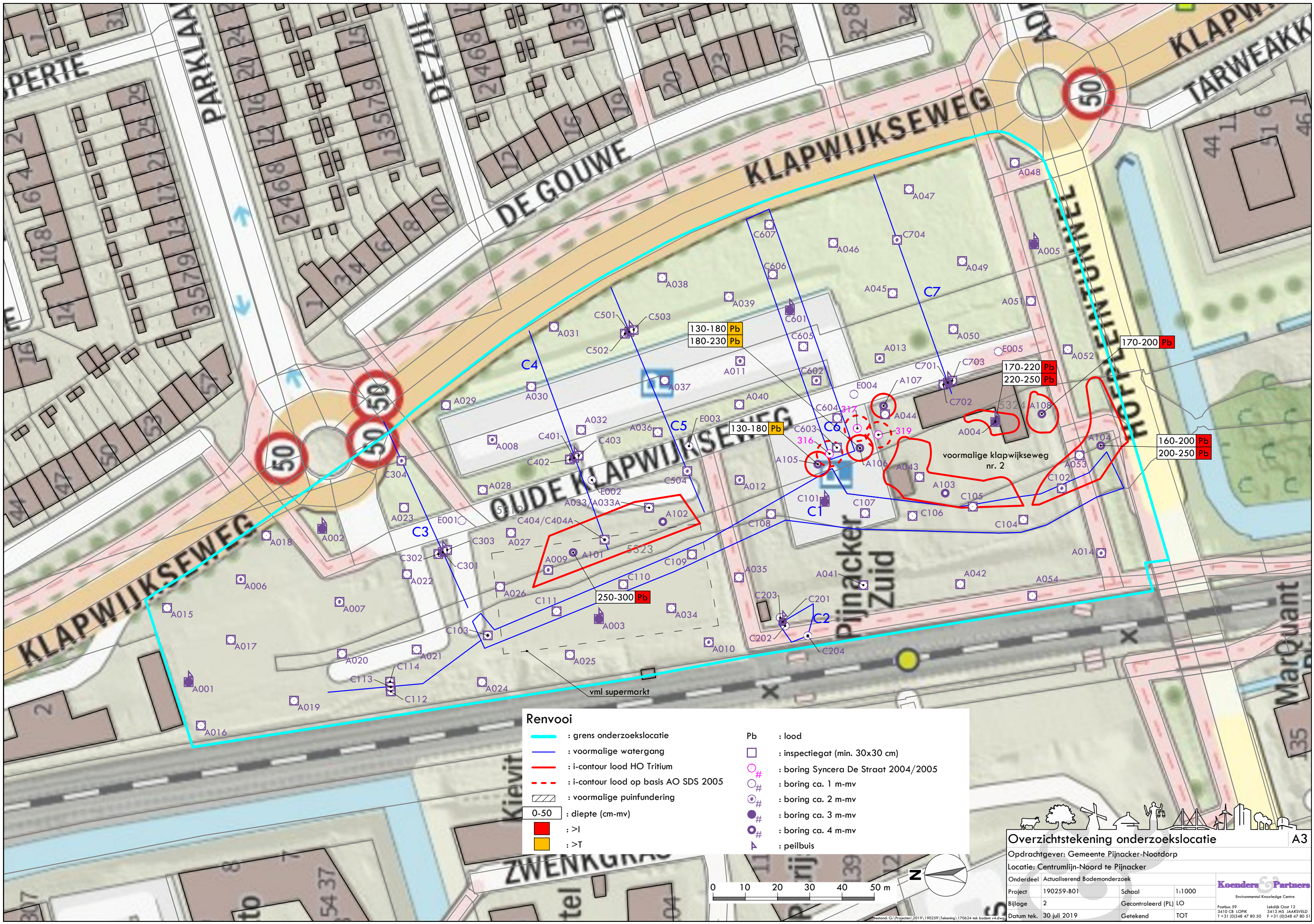
Pijnacker
B
5323

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 2

ONDERZOEKSLOCATIE MET MONSTERNAMEPOSITIES EN VERONTREINIGINGSSITUATIE



Renvooi

- : grens onderzoekslocatie
- : voormalige watergang
- : i-contour lood HO Tritium
- : i-contour lood op basis AO SDS 2005
- : voormalige puinfundering
- 0-50 : diepte (cm-mv)
- : >I
- : >T

- Pb** : lood
- : inspectiegat (min. 30x30 cm)
- # : boring Syncera De Straat 2004/2005
- # : boring ca. 1 m-mv
- # : boring ca. 2 m-mv
- # : boring ca. 3 m-mv
- # : boring ca. 4 m-mv
- ▲ : peilbuis

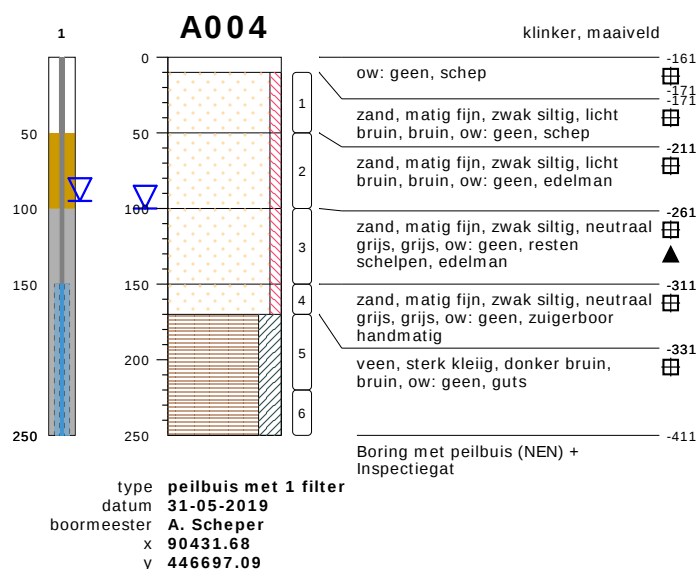
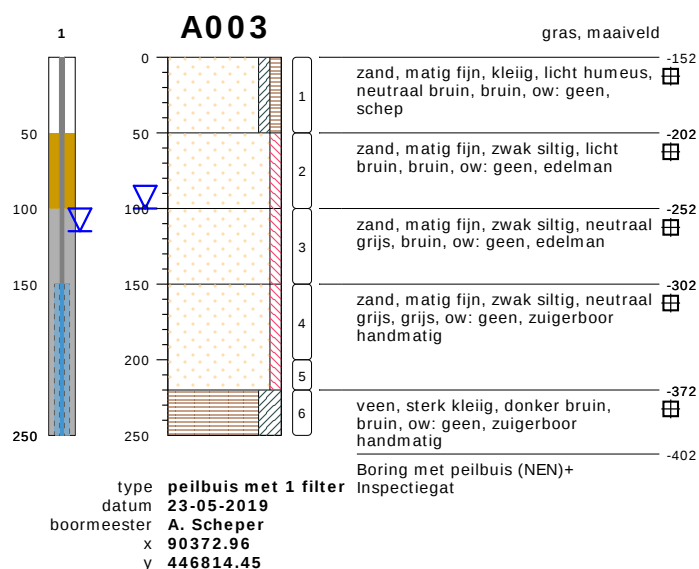
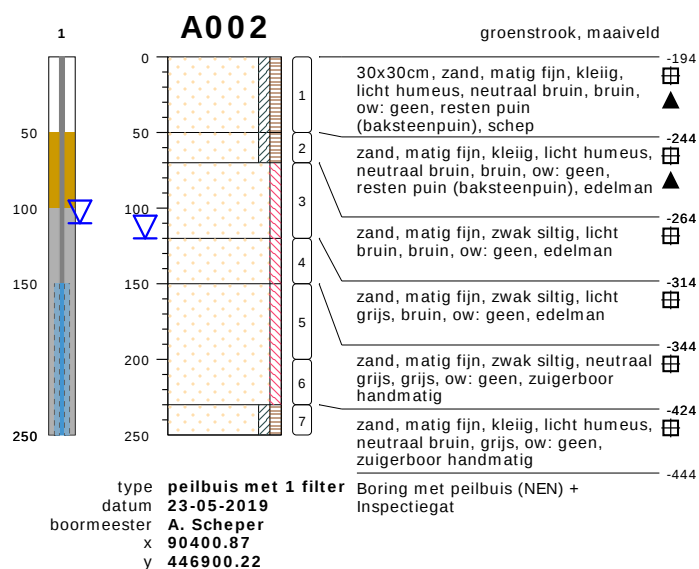
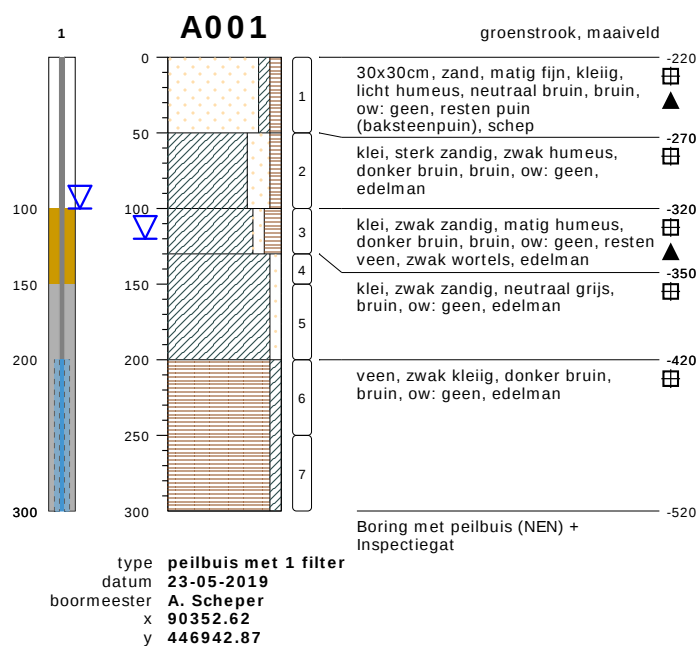
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp				
Locatie: Centrumlijn-Noord te Pijnacker				
Onderdeel	Actualiserend Bodemonderzoek			 Environmental Knowledge Centre Postbus 59 3410 CB LOPK 3410 MS JAARSVELD T +31 (0)348 47 80 50 F +31 (0)348 47 80 51
Project	190259-B01	Schaal	1:1000	
Bijlage	2	Gecontroleerd (PL)	LO	
Datum tek.	30 juli 2019	Getekend	TOT	



BIJLAGE 3

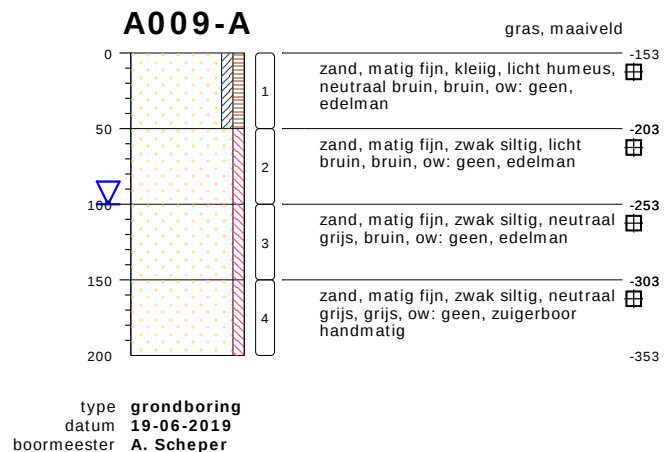
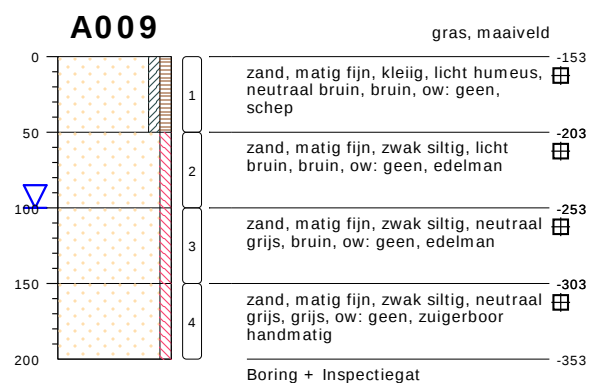
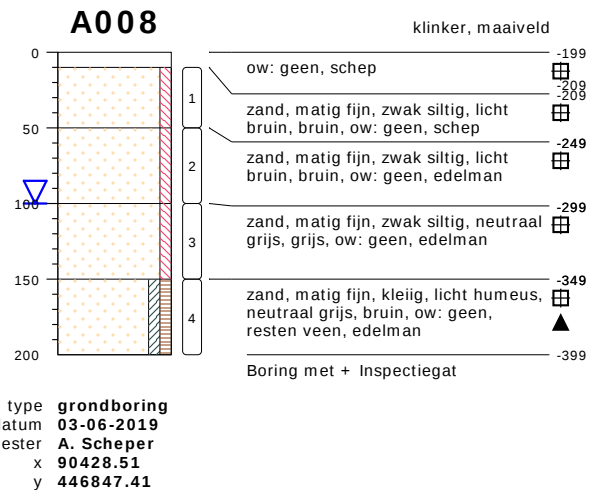
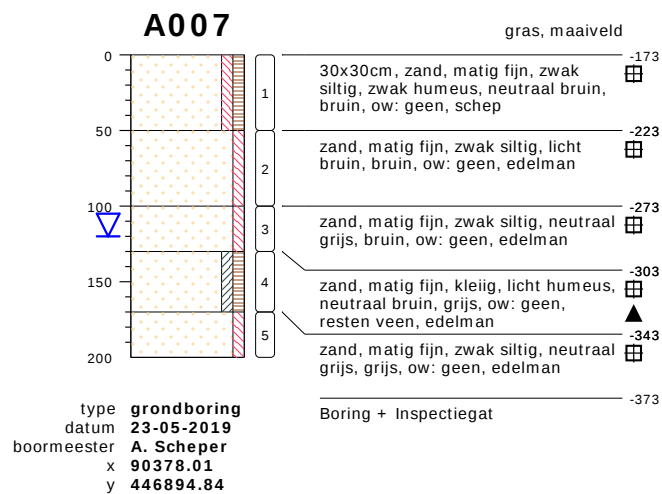
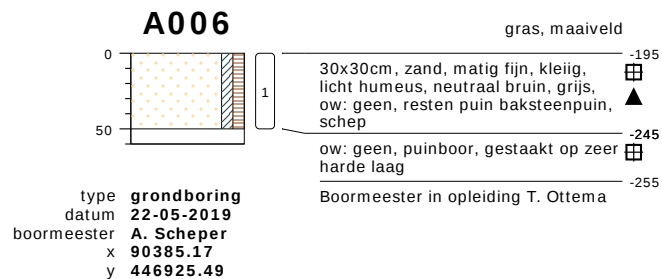
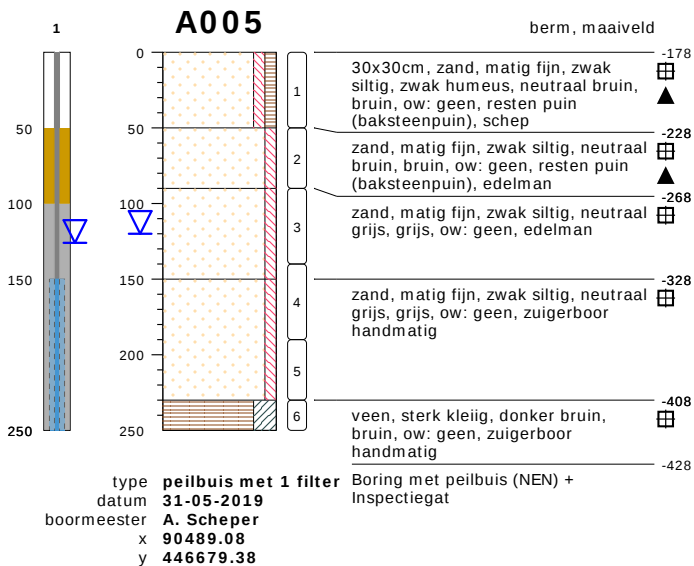
BODEMPROFIELEN



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Centrumlijn-Noord te Pijnacker
projectcode 190259-B01
datum 20-06-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 19





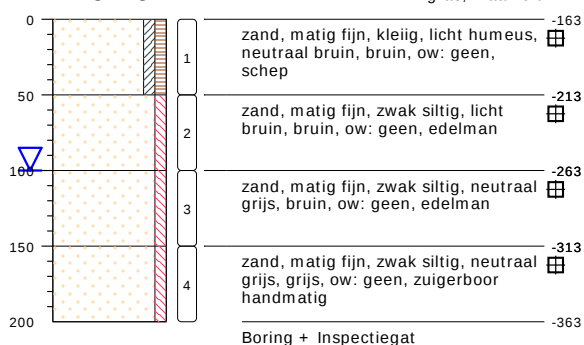
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
 projectcode **190259-B01**
 datum **20-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 19**



A010

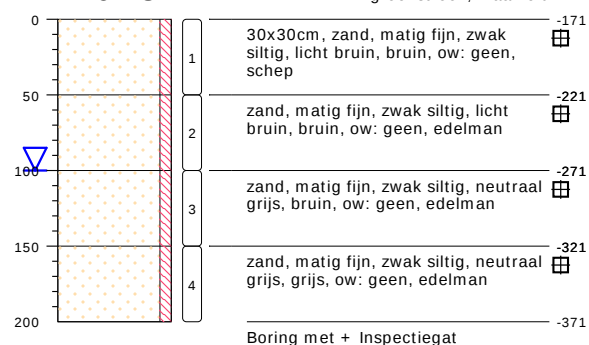
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **23-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90365.68**
 y **446780.28**

A013

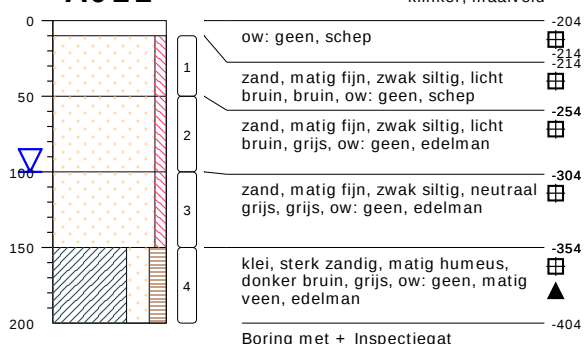
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
 datum **03-06-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90453.77**
 y **446727.21**

A011

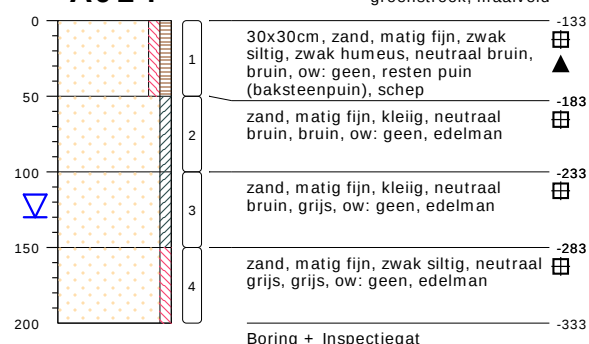
klinker, maaiveld



type **grondboring**
 datum **03-06-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90452.99**
 y **446770.65**

A014

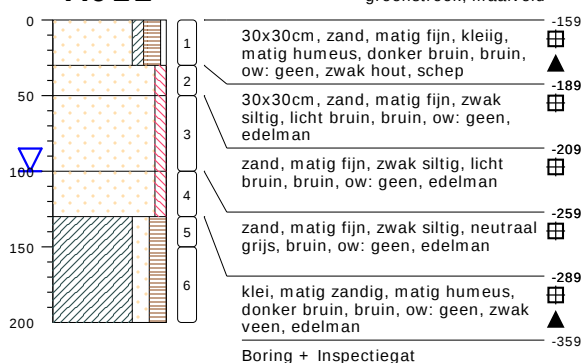
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90402.77**
 y **446653.81**

A012

groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90415.96**
 y **446770.66**

A015

gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90376.08**
 y **446948.19**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
 projectcode **190259-B01**
 datum **20-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 19**



A016

gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **22-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90339.72**
y **446937.87**

A017

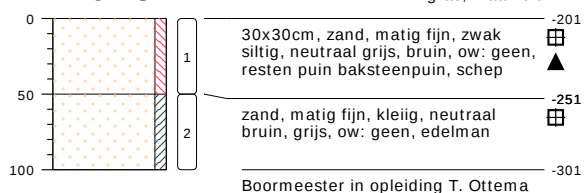
tegels, maaiveld



type **grondboring**
datum **22-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90371.05**
y **446929.65**

A018

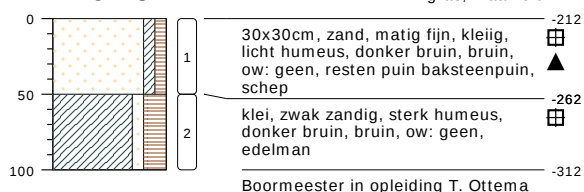
gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **22-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90398.71**
y **446917.47**

A019

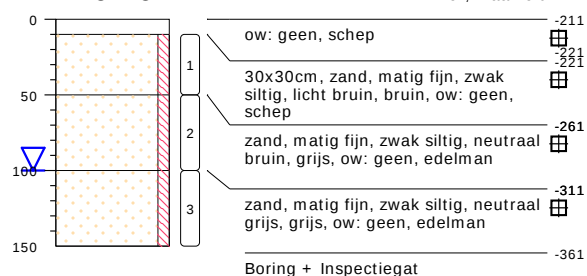
gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **22-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90347.41**
y **446909.19**

A020

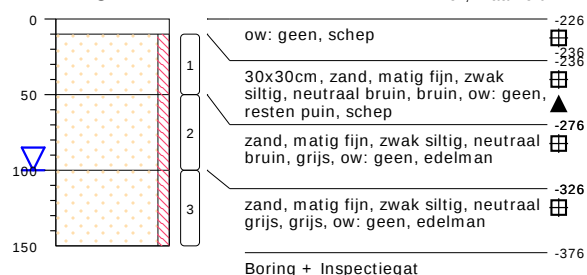
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **23-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90362.13**
y **446893.96**

A021

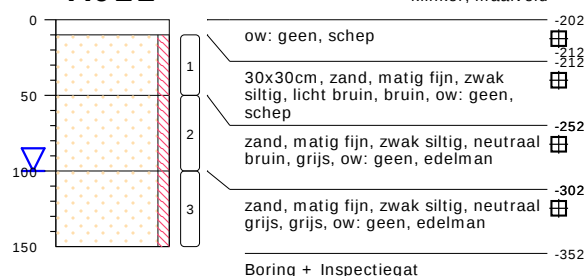
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **23-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90363.42**
y **446871.04**

A022

klinker, maaiveld

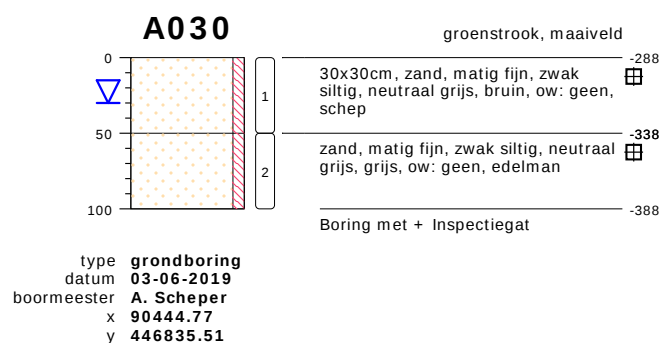
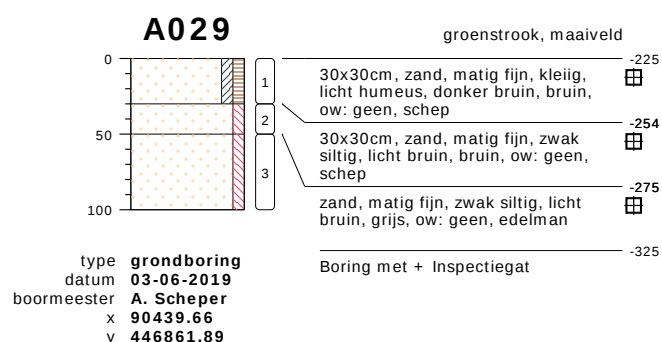
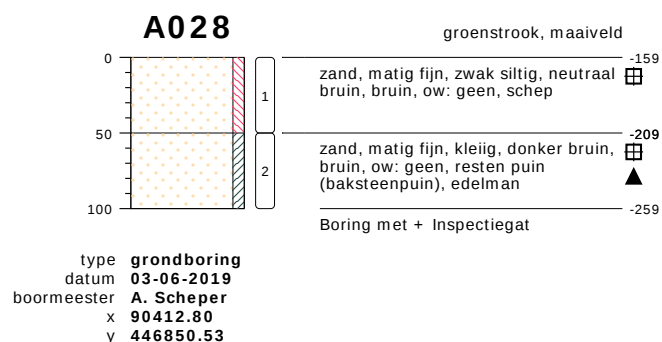
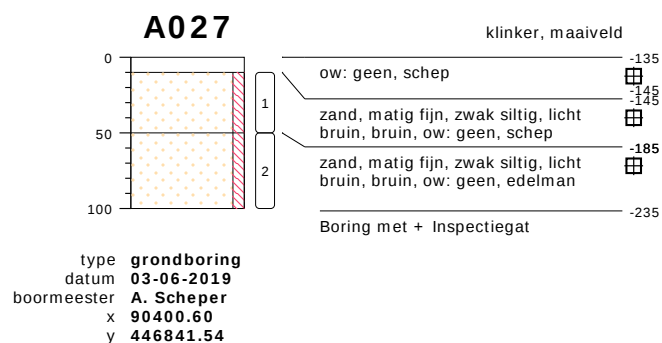
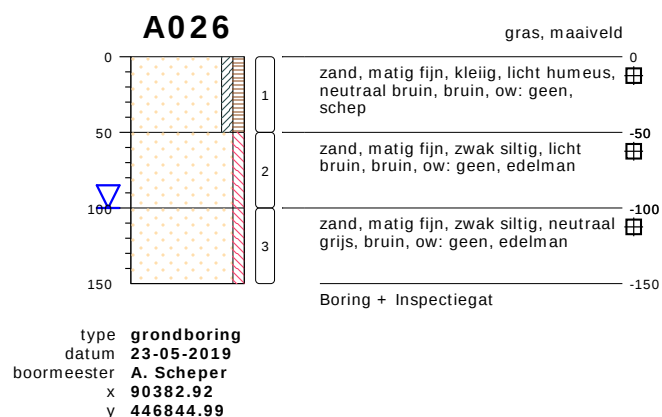
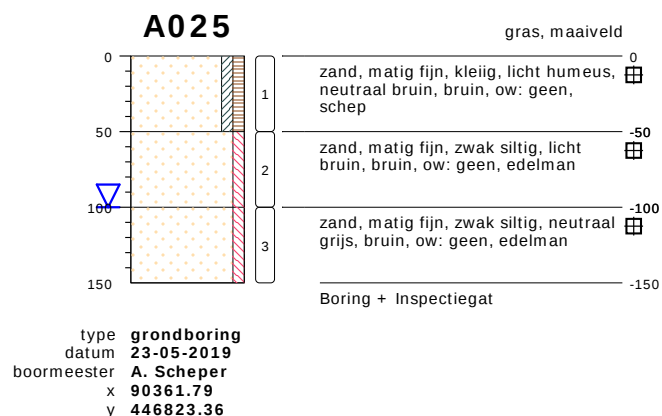
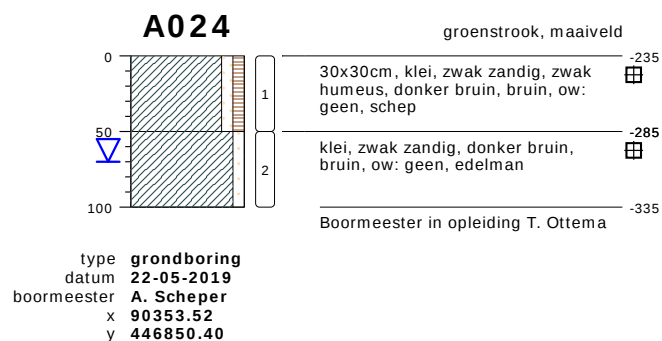
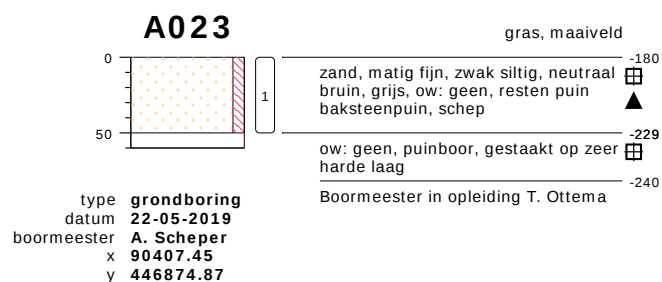


type **grondboring**
datum **23-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90386.69**
y **446873.79**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 19**

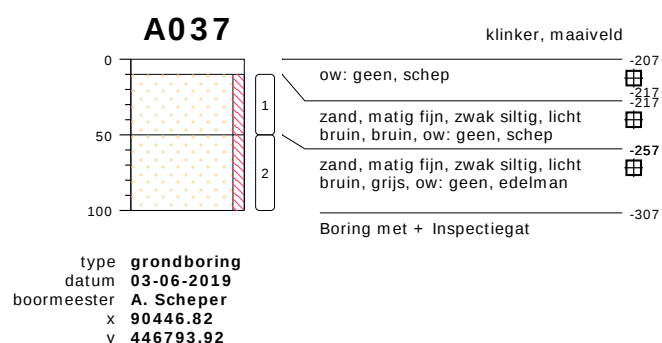
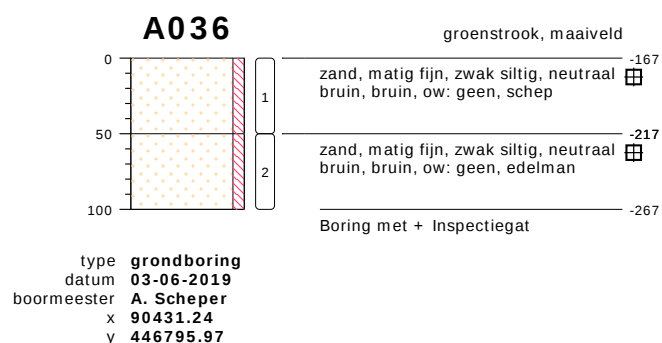
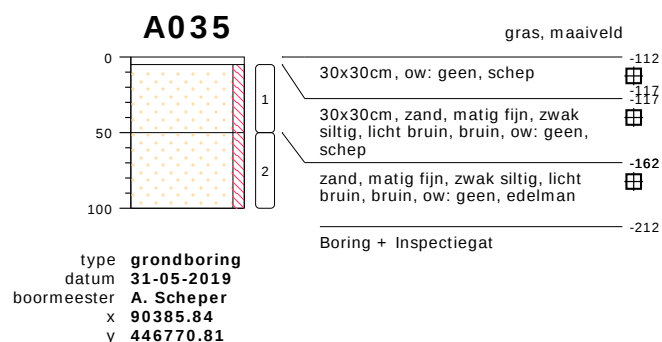
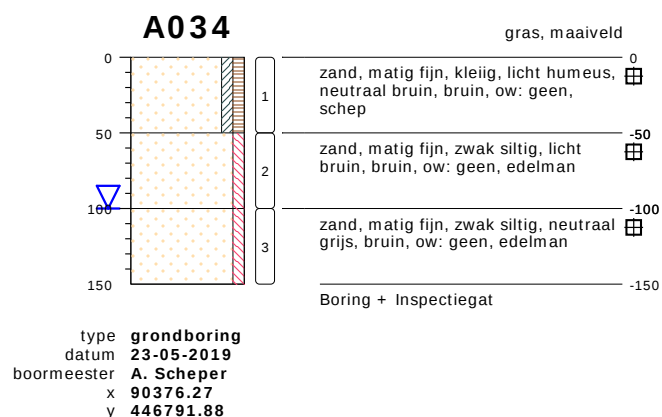
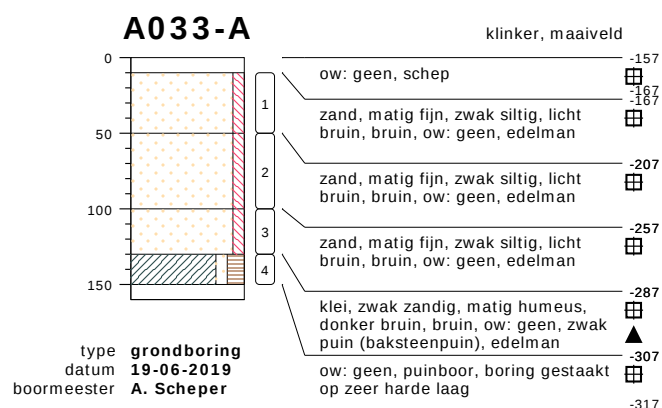
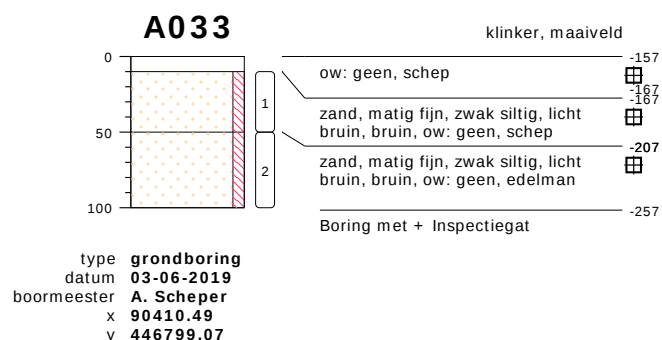
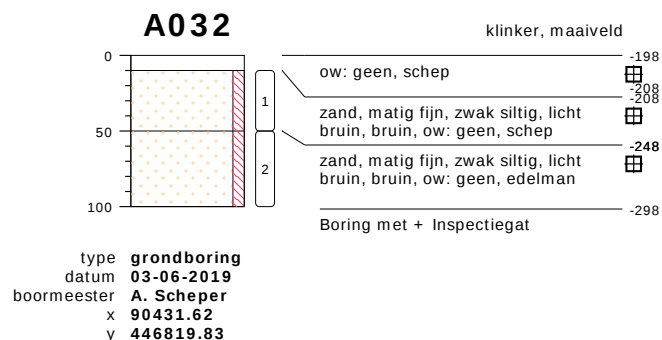
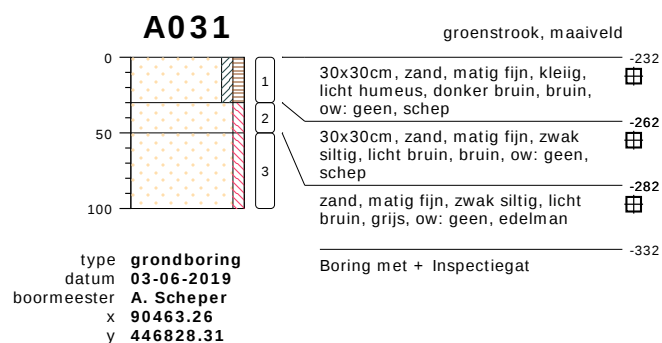




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 19**





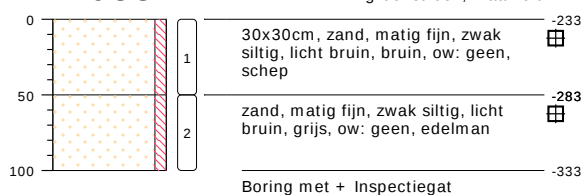
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 19**



A038

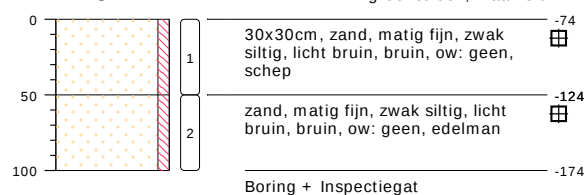
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-06-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90479.12**
y **446794.66**

A042

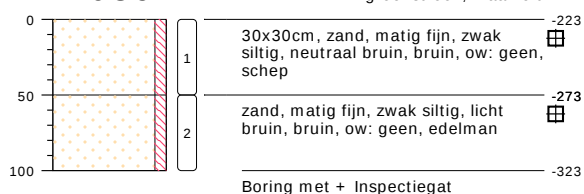
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90383.83**
y **446702.28**

A039

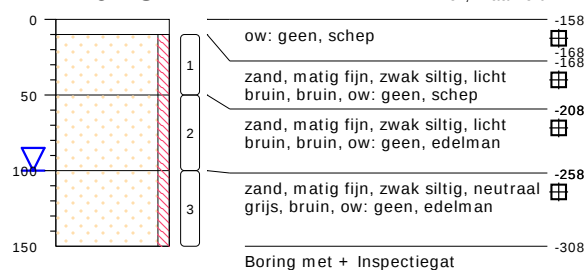
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-06-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90472.64**
y **446773.67**

A043

klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90416.89**
y **446714.88**

A040

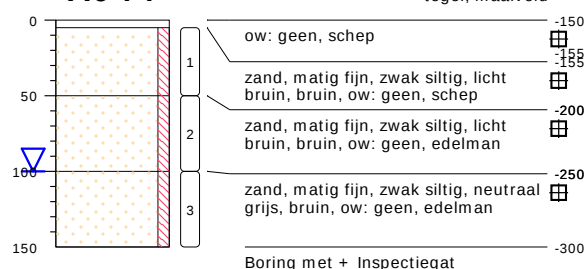
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-06-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90439.74**
y **446770.74**

A044

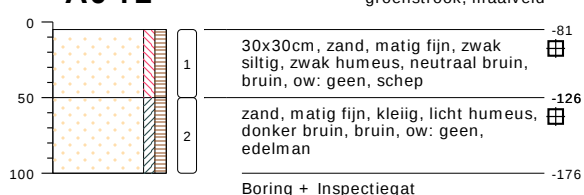
tegel, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90437.49**
y **446722.81**

A041

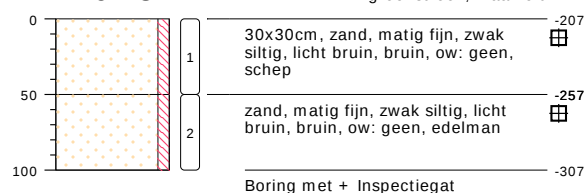
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90385.39**
y **446732.58**

A045

groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-06-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90473.90**
y **446722.84**

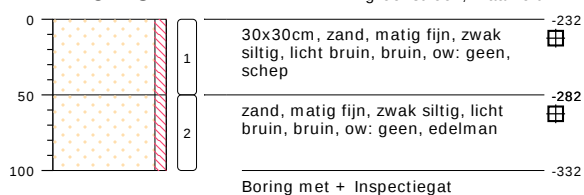
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 19**



A046

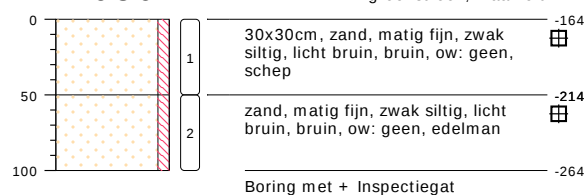
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-06-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90489.51**
y **446741.100**

A050

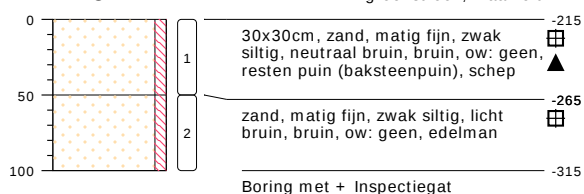
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-06-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90462.79**
y **446704.48**

A047

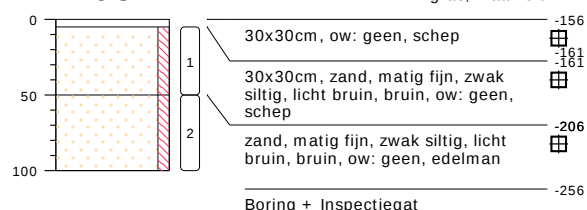
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-06-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90505.99**
y **446718.15**

A051

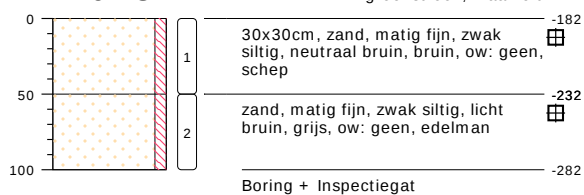
gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90471.53**
y **446680.48**

A048

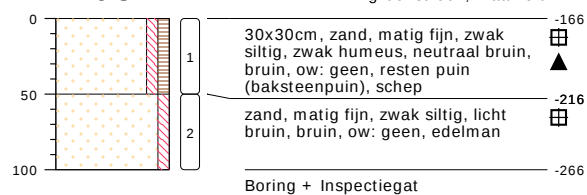
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90515.65**
y **446686.88**

A052

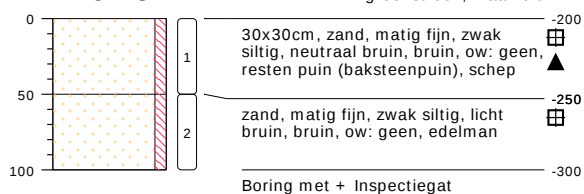
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90456.52**
y **446668.76**

A049

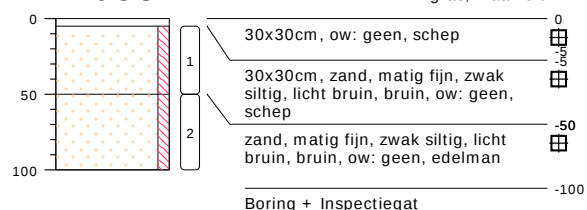
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-06-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90483.96**
y **446701.82**

A053

gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90430.43**
y **446668.42**

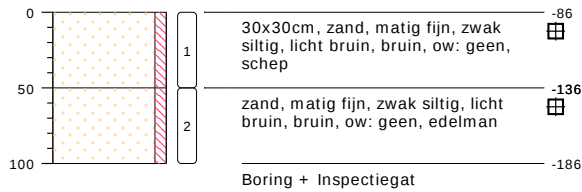
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 19**



A054

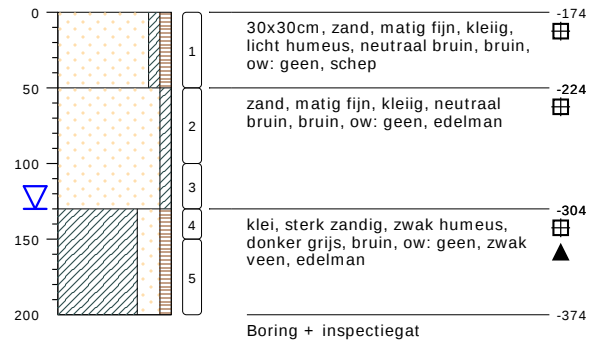
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90389.92**
y **446666.05**

C103

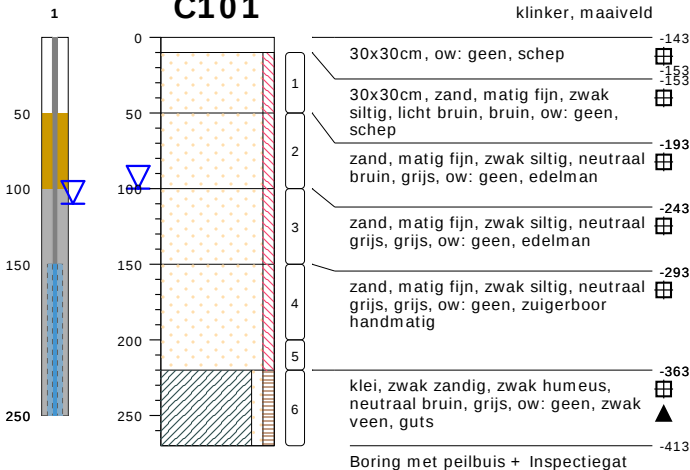
gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **22-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90367.82**
y **446848.81**

C101

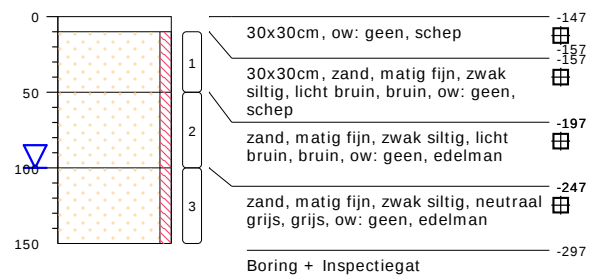
klinker, maaiveld



type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90407.35**
y **446743.95**

C104

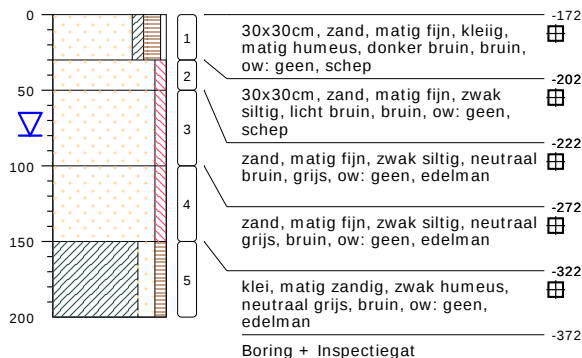
klinker, maaiveld



type **grondboring**
datum **22-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90406.52**
y **446683.00**

C102

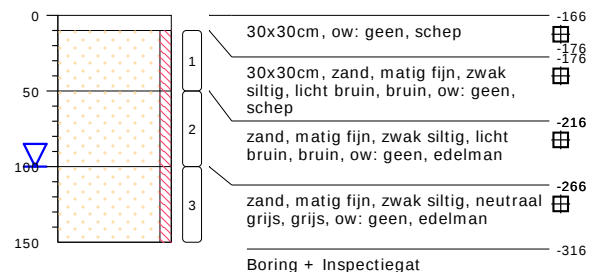
gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **22-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90410.19**
y **446670.33**

C105

klinker, maaiveld

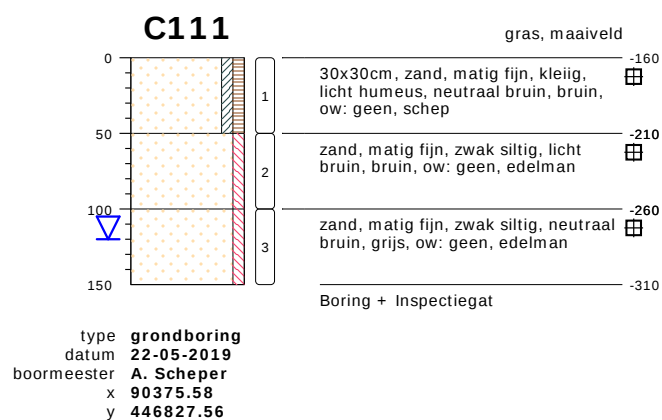
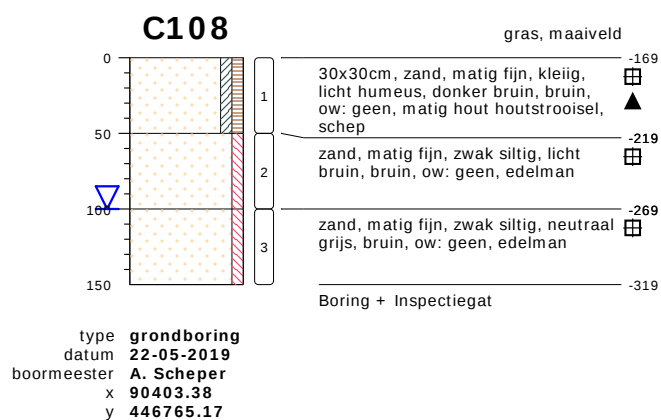
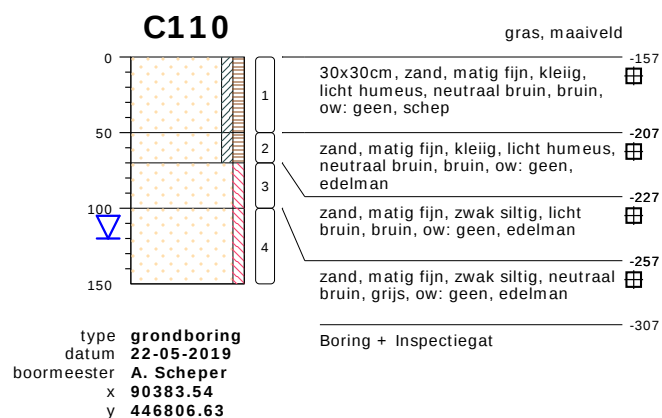
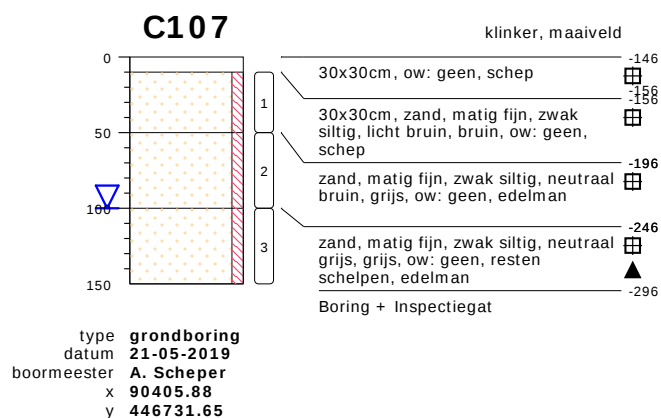
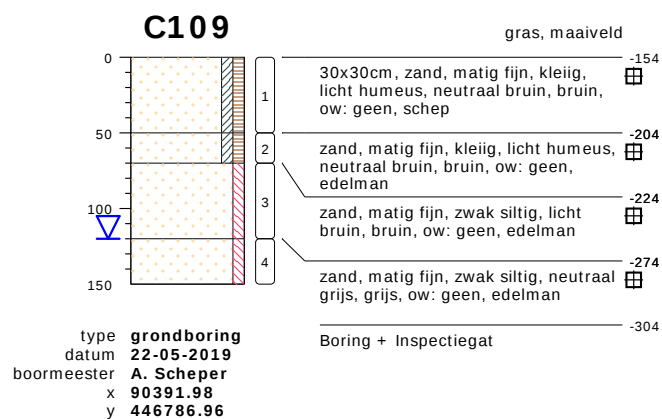
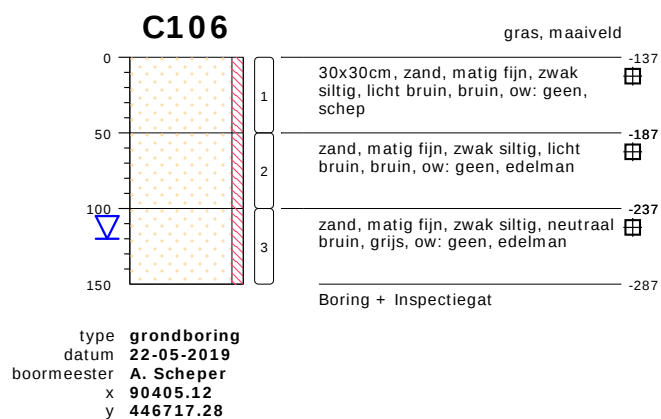


type **grondboring**
datum **22-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90404.33**
y **446698.05**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **9 van 19**

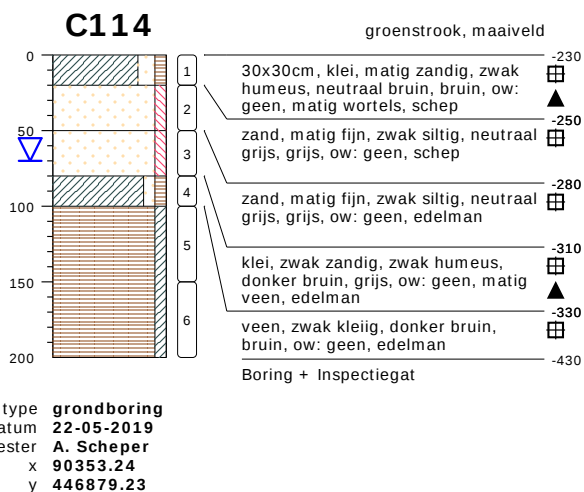
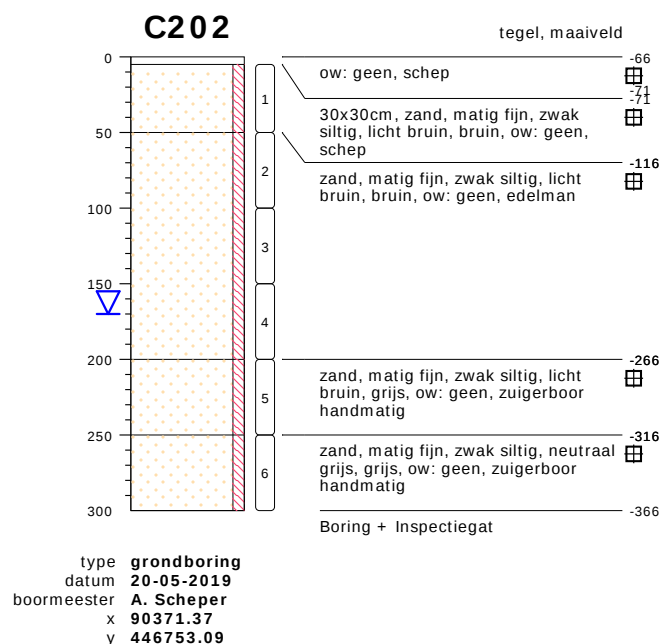
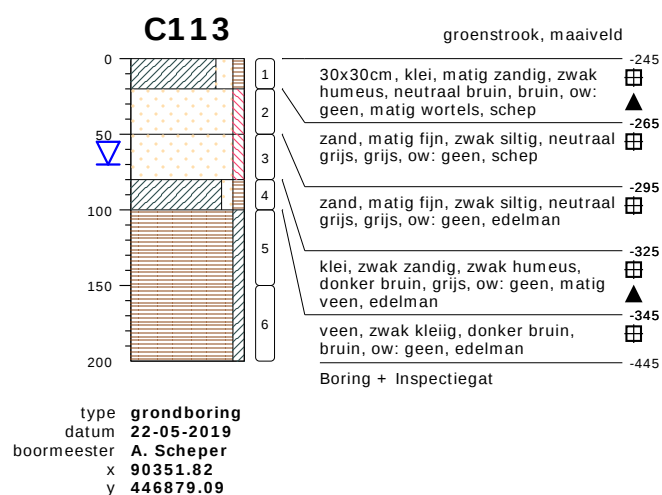
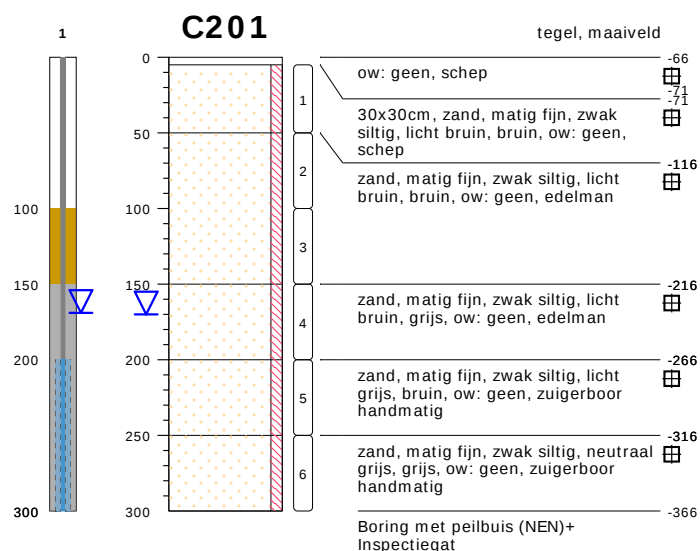
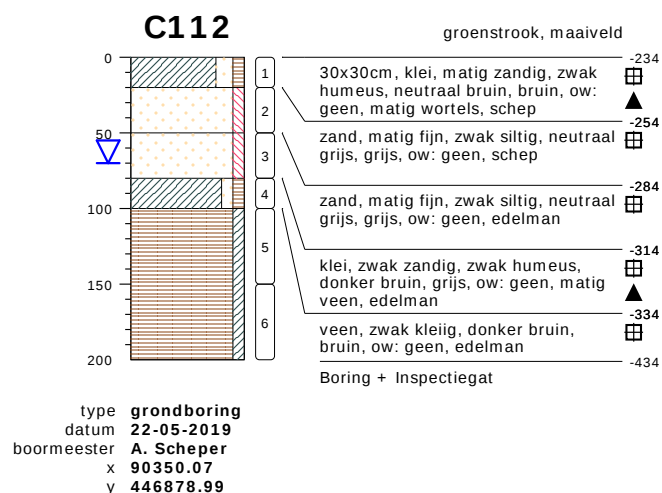




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **10 van 19**

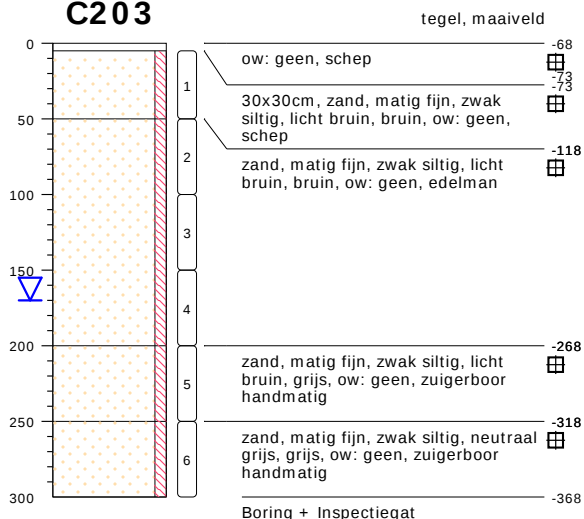




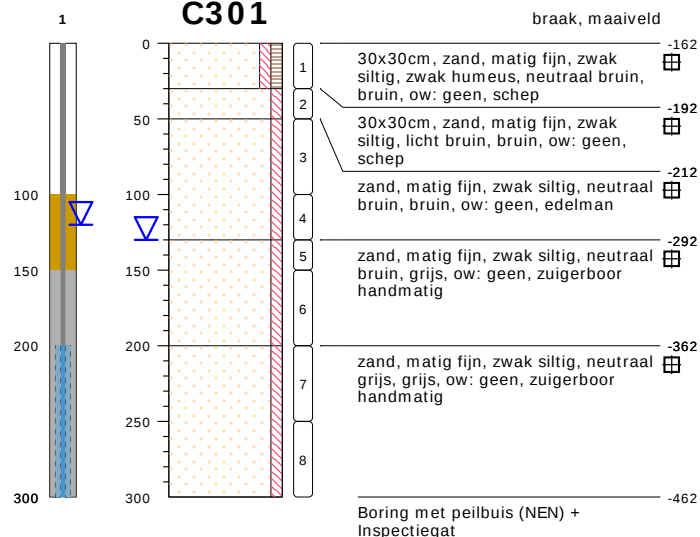
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **11 van 19**

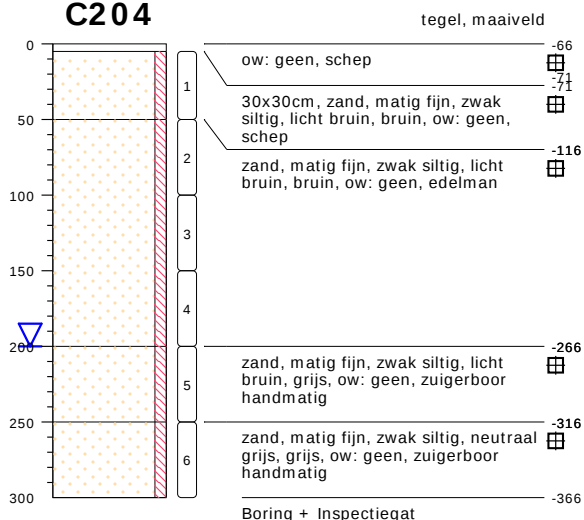


C203

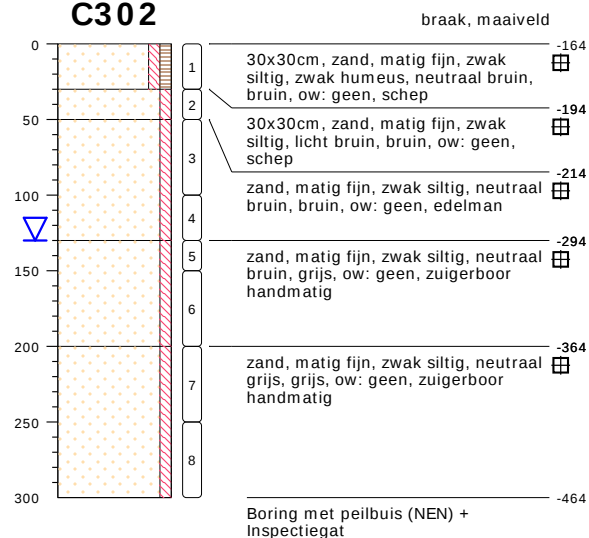
type **grondboring**
 datum **20-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90375.25**
 y **446754.77**

C301

type **peilbuis met 1 filter**
 datum **07-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90393.85**
 y **446862.63**

C204

type **grondboring**
 datum **20-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90367.67**
 y **446749.60**

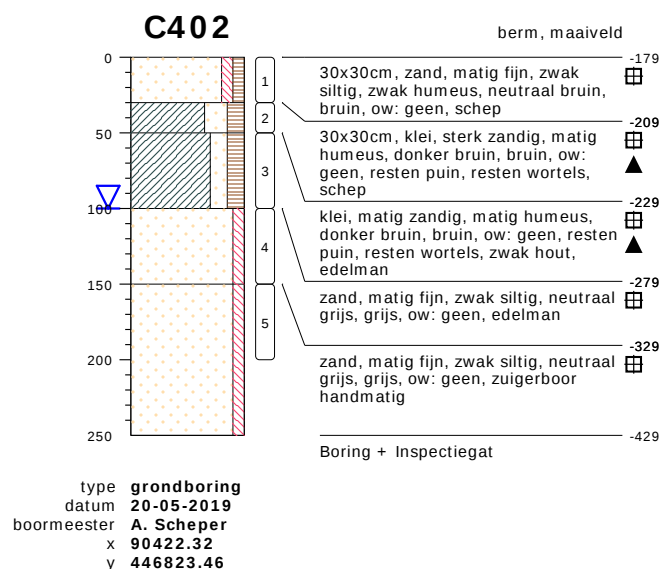
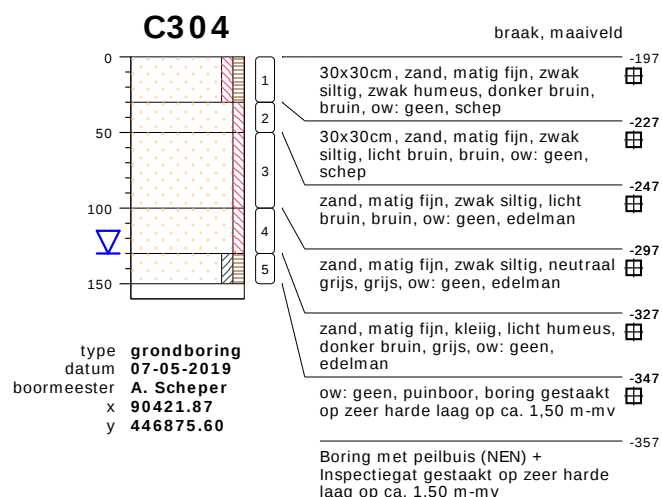
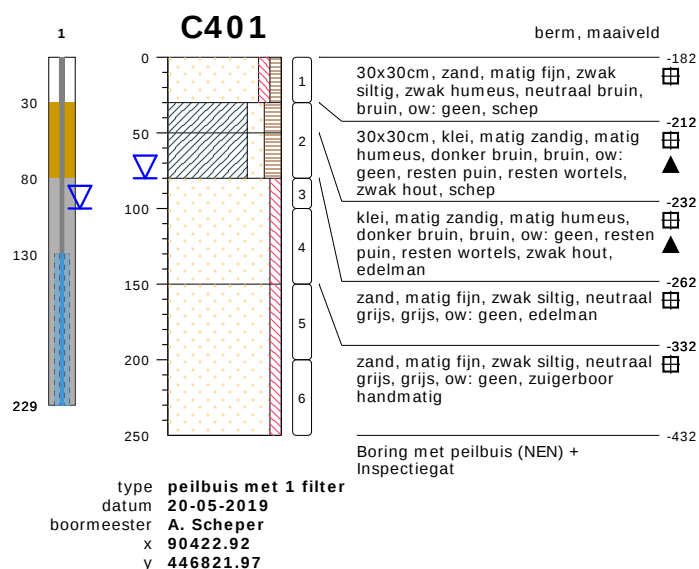
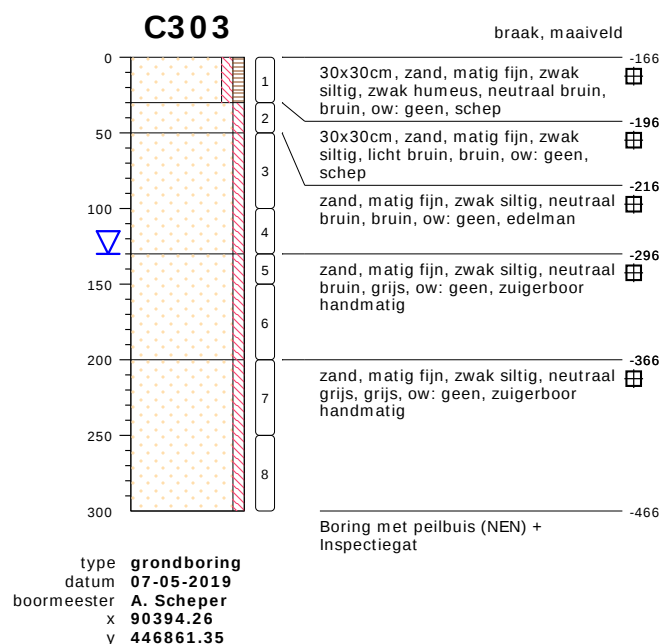
C302

type **grondboring**
 datum **07-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90393.32**
 y **446863.93**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
 projectcode **190259-B01**
 datum **20-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **12 van 19**

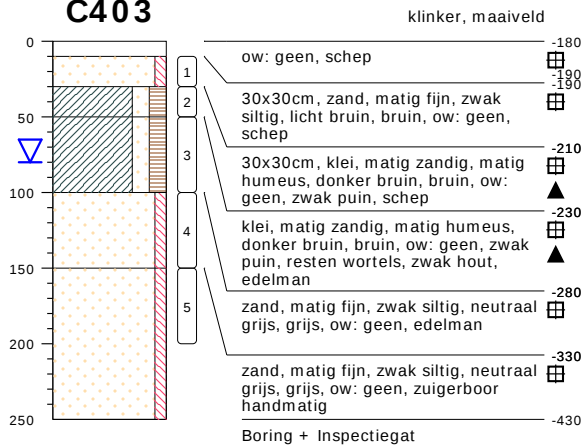




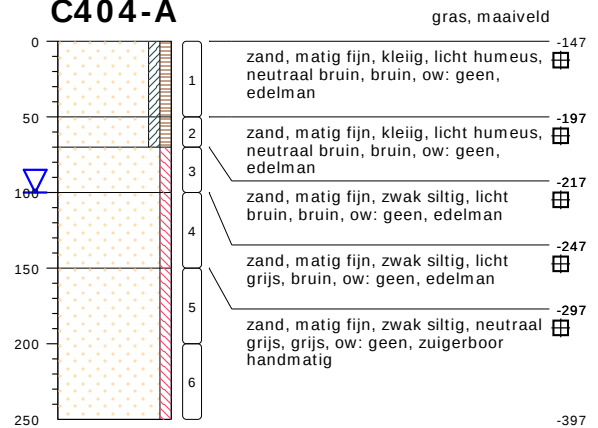
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **13 van 19**

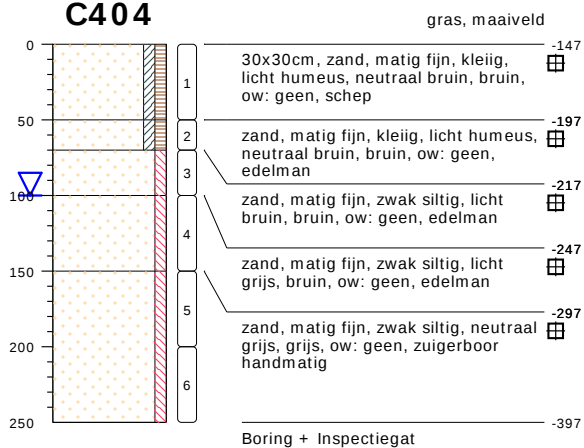


C403

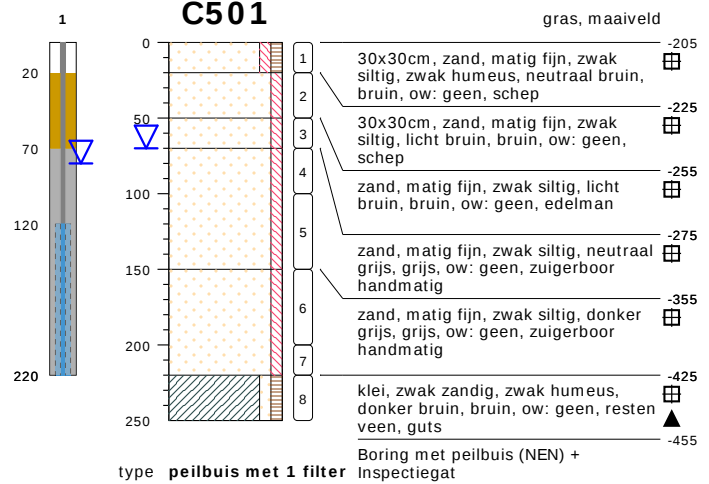
type **grondboring**
datum **20-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90423.54**
y **446820.56**

C404-A

type **grondboring**
datum **19-06-2019**
boormeester **A. Scheper**

C404

type **grondboring**
datum **20-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90397.47**
y **446812.58**

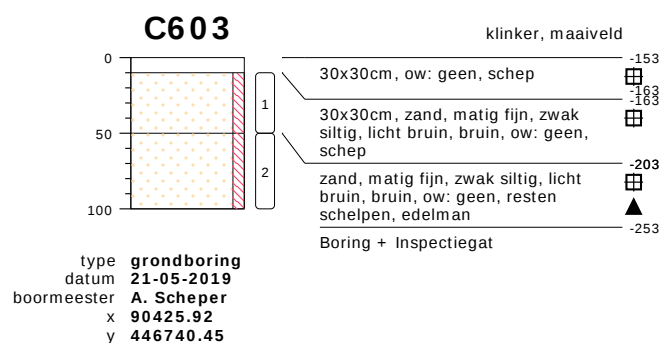
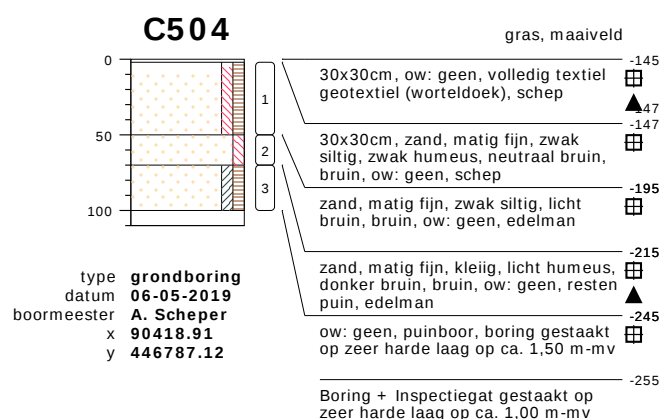
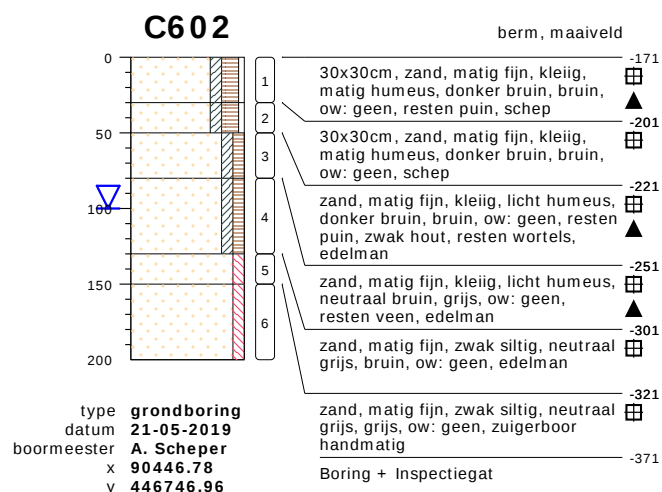
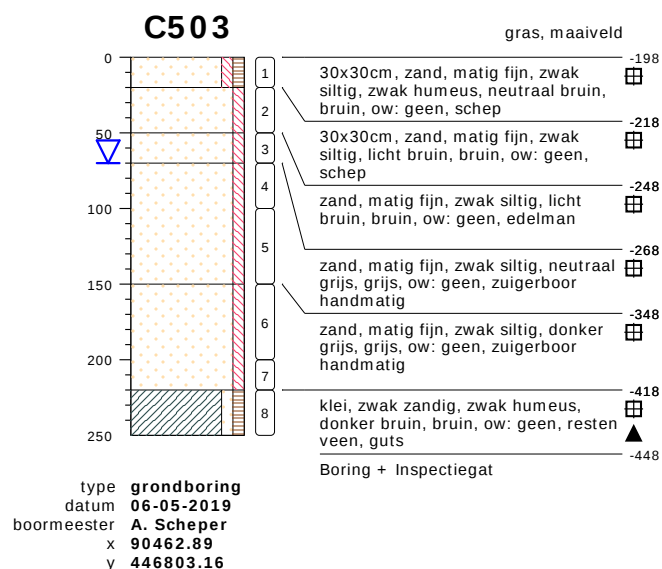
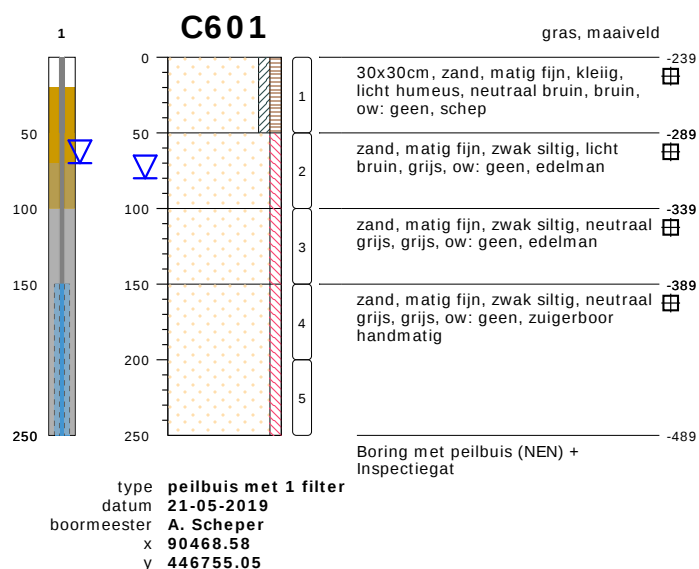
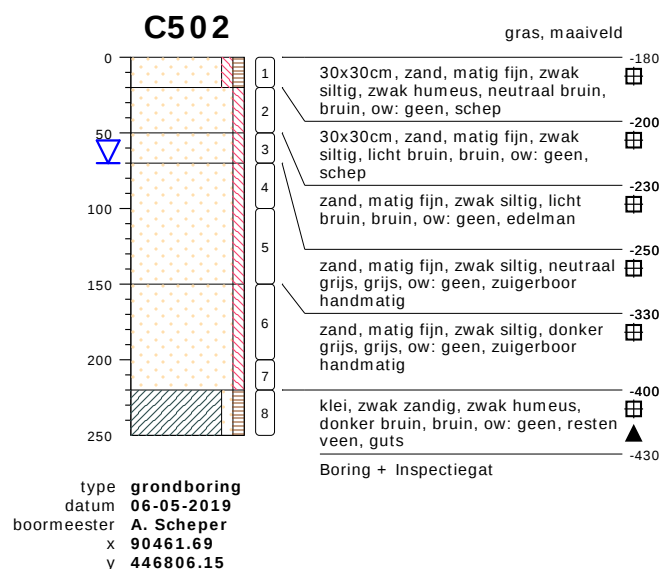
C501

type **peilbuis met 1 filter**
datum **06-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90462.43**
y **446804.77**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **14 van 19**

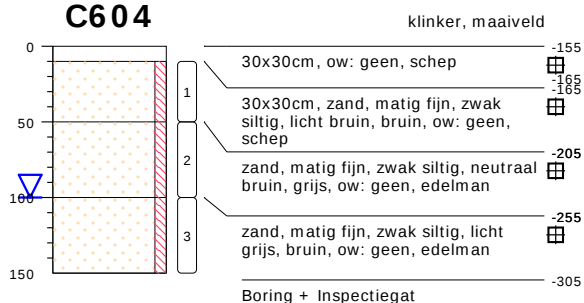




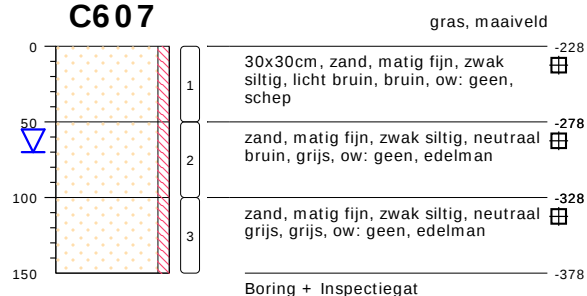
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **15 van 19**

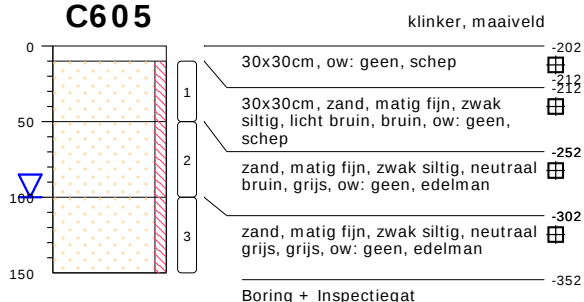


C604

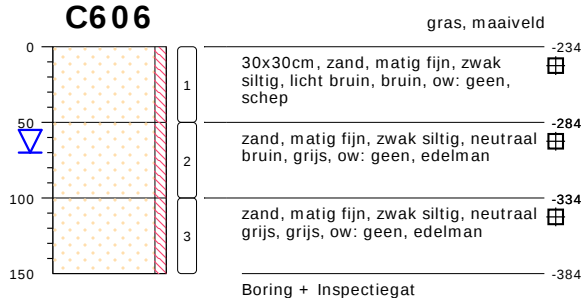
type **grondboring**
 datum **21-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90435.17**
 y **446740.44**

C607

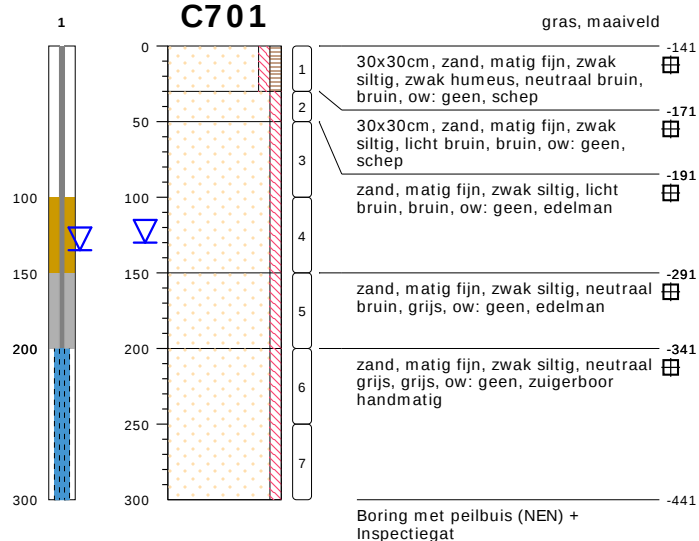
type **grondboring**
 datum **21-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90495.31**
 y **446761.51**

C605

type **grondboring**
 datum **21-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90457.52**
 y **446750.92**

C606

type **grondboring**
 datum **21-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90479.80**
 y **446760.55**

C701

type **peilbuis met 1 filter**
 datum **06-05-2019**
 boormeester **A. Scheper**
 x **90446.75**
 y **446706.22**

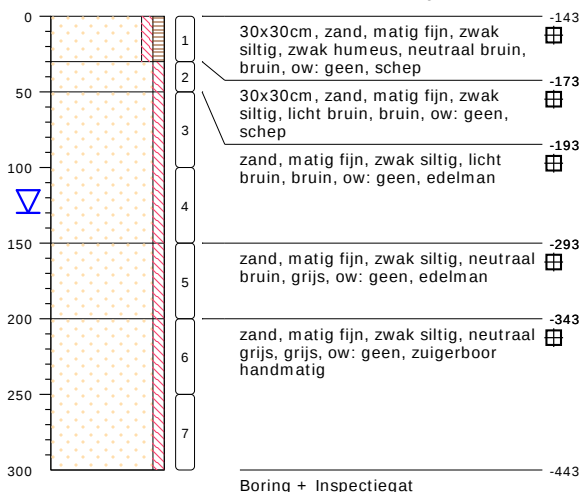
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
 projectcode **190259-B01**
 datum **20-06-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **16 van 19**



C702

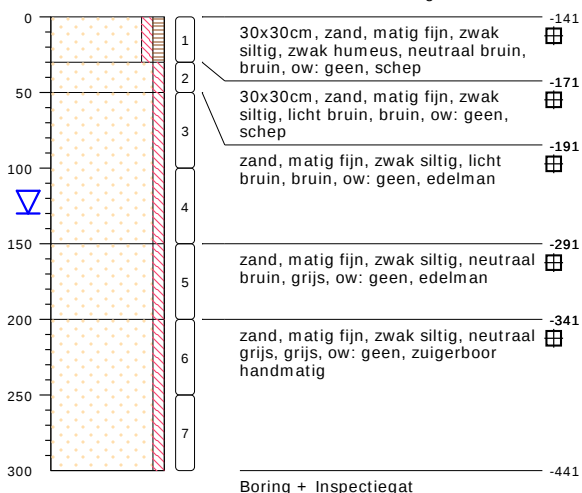
gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90446.38**
y **446707.81**

C703

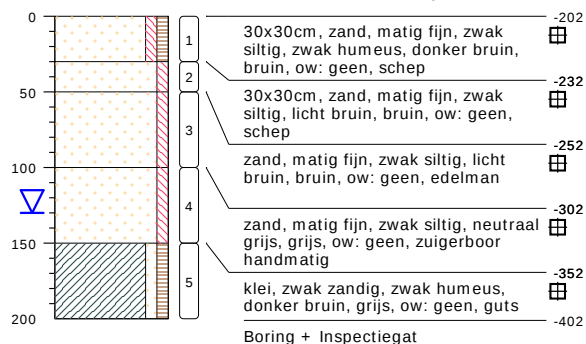
gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90447.22**
y **446704.42**

C704

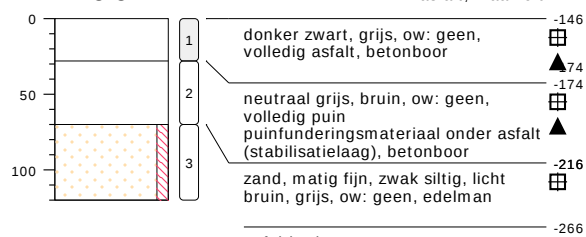
gras, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90490.52**
y **446721.71**

E001

asfalt, maaiveld



type **grondboring**
datum **07-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90403.87**
y **446856.20**

E002

asfalt, maaiveld



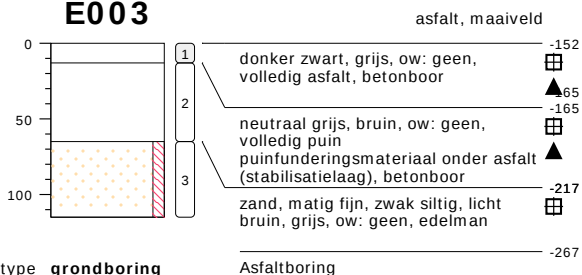
type **grondboring**
datum **07-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90416.20**
y **446816.94**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **17 van 19**

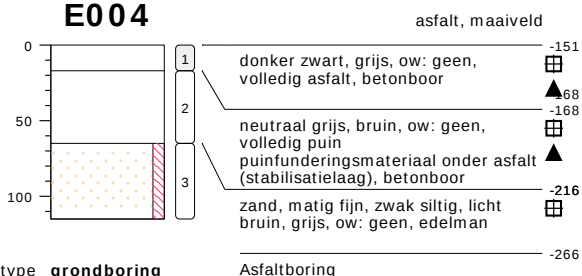


E003



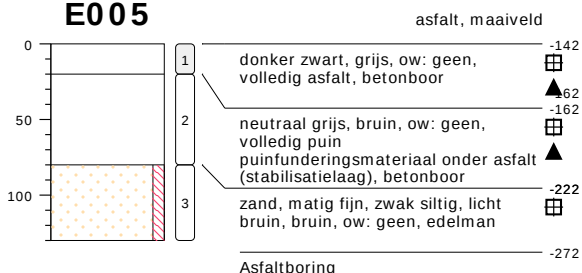
type **grondboring**
datum **07-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90426.37**
y **446786.34**

E004



type **grondboring**
datum **07-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90442.81**
y **446735.10**

E005

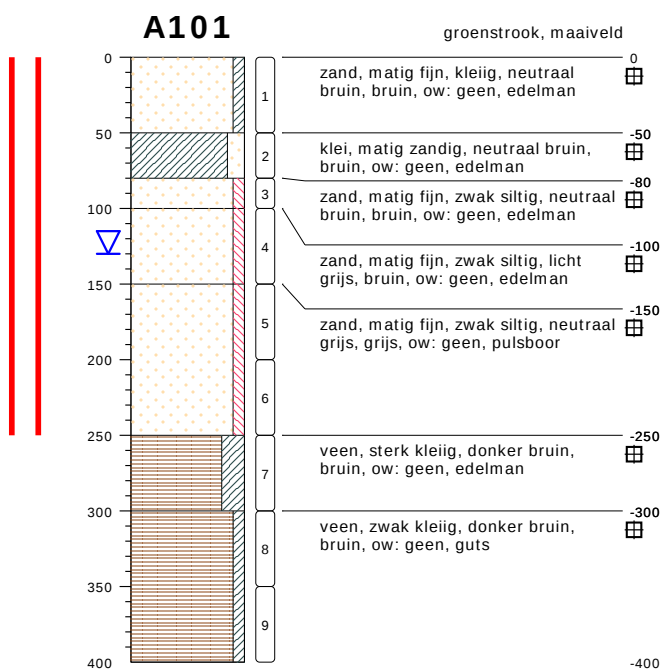


type **grondboring**
datum **07-05-2019**
boormeester **A. Scheper**
x **90455.82**
y **446690.27**

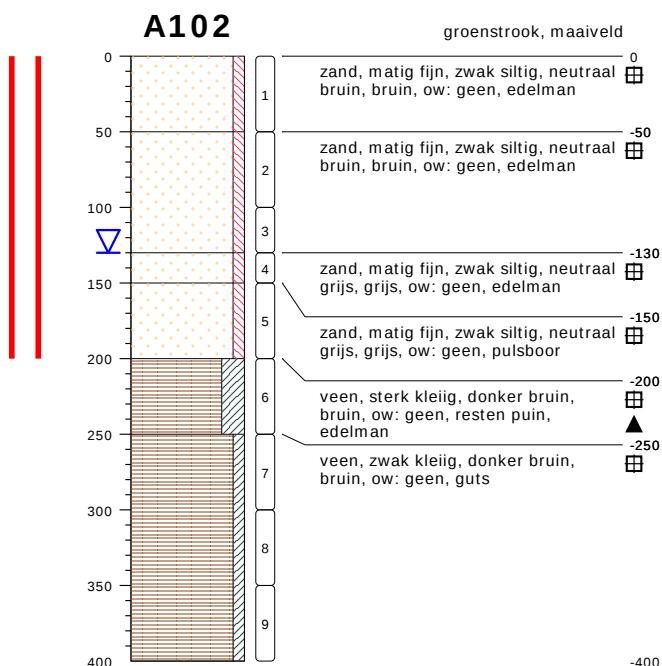
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **20-06-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **18 van 19**

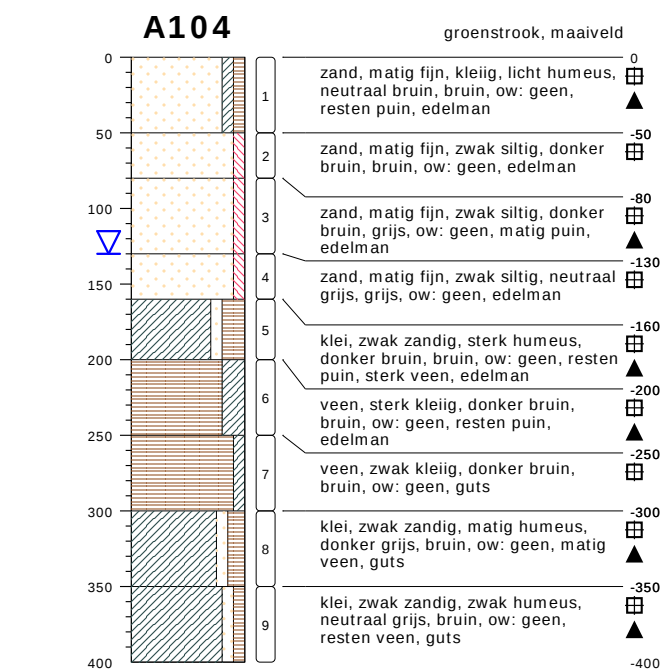
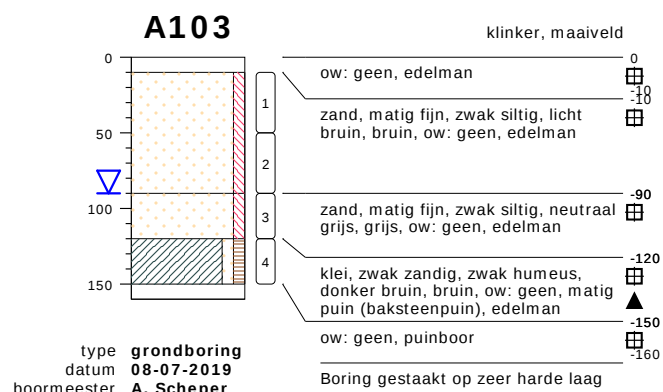




type **grondboring**
datum **05-07-2019**
boormeester **A. Scheper**



type **grondboring**
datum **05-07-2019**
boormeester **A. Scheper**

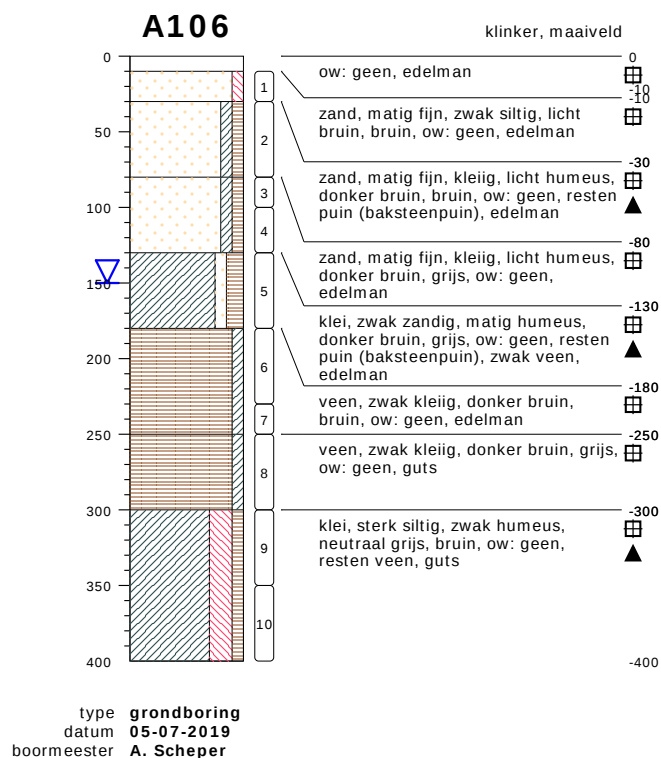
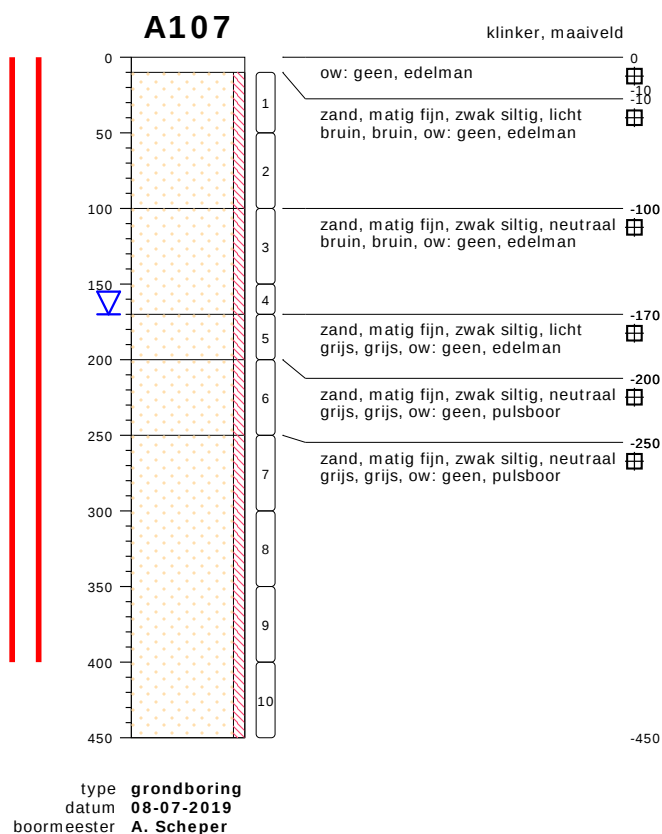
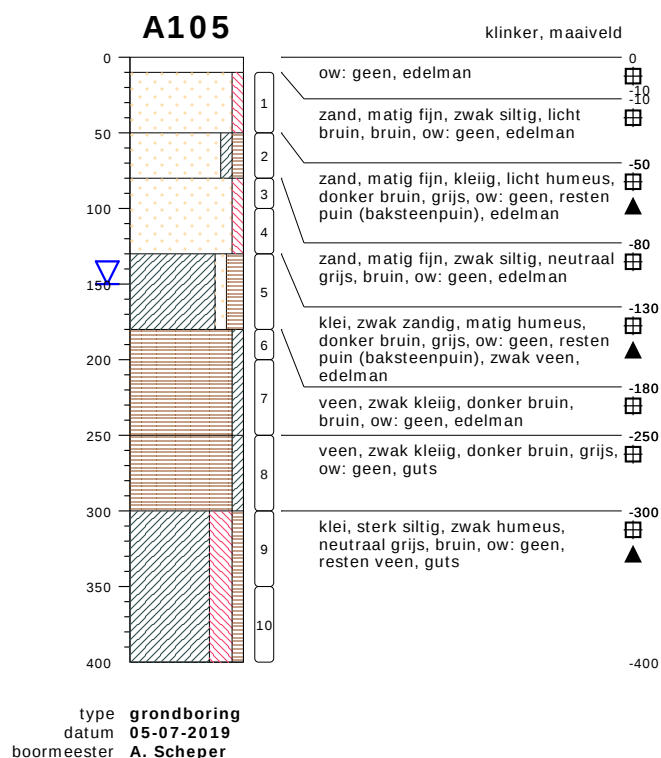


type **grondboring**
datum **08-07-2019**
boormeester **A. Scheper**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **09-07-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**

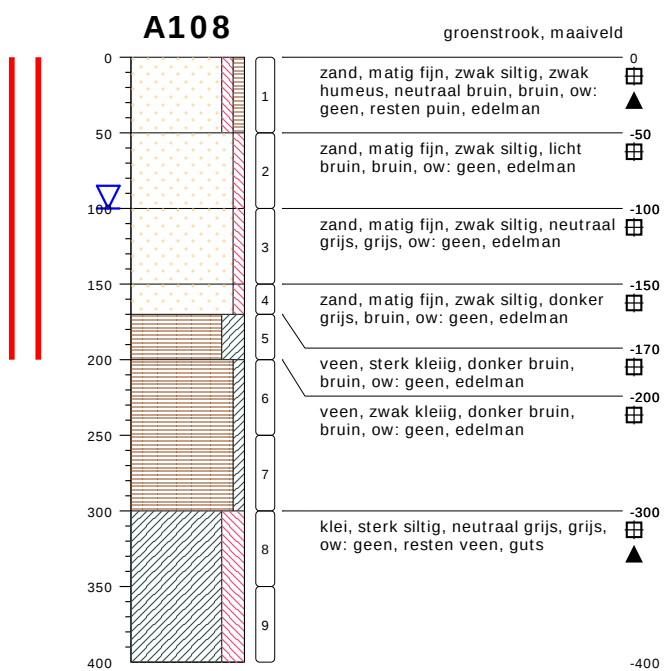




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
projectcode **190259-B01**
datum **09-07-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**





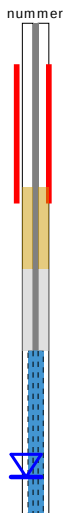
type **grondboring**
 datum **08-07-2019**
 boormeester **A. Scheper**

bodemprofielen schaal 1:50

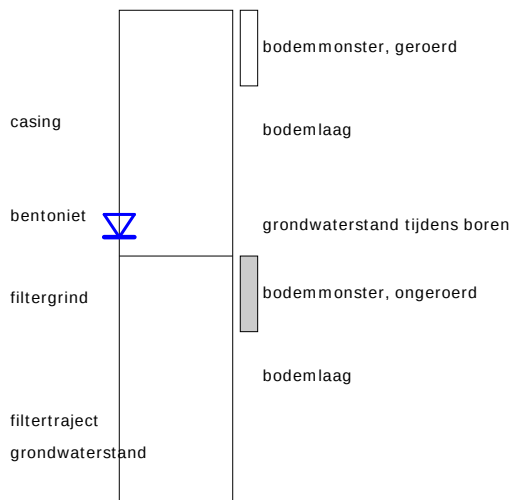
onderzoek **Centrumlijn-Noord te Pijnacker**
 projectcode **190259-B01**
 datum **09-07-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 4**



PEILBUIS



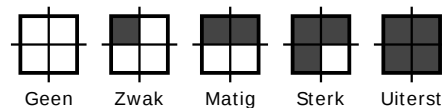
BORING



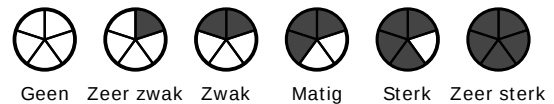
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



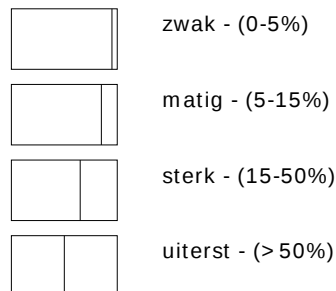
GEUR INTENISTEIT



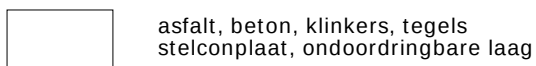
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



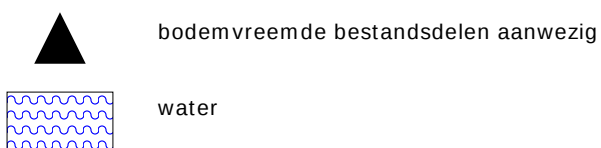
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13039408, versienummer: 1

Rotterdam, 02-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
 Projectnummer 190259-B01
 Rapportnummer 13039408 - 1

Orderdatum 24-05-2019
 Startdatum 24-05-2019
 Rapportagedatum 02-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM A1 MM A1, A001: 0-50, A006: 0-50, A015: 0-50, A019: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM A2 MM A2, A002: 0-50, A018: 0-50, A021: 10-50, A023: 0-50					
003	Grond (AS3000)	M A3 M A3, A017: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM A4 MM A4, A007: 0-50, A009: 0-50, A010: 0-50, A020: 10-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.2	89.9	84.8	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	2.0	2.6	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	7.5	6.9	3.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	66	23	30	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.9	3.0	3.3	2.8
koper	mg/kgds	S	10	5.4	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	44	14	46	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.99	2.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	9.3	11	9.2
zink	mg/kgds	S	45	25	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.04	0.09	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.07	0.22	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.04	0.11	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.21	0.04	0.11	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.08	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.04	0.14	0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.19	0.04	0.12	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.12	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.77 ¹⁾	0.357 ¹⁾	1.017 ¹⁾	0.124 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13039408 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 02-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM A1 MM A1, A001: 0-50, A006: 0-50, A015: 0-50, A019: 0-50				
002	Grond (AS3000)	MM A2 MM A2, A002: 0-50, A018: 0-50, A021: 10-50, A023: 0-50				
003	Grond (AS3000)	M A3 M A3, A017: 0-50				
004	Grond (AS3000)	MM A4 MM A4, A007: 0-50, A009: 0-50, A010: 0-50, A020: 10-50				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	7	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	8	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13039408 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 02-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13039408 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 02-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7790789	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
001	Y7791398	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7791404	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7791395	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7790790	23-05-2019	23-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13039408 - 1

Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 02-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7791392	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7791389	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7805959	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
003	Y7791412	23-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7806379	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
004	Y7806062	24-05-2019	23-05-2019	ALC201
004	Y7791406	23-05-2019	23-05-2019	ALC201
004	Y7804960	23-05-2019	23-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13039408 - 1

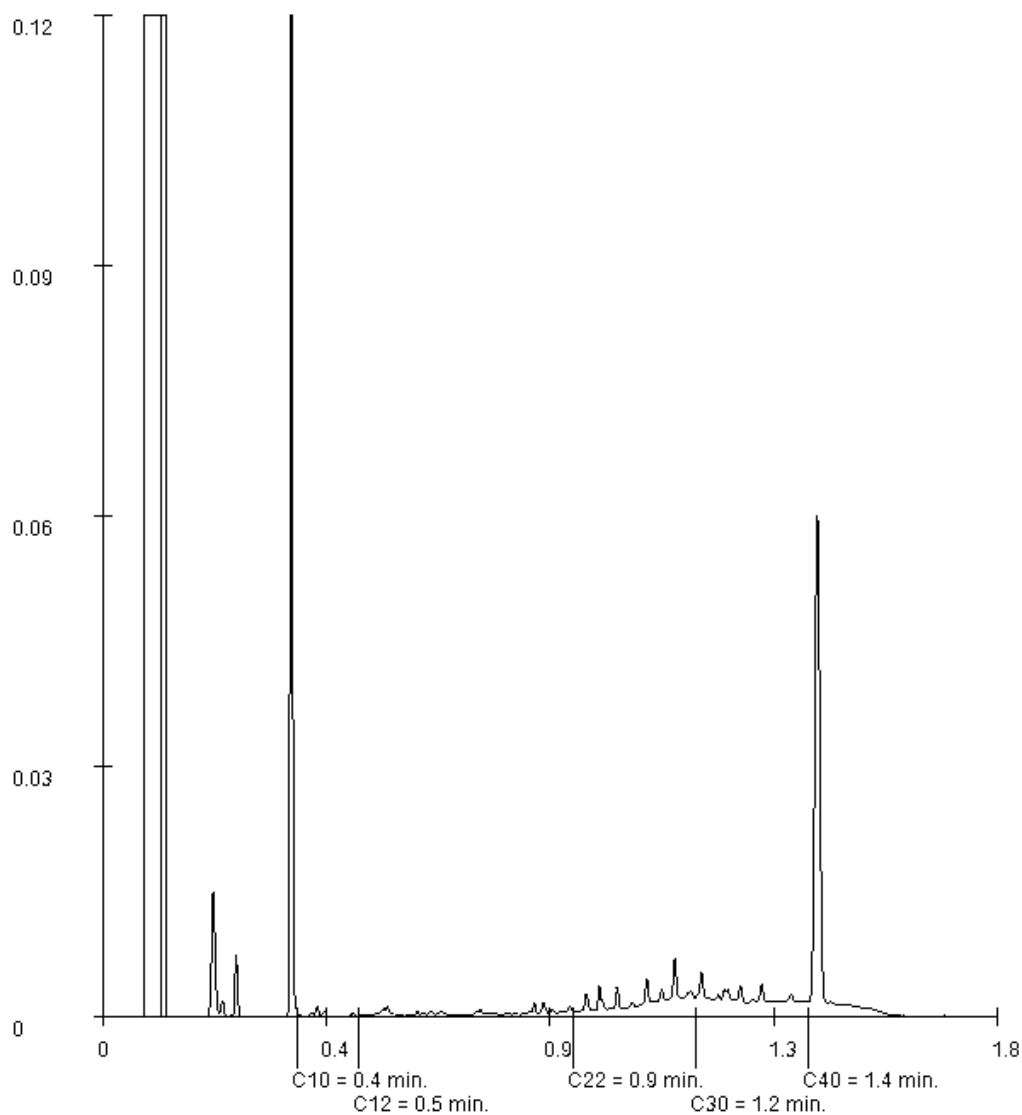
Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 02-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM A1MM A1, A001: 0-50, A006: 0-50, A015: 0-50, A019: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13039408 - 1

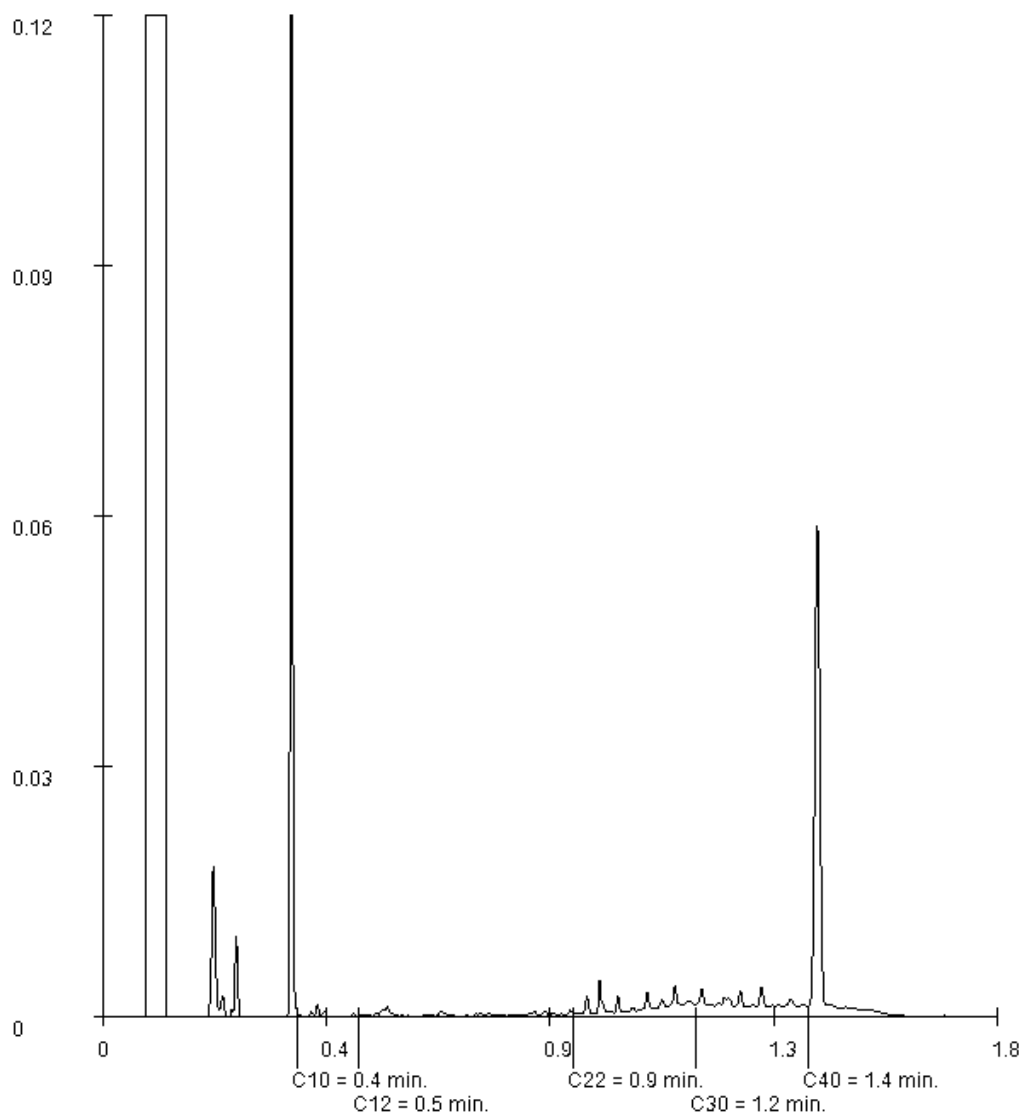
Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 02-06-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM A2MM A2, A002: 0-50, A018: 0-50, A021: 10-50, A023: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13039408 - 1

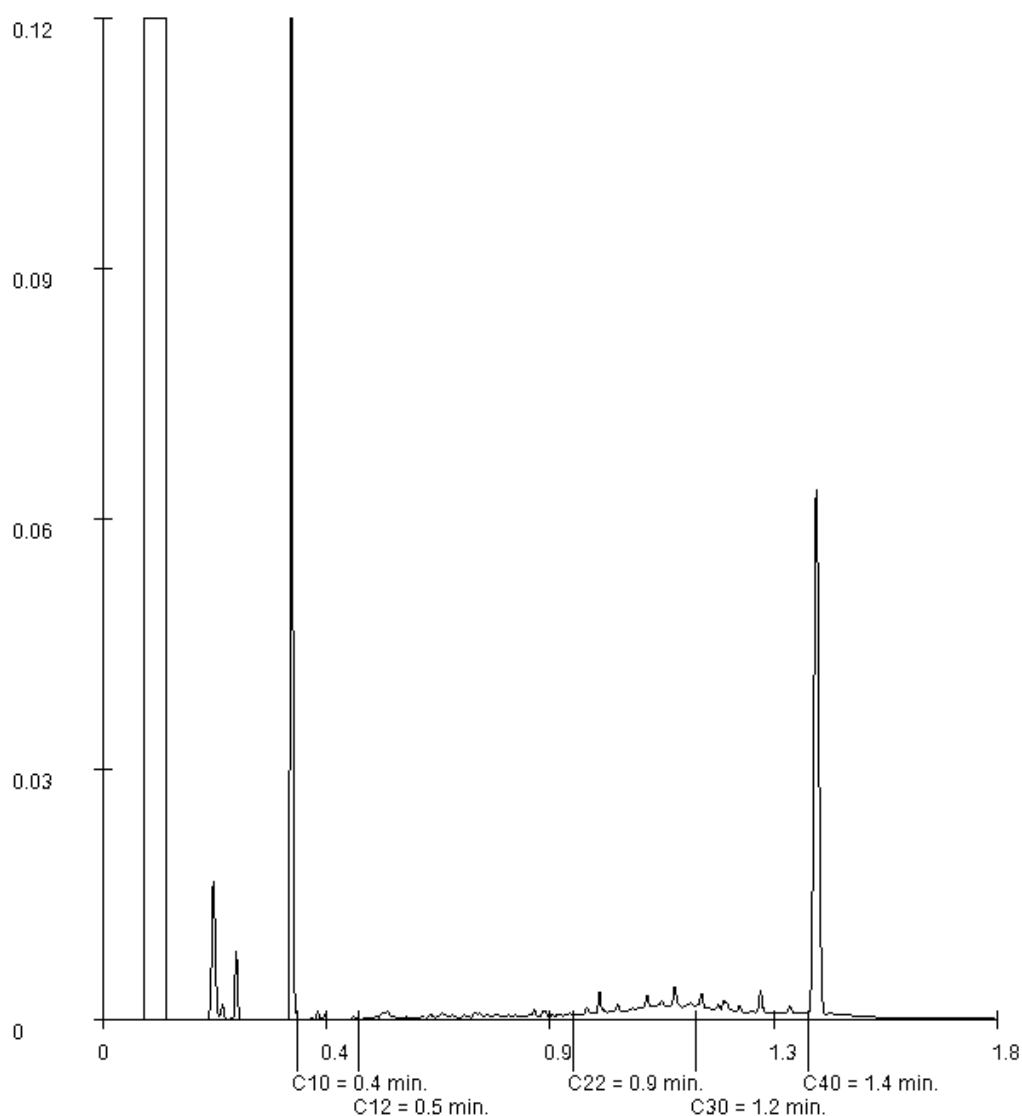
Orderdatum 24-05-2019
Startdatum 24-05-2019
Rapportagedatum 02-06-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M A3M A3, A017: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13044168, versienummer: 1

Rotterdam, 12-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM A5 MM A5, A005: 0-50, A014: 0-50, A047: 0-50, A052: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM A6 MM A6, A005: 50-90, A028: 50-100					
003	Grond (AS3000)	MM A7 MM A7, A004: 10-50, A012: 0-30, A035: 5-50, A042: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM A8 MM A8, A013: 0-50, A048: 0-50, A049: 0-50, A051: 5-50					
005	Grond (AS3000)	MM A9 MM A9, A008: 10-50, A011: 10-50, A029: 0-30, A038: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.0	90.2	89.4	93.7	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.4	2.7	1.6	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	<1	<1	<1	4.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32	25	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	2.8	2.3	2.1	1.8
koper	mg/kgds	S	8.1	12	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	26	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.8	8.2	7.3	6.5	5.4
zink	mg/kgds	S	29	37	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.36	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.55	0.02	0.02	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.34	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.25	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.18	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.33	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.26	0.01	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.25	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.517 ¹⁾	2.65 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.131 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM A5 MM A5, A005: 0-50, A014: 0-50, A047: 0-50, A052: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM A6 MM A6, A005: 50-90, A028: 50-100					
003	Grond (AS3000)	MM A7 MM A7, A004: 10-50, A012: 0-30, A035: 5-50, A042: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM A8 MM A8, A013: 0-50, A048: 0-50, A049: 0-50, A051: 5-50					
005	Grond (AS3000)	MM A9 MM A9, A008: 10-50, A011: 10-50, A029: 0-30, A038: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	14	6	16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	18	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7836970	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
001	Y7806394	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
001	Y7836899	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
001	Y7836867	03-06-2019	03-06-2019	ALC201
002	Y7837235	03-06-2019	03-06-2019	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7806398	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
003	Y7836962	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
003	Y7790791	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
003	Y7836943	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
003	Y7836963	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
004	Y7836912	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
004	Y7836849	03-06-2019	03-06-2019	ALC201
004	Y7836868	03-06-2019	03-06-2019	ALC201
004	Y7836845	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
005	Y7837242	03-06-2019	03-06-2019	ALC201
005	Y7837245	03-06-2019	03-06-2019	ALC201
005	Y7836793	03-06-2019	03-06-2019	ALC201
005	Y7836905	03-06-2019	03-06-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

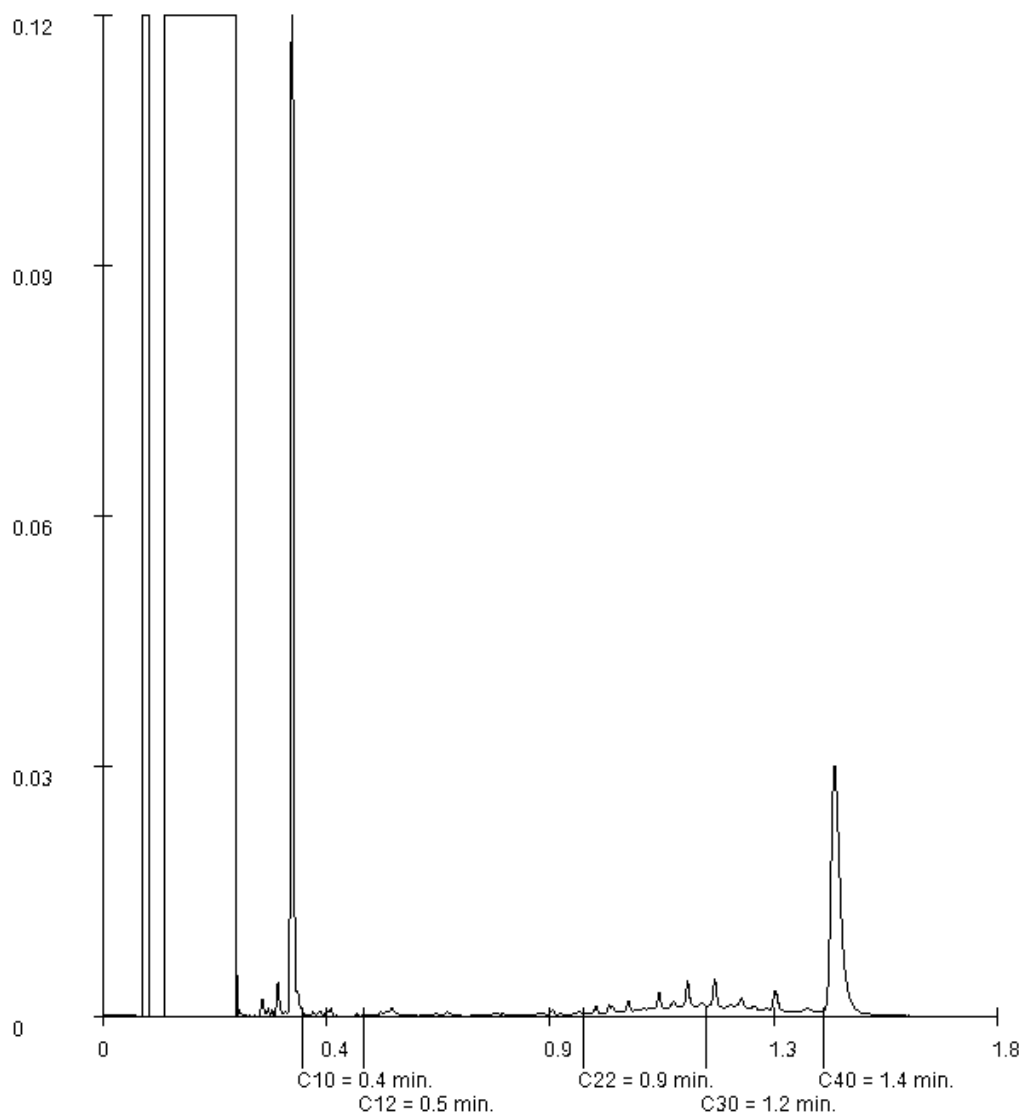
Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM A5MM A5, A005: 0-50, A014: 0-50, A047: 0-50, A052: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

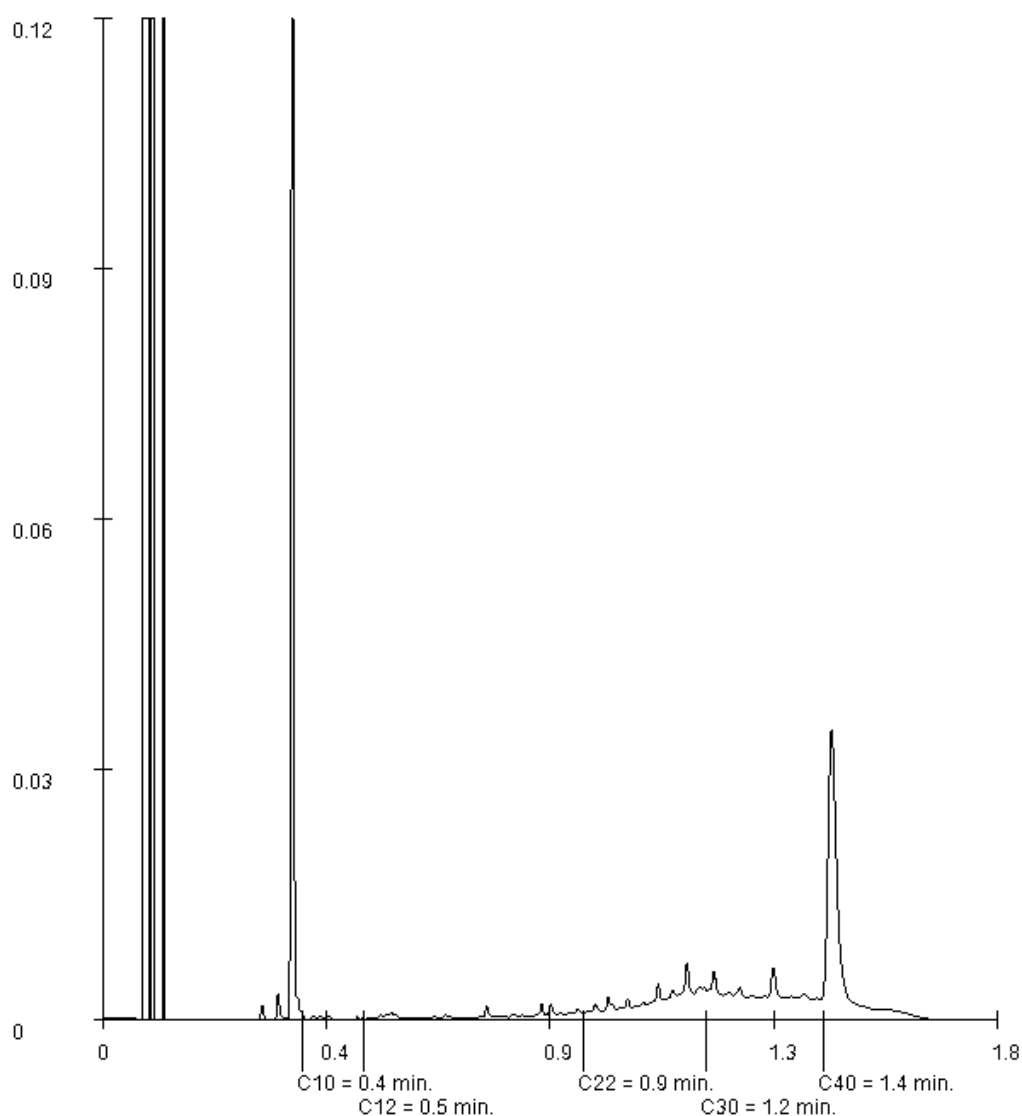
Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM A6MM A6, A005: 50-90, A028: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

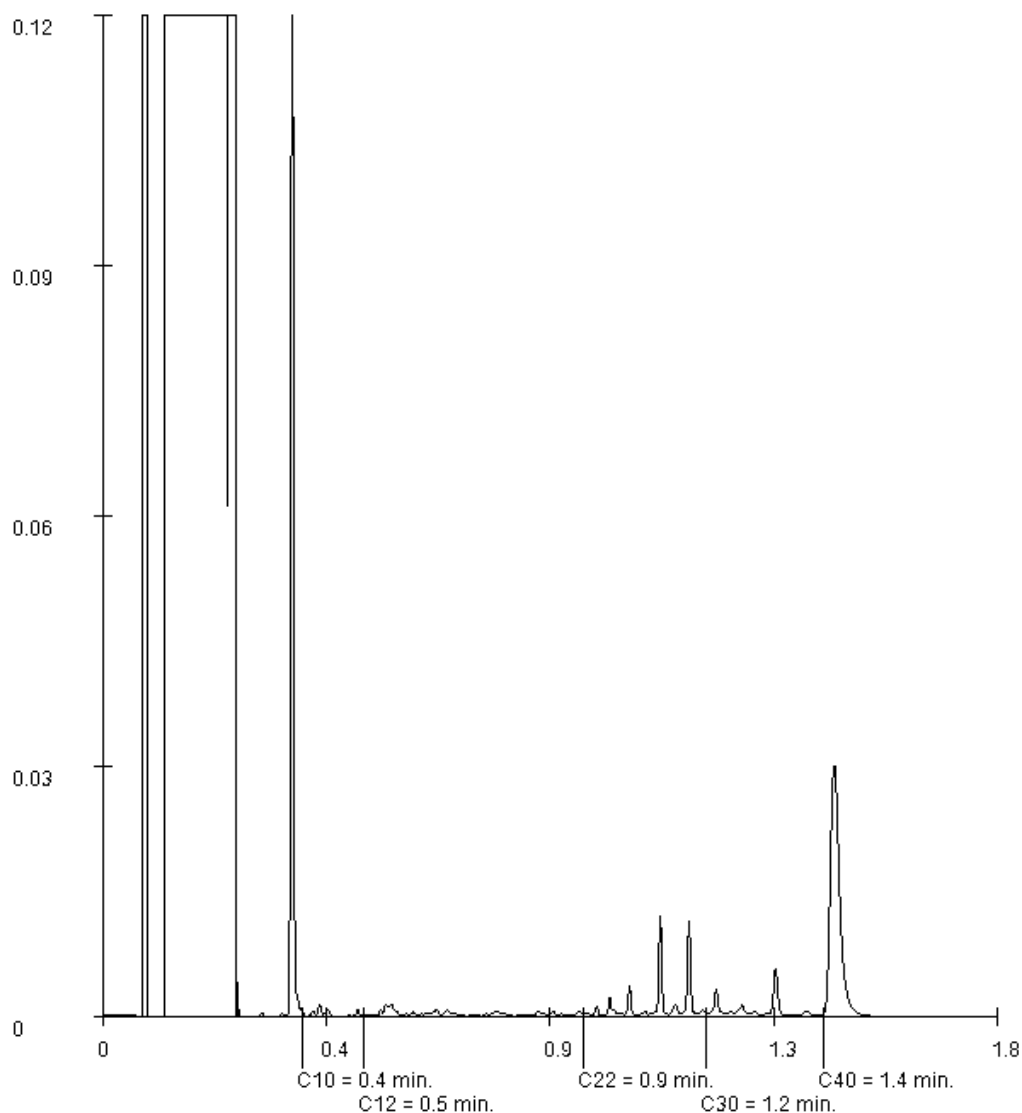
Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM A7MM A7, A004: 10-50, A012: 0-30, A035: 5-50, A042: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13044168 - 1

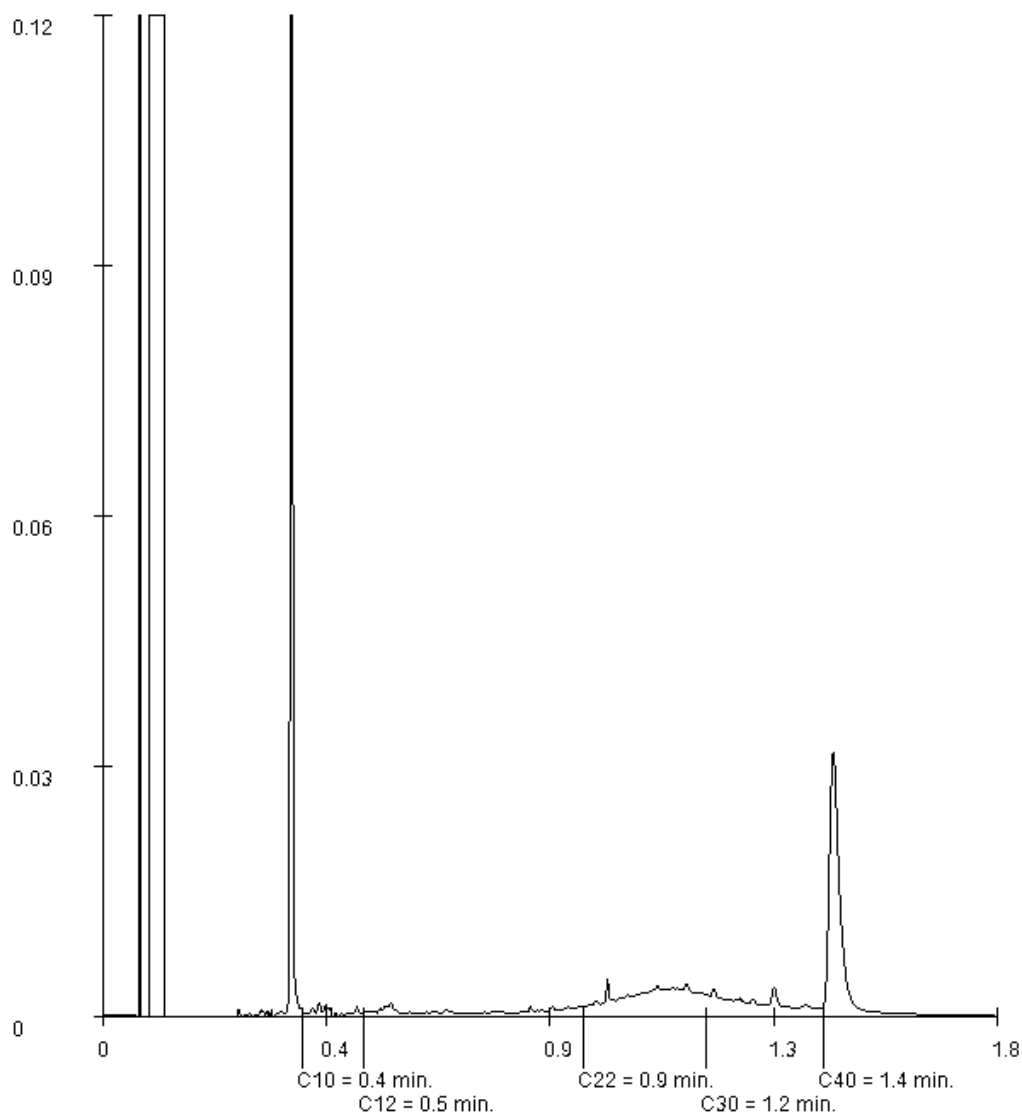
Orderdatum 04-06-2019
Startdatum 04-06-2019
Rapportagedatum 12-06-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM A8MM A8, A013: 0-50, A048: 0-50, A049: 0-50, A051: 5-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13054482, versienummer: 1

Rotterdam, 23-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13054482 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 23-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM A10 MM A10, A004: 10-50, A004: 50-100, A044: 5-50, A044: 50-100					
002	Grond (AS3000)	MM A11 MM A11, A004: 100-150, A004: 150-170, A044: 100-150					
003	Grond (AS3000)	M A12 M A12, A004: 170-220					
004	Grond (AS3000)	MM A13 MM A13, A043: 10-50, A053: 5-50, C102: 0-30, C105: 10-50					
005	Grond (AS3000)	MM A15 MM A15, A043: 100-150, C102: 100-150, C105: 100-150					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.4	85.9	79.3	93.3	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	3.9	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	<1	8.1	<1	1.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	100	31	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.35	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.9	5.5	1.9	1.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	65	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.33	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	580	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.0	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2	5.4	16	6.0	5.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20	100	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13054482 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 23-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13054482 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 23-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M A16 M A16, C102: 150-200	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	74.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	14
METALEN			
barium	mg/kgds	S	47
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.3
koper	mg/kgds	S	9.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24
zink	mg/kgds	S	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13054482 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 23-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13054482 - 1

Orderdatum 19-06-2019
Startdatum 19-06-2019
Rapportagedatum 23-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7804962	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
001	Y7804931	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
001	Y7804966	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
001	Y7790791	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
002	Y7804963	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
002	Y7804950	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
002	Y7804969	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
003	Y7804964	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
004	Y7836838	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
004	Y7791982	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7791987	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7805685	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
005	Y7791952	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
005	Y7804915	31-05-2019	31-05-2019	ALC201
005	Y7791975	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
006	Y7791959	22-05-2019	22-05-2019	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13054863, versienummer: 1

Rotterdam, 23-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13054863 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 23-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM A17 MM A17, A009-A: 100-150, A033-A: 100-130, C404-A: 100-150, C404-A: 150-200
002	Grond (AS3000)	M A18 M A18, A033-A: 130-150

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.8	74.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	17
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	69
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	1.9	6.3
koper	mg/kgds	S	<5	30
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	150
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	5.3	20
zink	mg/kgds	S	<20	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13054863 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 23-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13054863 - 1

Orderdatum 20-06-2019
Startdatum 20-06-2019
Rapportagedatum 23-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7869565	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
001	Y7828943	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
001	Y7791320	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
001	Y7869546	19-06-2019	19-06-2019	ALC201
002	Y7828941	19-06-2019	19-06-2019	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13038109, versienummer: 1

Rotterdam, 31-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM C1a MM C1a, C102: 50-100, C104: 50-100, C105: 50-100, C106: 50-100					
002	Grond (AS3000)	MM C1b MM C1b, C101: 50-100, C107: 100-150, C108: 50-100, C109: 70-120					
003	Grond (AS3000)	MM C1c MM C1c, C103: 50-100, C110: 70-100, C111: 50-100, C112: 50-80					
004	Grond (AS3000)	MM C2 MM C2, C201: 50-100, C202: 50-100, C203: 50-100, C204: 50-100					
005	Grond (AS3000)	MM C4 MM C4, C401: 30-80, C402: 50-100, C403: 50-100					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.9	85.6	79.7	94.7	71.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	2.7	<0.5	7.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.2	4.4	2.2	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.9	1.8	1.6	4.6
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	65
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0
nikkel	mg/kgds	S	5.2	5.6	5.5	4.8	16
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.01	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.128 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.78 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM C1a MM C1a, C102: 50-100, C104: 50-100, C105: 50-100, C106: 50-100					
002	Grond (AS3000)	MM C1b MM C1b, C101: 50-100, C107: 100-150, C108: 50-100, C109: 70-120					
003	Grond (AS3000)	MM C1c MM C1c, C103: 50-100, C110: 70-100, C111: 50-100, C112: 50-80					
004	Grond (AS3000)	MM C2 MM C2, C201: 50-100, C202: 50-100, C203: 50-100, C204: 50-100					
005	Grond (AS3000)	MM C4 MM C4, C401: 30-80, C402: 50-100, C403: 50-100					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	11
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M C6a M C6a, C602: 50-80				
007	Grond (AS3000)	MM C6b MM C6b, C601: 50-100, C605: 50-100, C606: 50-100, C607: 50-100				
008	Grond (AS3000)	MM C6c MM C6c, C602: 80-130, C603: 50-100, C604: 50-100				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	75.3	88.2	88.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	<0.5	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.4	<1	2.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	55	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.42	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.9	1.6	5.6	
koper	mg/kgds	S	13	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	78	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	13	5.2	17	
zink	mg/kgds	S	110	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	0.04	
antracene	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.55	<0.01	0.11	
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.26	0.01	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.30	<0.01	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	<0.01	0.07	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.47	<0.01	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.42	<0.01	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.08 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.547 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M C6a M C6a, C602: 50-80
007	Grond (AS3000)	MM C6b MM C6b, C601: 50-100, C605: 50-100, C606: 50-100, C607: 50-100
008	Grond (AS3000)	MM C6c MM C6c, C602: 80-130, C603: 50-100, C604: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7791981	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7791983	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7791963	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
001	Y7791976	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7791507	22-05-2019	22-05-2019	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7791960	22-05-2019	21-05-2019	ALC201
002	Y7636952	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
002	Y7791977	22-05-2019	21-05-2019	ALC201
003	Y7791487	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
003	Y7791505	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
003	Y7671060	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
003	Y7791501	22-05-2019	22-05-2019	ALC201
004	Y7805830	20-05-2019	20-05-2019	ALC201
004	Y7805823	20-05-2019	20-05-2019	ALC201
004	Y7804927	20-05-2019	20-05-2019	ALC201
004	Y7805122	20-05-2019	20-05-2019	ALC201
005	Y7804926	20-05-2019	20-05-2019	ALC201
005	Y7804953	20-05-2019	20-05-2019	ALC201
005	Y7804892	20-05-2019	20-05-2019	ALC201
006	Y7805910	21-05-2019	21-05-2019	ALC201
007	Y7805163	21-05-2019	21-05-2019	ALC201
007	Y7804568	21-05-2019	21-05-2019	ALC201
007	Y7805851	21-05-2019	21-05-2019	ALC201
007	Y7805157	21-05-2019	21-05-2019	ALC201
008	Y7791515	21-05-2019	21-05-2019	ALC201
008	Y7805797	21-05-2019	21-05-2019	ALC201
008	Y7805818	21-05-2019	21-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038109 - 1

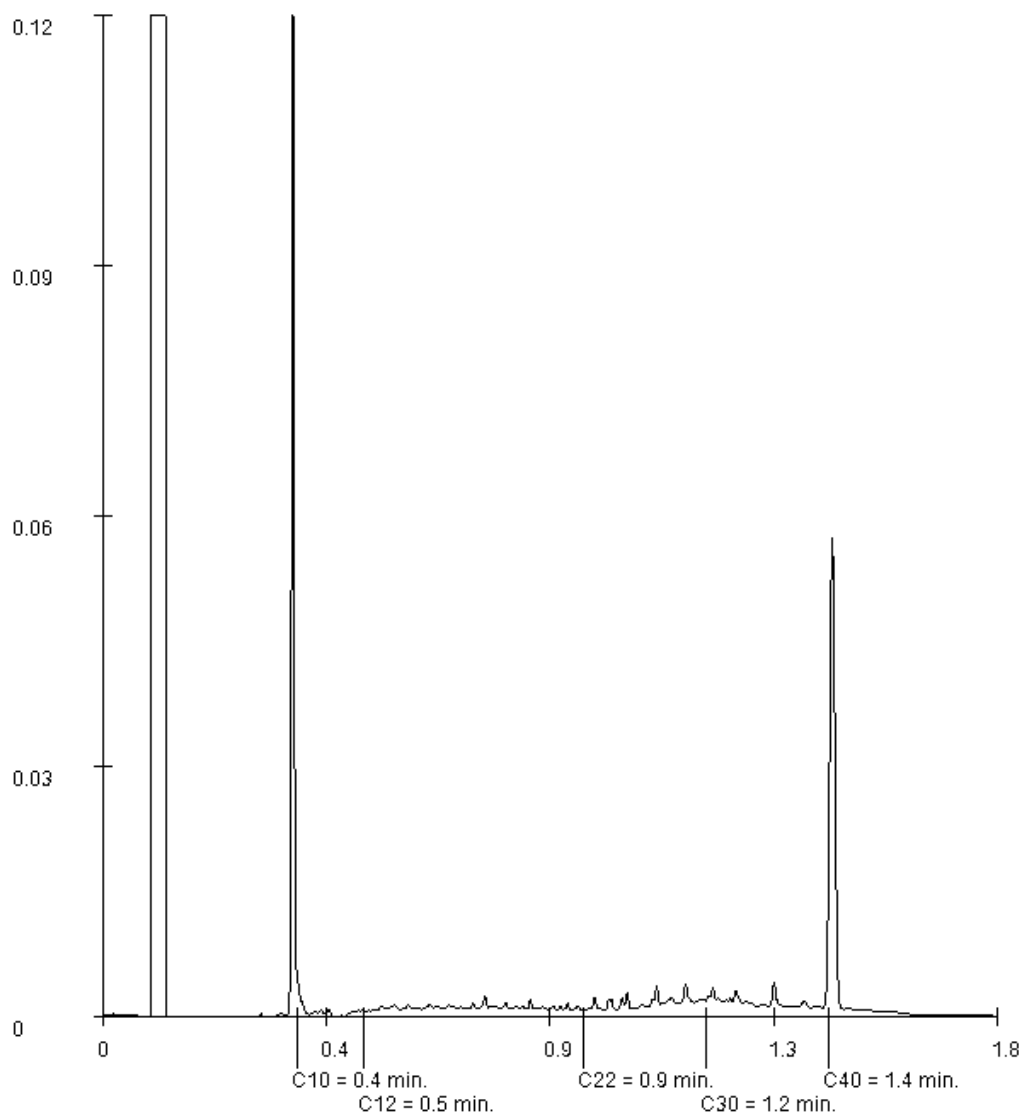
Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 31-05-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM C4MM C4, C401: 30-80, C402: 50-100, C403: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13027614, versienummer: 1

Rotterdam, 13-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027614 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM C3 MM C3, C301: 100-130, C302: 50-100, C303: 50-100, C304: 100-130				
002	Grond (AS3000)	M C5 M C5, C504: 70-100				
003	Grond (AS3000)	MM C7 MM C7, C701: 50-100, C702: 100-150, C703: 50-100, C704: 100-150				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	85.9	81.0	86.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	46	13	
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	5.9	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	3.4	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	100	33	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.3	3.5	2.5	
koper	mg/kgds	S	<5	25	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	12	68	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	2.2	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.8	14	8.1	
zink	mg/kgds	S	<20	110	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.33	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.63	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.30	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.27	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.18	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.28	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.29	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.27	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.607 ¹⁾	2.641 ¹⁾	0.138 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.3 ²⁾	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.4 ²⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9.66 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027614 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM C3 MM C3, C301: 100-130, C302: 50-100, C303: 50-100, C304: 100-130
002	Grond (AS3000)	M C5 M C5, C504: 70-100
003	Grond (AS3000)	MM C7 MM C7, C701: 50-100, C702: 100-150, C703: 50-100, C704: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	46	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	93	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	73 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	210	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027614 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027614 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7772690	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	Y7772689	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	Y7772542	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	Y7772271	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
002	Y7772262	07-05-2019	06-05-2019	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027614 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	X1235231	06-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	Y7570295	06-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	X1235240	06-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	Y7570290	06-05-2019	06-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027614 - 1

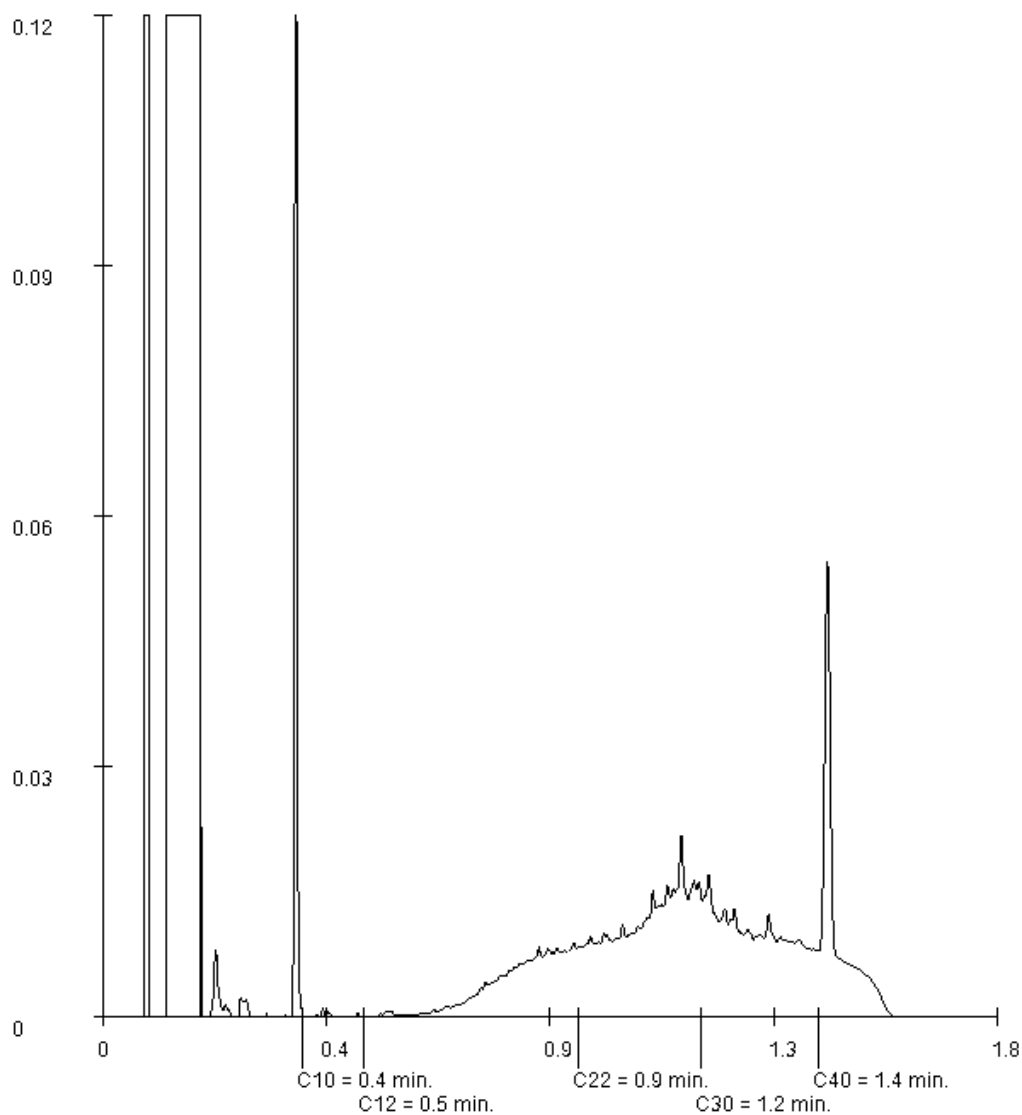
Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 13-05-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M C5M C5, C504: 70-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13063299, versienummer: 1

Rotterdam, 09-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13063299 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	1 1, A004: 220-250	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	13
METALEN			
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.27
kobalt	mg/kgds	S	5.9
koper	mg/kgds	S	65
kwik	mg/kgds	S	0.46
lood	mg/kgds	S	630
molybdeen	mg/kgds	S	1.3
nikkel	mg/kgds	S	17
zink	mg/kgds	S	95

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13063299 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13063299 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7805688	31-05-2019	31-05-2019	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13067660, versienummer: 1

Rotterdam, 16-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13067660 - 1

Orderdatum 10-07-2019
Startdatum 10-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A101-2 A101-2, A101: 50-80					
002	Grond (AS3000)	A101-7 A101-7, A101: 250-300					
003	Grond (AS3000)	A102-6 A102-6, A102: 200-250					
004	Grond (AS3000)	A103-4 A103-4, A103: 120-150					
005	Grond (AS3000)	A104-3 A104-3, A104: 80-130					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.6	41.4	65.5	78.3	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	29.3	8.6	3.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	23 ¹⁾	32	18	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	170	200	69	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.56	0.21	0.29	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.1	13	14	6.3	2.6
koper	mg/kgds	S	6.1	130	49	17	7.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.80	0.12	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	640	210	91	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	3.3	2.1	0.58	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	34	37	18	7.9
zink	mg/kgds	S	29	160	67	110	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13067660 - 1

Orderdatum 10-07-2019
Startdatum 10-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13067660 - 1

Orderdatum 10-07-2019
Startdatum 10-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	A104-5 A104-5, A104: 160-200					
007	Grond (AS3000)	A104-6 A104-6, A104: 200-250					
008	Grond (AS3000)	A105-5 A105-5, A105: 130-180					
009	Grond (AS3000)	A105-7 A105-7, A105: 200-250					
010	Grond (AS3000)	A106-5 A106-5, A106: 130-180					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	71.7	69.1	68.4	22.0	65.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5	8.0	10.7	63.7	7.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.2	6.7	23	30 ¹⁾	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	60	86	100	35	160
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.27	<0.2	0.22	0.29
kobalt	mg/kgds	S	5.0	5.1	8.5	7.5	8.2
koper	mg/kgds	S	65	66	61	13	62
kwik	mg/kgds	S	0.60	0.65	0.12	<0.05	0.11
lood	mg/kgds	S	500	500	480	18	420
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	1.0	1.8	7.5	1.3
nikkel	mg/kgds	S	13	12	24	21	21
zink	mg/kgds	S	110	87	86	48	82

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13067660 - 1

Orderdatum 10-07-2019
Startdatum 10-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13067660 - 1

Orderdatum 10-07-2019
Startdatum 10-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
011	Grond (AS3000)	A106-6 A106-6, A106: 180-229			
012	Grond (AS3000)	A107-6 A107-6, A107: 200-250			
013	Grond (AS3000)	A108-5 A108-5, A108: 170-200			

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	23.9	81.8	63.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	53.9	<0.5	10.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9 ¹⁾	1.6	19
METALEN					
barium	mg/kgds	S	130	<20	95
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.39
kobalt	mg/kgds	S	13	2.0	8.2
koper	mg/kgds	S	26	<5	75
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	0.46
lood	mg/kgds	S	500	<10	370
molybdeen	mg/kgds	S	9.3	<0.5	2.1
nikkel	mg/kgds	S	24	5.7	21
zink	mg/kgds	S	57	<20	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13067660 - 1

Orderdatum 10-07-2019
Startdatum 10-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13067660 - 1

Orderdatum 10-07-2019
Startdatum 10-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7877507	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
002	Y7877503	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
003	Y7855704	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
004	Y7877679	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
005	Y7877529	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
006	Y7877517	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
007	Y7877521	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
008	Y7855695	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
009	Y7855697	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
010	Y7877729	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
011	Y7855690	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
012	Y7856210	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
013	Y7877514	08-07-2019	08-07-2019	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13027620, versienummer: 1

Rotterdam, 10-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027620 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	1 1, E001: 0-28					
002	Asfalt	2 2, E002: 0-24					
003	Asfalt	3 3, E003: 0-13					
004	Asfalt	4 4, E004: 0-65					
005	Asfalt	5 5, E005: 0-20					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja	nee	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027620 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13027620 - 1

Orderdatum 07-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6307575	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
002	Y6307576	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
003	Y6307577	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
004	Y6307578	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
005	Y6307579	07-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	1, E001: 0-28
Opdrachtnummer	13027620-001
Datum	10-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	6
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8	Samenstelling 1	49	49	Nee	-
2	DAB 0 - 8	Samenstelling 2	77	28	Nee	-
3	OAB 0 - 11	Samenstelling 1	122	45	Nee	-
4	DAB 0 - 11		158	36	Nee	-
5	OAB 0 - 11	Samenstelling 2	202	44	Nee	-
6	GAB 0 - 32		270	68	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	2 2, E002: 0-24
Opdrachtnummer	13027620-002
Datum	10-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden granulaat
Laag fundering (mm)	14
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	6
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		42	42	Nee	-
2	DAB 0 - 11		65	23	Nee	-
3	OAB 0 - 11	Samenstelling 1	112	47	Nee	-
4	OAB 0 - 11	Samenstelling 2	153	41	Nee	-
5	GAB 0 - 32		219	66	Nee	-
6	Fundering		233	14	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	3, E003: 0-13
Opdrachtnummer	13027620-003
Datum	10-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		32	32	Nee	-
2	DAB 0 - 8		49	17	Nee	-
3	OAB 0 - 11		82	33	Nee	-
4	GAB 0 - 32		131	49	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	4, E004: 0-65
Opdrachtnummer	13027620-004
Datum	10-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		30	30	Nee	-
2	DAB 0 - 8		45	15	Nee	-
3	OAB 0 - 11		100	55	Nee	-
4	GAB 0 - 11		152	52	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	5
Monsteromschrijving	5, E005: 0-20
Opdrachtnummer	13027620-005
Datum	10-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		19	19	Nee	-
2	DAB 0 - 11		55	36	Nee	-
3	OAB 0 - 11		115	60	Nee	-
4	GAB 0 - 32		198	83	Nee	-

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13031666, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13031666 - 1

Orderdatum 14-05-2019
Startdatum 14-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asfalt	MM1 GCMS MM1 GCMS, E001: 77-270, E002: 0-153, E003: 0-131		
002	Asfalt	MM2 GCMS MM2 GCMS, E004: 0-152, E005: 0-198		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.2	99.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.2	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13031666 - 1

Orderdatum 14-05-2019
Startdatum 14-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1326415	14-05-2019	07-05-2019	ALC292
002	K1326417	14-05-2019	07-05-2019	ALC292

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13047597, versienummer: 1

Rotterdam, 17-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047597 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 17-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MM NV MM NV, E001: 28-70, E002: 24-70, E003: 13-65, E004: 17-65, E005: 20-80	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		90.6
UITLOGING			
datum start		12-06-2019	
CEN-test L/S=10		#	
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds		<0.05
tolueen	mg/kgds		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds		<0.05
o-xyleen	mg/kgds		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds		<0.05
xylenen	mg/kgds		<0.10
totaal BTEX	mg/kgds		<0.25
naftaleen	mg/kgds		<0.05
FENOLEN			
fenol	mg/kgds		<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.09
antraceen	mg/kgds		0.04
fluoranteen	mg/kgds		0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.13
chryseen	mg/kgds		0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.21
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		1.4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15
fractie C22-C30	mg/kgds		100

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047597 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 17-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM NV MM NV, E001: 28-70, E002: 24-70, E003: 13-65, E004: 17-65, E005: 20-80

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30-C40	mg/kgds		170 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		290

UITLOGING

L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-	Q	11.87
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.4
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	1263

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ²⁾
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ²⁾
barium	mg/kgds	Q	2.6 ²⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ²⁾
chromium	mg/kgds	Q	0.025 ²⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ²⁾
koper	mg/kgds	Q	0.11 ²⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ²⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ²⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ²⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ²⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.071 ²⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ²⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	260
kwik	µg/l	Q	<0.05
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	µg/l	Q	2.5
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	11
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	7.1
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	6.2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	100
sulfaat	mg/kgds	Q	194
Fluoride	mg/l	Q	0.62
bromide	mg/l	Q	<0.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047597 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 17-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	MM NV MM NV, E001: 28-70, E002: 24-70, E003: 13-65, E004: 17-65, E005: 20-80		
Analyse	Eenheid	Q	001	
chloride	mg/l	Q	10	
sulfaat	mg/l	Q	19	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047597 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 17-06-2019

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047597 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 17-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
benzeen	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Diversen (vast)	Idem
ethylbenzeen	Diversen (vast)	Idem
o-xyleen	Diversen (vast)	Idem
p- en m-xyleen	Diversen (vast)	Idem
xylenen	Diversen (vast)	Eigen methode
totaal BTEX	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode
fenol	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047597 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 17-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7772531	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	Y7772561	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	Y7772553	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	Y7772559	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	Y7772552	07-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047597 - 1

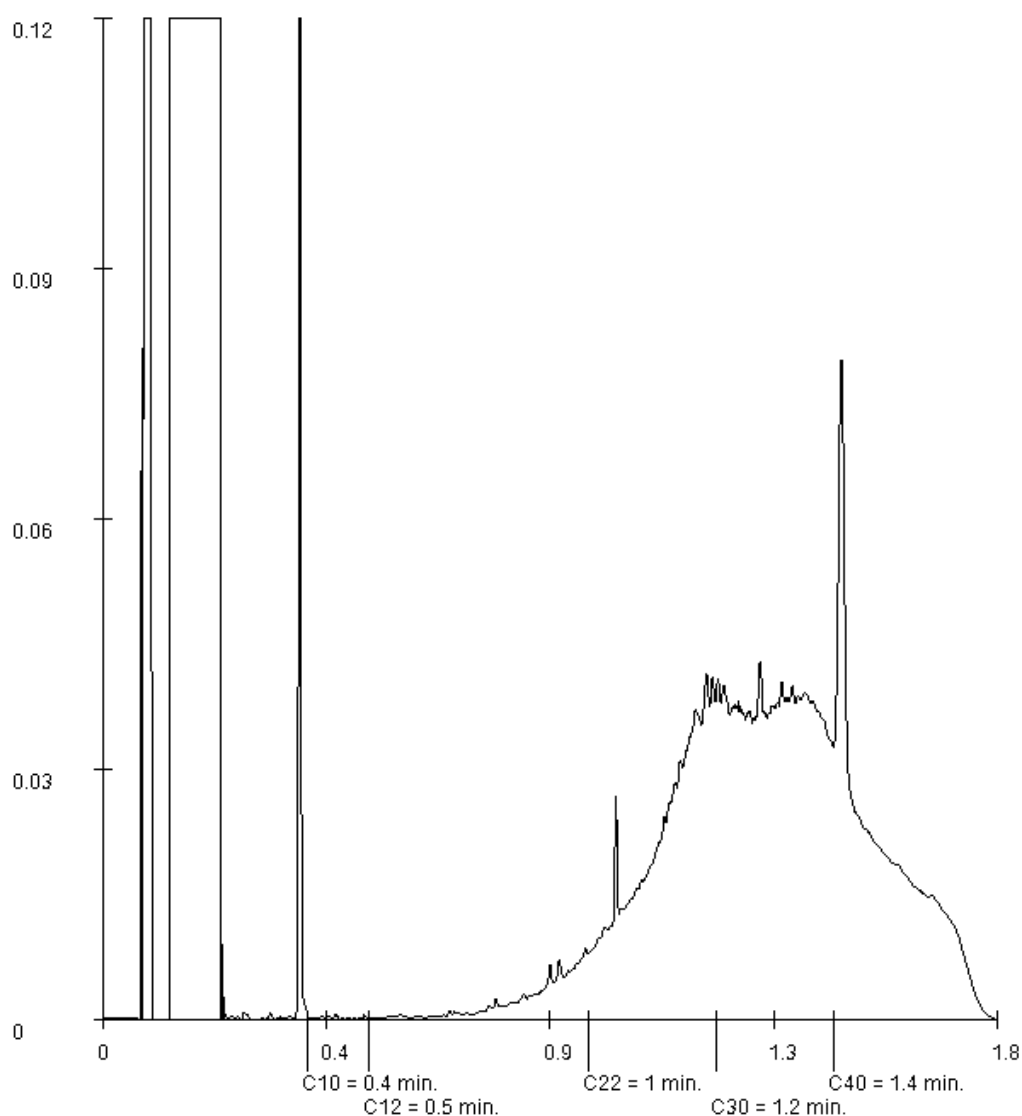
Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 17-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM NVMM NV, E001: 28-70, E002: 24-70, E003: 13-65, E004: 17-65, E005: 20-80

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099096

Rapportnummer: 1906-0958_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1906-0958
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 14698078
Barcode R900017148
Datum monstername 22/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14919525
Opmerking 1, MM C1a: 0-250
Soort monster Grond (17,127kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,044

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,206	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,126	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,102	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,274	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,503	0,000	0	43,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,835	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,044	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099096

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS	1906-0958
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	14698078
Barcode	R900017148
Datum monstername	22/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14919525
Opmerking	1, MM C1a: 0-250
Soort monster	Grond (17,127kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099097

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS 1906-0958
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 14698079
Barcode R900017147
Datum monstername 22/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14919527
Opmerking 2, MM C1b: 0-200
Soort monster Grond (15,325kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,942

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,166	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,108	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,217	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,677	0,000	0	29,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,679	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,942	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099097

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS	1906-0958
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	14698079
Barcode	R900017147
Datum monstername	22/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14919527
Opmerking	2, MM C1b: 0-200
Soort monster	Grond (15,325kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099098

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS 1906-0958
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 14698080
Barcode R900024808
Datum monstername 20/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14880100
Opmerking 3, MM C2: 5-300
Soort monster Grond (16,522kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,781

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,097	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,053	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,043	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,074	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,120	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,395	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,781	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099098

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS	1906-0958
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	14698080
Barcode	R900024808
Datum monstername	20/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14880100
Opmerking	3, MM C2: 5-300
Soort monster	Grond (16,522kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099099

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS 1906-0958
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15321850
Barcode R900029025
Datum monstername 7/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14681649
Opmerking 4, MM C3: 0-300
Soort monster Grond (17,008kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,263

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,165	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,012	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,101	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,316	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,955	0,000	0	22,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,715	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,263	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099099

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS	1906-0958
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15321850
Barcode	R900029025
Datum monstername	7/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14681649
Opmerking	4, MM C3: 0-300
Soort monster	Grond (17,008kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099100

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS 1906-0958
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15321851
Barcode R900029014
Datum monstername 20/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14880120
Opmerking 5, MM C4: 0-250
Soort monster Grond (13,610kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,852

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,275	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,180	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,264	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,601	0,000	0	33,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,402	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,852	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099100

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS	1906-0958
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15321851
Barcode	R900029014
Datum monstername	20/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14880120
Opmerking	5, MM C4: 0-250
Soort monster	Grond (13,610kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099101

Rapportnummer: 1906-0958_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1906-0958
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15321852
Barcode R900029022
Datum monstername 6/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14679975
Opmerking 6, MM C5: 0-250
Soort monster Grond (14,424kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,758

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,119	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,101	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,119	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,495	0,000	0	44,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,854	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,758	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099101

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS	1906-0958
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15321852
Barcode	R900029022
Datum monstername	6/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14679975
Opmerking	6, MM C5: 0-250
Soort monster	Grond (14,424kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099102

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS 1906-0958
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15321853
Barcode R900029012
Datum monstername 21/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14917085
Opmerking 7, MM C6: 0-250
Soort monster Grond (15,026kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,256

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,277	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,236	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,134	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,238	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,483	0,000	0	41,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,889	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,256	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099102

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS	1906-0958
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15321853
Barcode	R900029012
Datum monstername	21/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14917085
Opmerking	7, MM C6: 0-250
Soort monster	Grond (15,026kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099103

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS 1906-0958
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15321854
Barcode R900029023
Datum monstername 6/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14679977
Opmerking 8, MM C7: 0-300
Soort monster Grond (15,214kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,695

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,091	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,090	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,073	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,199	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,645	0,000	0	31,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,598	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,695	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099103

Rapportnummer: 1906-0958_01

Ordernummer RPS	1906-0958
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15321854
Barcode	R900029023
Datum monstername	6/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14679977
Opmerking	8, MM C7: 0-300
Soort monster	Grond (15,214kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099087

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371468
Barcode R900013162
Datum monstername 4/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15340318
Opmerking 1, MM A1: 0-100
Soort monster Grond (16,487kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,160

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,002	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,423	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,200	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,267	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,561	0,000	0	35,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,709	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,160	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099087

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371468
Barcode	R900013162
Datum monstername	4/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15340318
Opmerking	1, MM A1: 0-100
Soort monster	Grond (16,487kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099088

Rapportnummer: 1906-0957_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371469
Barcode R900017150
Datum monstername 4/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15340320
Opmerking 2, MM A2: 0-100
Soort monster Grond (16,598kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,053

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,160	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,105	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,085	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,290	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,640	0,000	0	31,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,774	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,053	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 96,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099088

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371469
Barcode	R900017150
Datum monstername	4/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15340320
Opmerking	2, MM A2: 0-100
Soort monster	Grond (16,598kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099089

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371470
Barcode R900017151
Datum monstername 4/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15340322
Opmerking 3, MM A3: 0-100
Soort monster Grond (15,466kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,348

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,114	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,039	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,032	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,073	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,212	0,000	0	94,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,879	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,348	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099089

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371470
Barcode	R900017151
Datum monstername	4/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15340322
Opmerking	3, MM A3: 0-100
Soort monster	Grond (15,466kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099090

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371471
Barcode R900029006
Datum monstername 4/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15340324
Opmerking 4, MM A4: 0-100
Soort monster Grond (16,507kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,026

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,019	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,019	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,107	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,605	0,000	0	33,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,245	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,026	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 97,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099090

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371471
Barcode	R900029006
Datum monstername	4/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15340324
Opmerking	4, MM A4: 0-100
Soort monster	Grond (16,507kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099091

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371472
Barcode R900029015
Datum monstername 4/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15340326
Opmerking 5, MM A5: 0-100
Soort monster Grond (16,781kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,430

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,112	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,151	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,083	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,311	0,000	0	80,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,734	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,430	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 97,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099091

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371472
Barcode	R900029015
Datum monstername	4/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15340326
Opmerking	5, MM A5: 0-100
Soort monster	Grond (16,781kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099092

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371473
Barcode R900029085
Datum monstername 6/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15354793
Opmerking 6, MM A6: 0-100
Soort monster Grond (17,038kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,075

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,103	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,150	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,097	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,285	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,680	0,000	0	36,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,761	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,075	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099092

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371473
Barcode	R900029085
Datum monstername	6/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15354793
Opmerking	6, MM A6: 0-100
Soort monster	Grond (17,038kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099093

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371474
Barcode R900017149
Datum monstername 6/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15354795
Opmerking 7, MM A7: 0-100
Soort monster Grond (16,420kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,408

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,178	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,125	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,231	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,950	0,000	0	23,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,925	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,408	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099093

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371474
Barcode	R900017149
Datum monstername	6/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15354795
Opmerking	7, MM A7: 0-100
Soort monster	Grond (16,420kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099094

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371475
Barcode R900029013
Datum monstername 6/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15354797
Opmerking 8, MM A8: 0-100
Soort monster Grond (17,111kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,173

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,088	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,039	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,104	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,823	0,000	0	25,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,075	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,173	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099094

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371475
Barcode	R900029013
Datum monstername	6/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15354797
Opmerking	8, MM A8: 0-100
Soort monster	Grond (17,111kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099095

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS 1906-0957
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15371476
Barcode R900029020
Datum monstername 6/6/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 15354799
Opmerking 9, MM A9: 0-100
Soort monster Grond (15,505kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,416

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,373	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,290	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,153	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,233	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,491	0,000	0	41,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,877	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,416	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099095

Rapportnummer: 1906-0957_01

Ordernummer RPS	1906-0957
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15371476
Barcode	R900029020
Datum monstername	6/6/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	15354799
Opmerking	9, MM A9: 0-100
Soort monster	Grond (15,505kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099104

Rapportnummer: 1906-0959_01

Ordernummer RPS 1906-0959
Ordernummer opdrachtgever 190259-B01
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 08-06-2019
Datum analyse 17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 15322023
Barcode R900029011
Datum monstername 7/5/2019
Adres monstername Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt 14680039
Opmerking 1, MM-puin-Indicatief: 20-80
Soort monster Puin (16,881kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 9,242 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	4,082	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,796	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,846	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,547	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,495	0,000	0	46,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,477	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,242	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 6,359 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-06-2019

Monsternummer: 19-099104

Rapportnummer: 1906-0959_01

Ordernummer RPS	1906-0959
Ordernummer opdrachtgever	190259-B01
Opdrachtgever	Koenders & Partners
	Postbus 59
	3410 CB Lopik
Datum order	08-06-2019
Datum analyse	17-06-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	15322023
Barcode	R900029011
Datum monstername	7/5/2019
Adres monstername	Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monsternamepunt	14680039
Opmerking	1, MM-puin-Indicatief: 20-80
Soort monster	Puin (16,881kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13043004, versienummer: 1

Rotterdam, 07-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13043004 - 1

Orderdatum 31-05-2019
Startdatum 31-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, A001-1: 200-300				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, A002-1: 150-250				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, A003-1: 150-250				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	120 ¹⁾	45 ¹⁾	57 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	19 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	4.2 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	5.5 ¹⁾	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	19 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾	<10 ¹⁾	<10 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13043004 - 1

Orderdatum 31-05-2019
Startdatum 31-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, A001-1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	2 2, A002-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	3 3, A003-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13043004 - 1

Orderdatum 31-05-2019
Startdatum 31-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13043004 - 1

Orderdatum 31-05-2019
Startdatum 31-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670266	31-05-2019	31-05-2019	ALC236
001	B1870196	31-05-2019	31-05-2019	ALC204
001	G6670271	31-05-2019	31-05-2019	ALC236
002	G6670281	31-05-2019	31-05-2019	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13043004 - 1

Orderdatum 31-05-2019
Startdatum 31-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1871343	31-05-2019	31-05-2019	ALC204
002	G6670290	31-05-2019	31-05-2019	ALC236
003	B1871326	31-05-2019	31-05-2019	ALC204
003	G6670258	31-05-2019	31-05-2019	ALC236
003	G6670269	31-05-2019	31-05-2019	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13047595, versienummer: 1

Rotterdam, 14-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047595 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 14-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, A004-1: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	2 2, A005-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	26	20
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	3.6	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	3.1
molybdeen	µg/l	S	2.4	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047595 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 14-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, A004-1: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	2 2, A005-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047595 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 14-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047595 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 14-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670273	07-06-2019	07-06-2019	ALC236
001	B1871332	07-06-2019	07-06-2019	ALC204
001	G6670277	07-06-2019	07-06-2019	ALC236
002	G6670272	07-06-2019	07-06-2019	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13047595 - 1

Orderdatum 07-06-2019
Startdatum 07-06-2019
Rapportagedatum 14-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1871333	07-06-2019	07-06-2019	ALC204
002	G6670275	07-06-2019	07-06-2019	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13042279, versienummer: 1

Rotterdam, 06-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13042279 - 1

Orderdatum 29-05-2019
Startdatum 29-05-2019
Rapportagedatum 06-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, C101-1: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	2 2, C201-1: 200-300
003	Grondwater (AS3000)	3 3, C401-1: 130-229
004	Grondwater (AS3000)	4 4, C601-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	42	<15	150	24
cadmium	µg/l	S	0.25	<0.20	<0.20	0.22
kobalt	µg/l	S	<2	2.3	<2	<2
koper	µg/l	S	2.4	<2.0	2.7	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.5	<2.0	3.1	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2	2.0	5.6	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13042279 - 1

Orderdatum 29-05-2019
Startdatum 29-05-2019
Rapportagedatum 06-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, C101-1: 150-250				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, C201-1: 200-300				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, C401-1: 130-229				
004	Grondwater (AS3000)	4 4, C601-1: 150-250				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13042279 - 1

Orderdatum 29-05-2019
Startdatum 29-05-2019
Rapportagedatum 06-06-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevatte een luchtlag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13042279 - 1

Orderdatum 29-05-2019
Startdatum 29-05-2019
Rapportagedatum 06-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670259	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
001	G6670252	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
001	B1871308	29-05-2019	29-05-2019	ALC204
002	G6670250	29-05-2019	29-05-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13042279 - 1

Orderdatum 29-05-2019
Startdatum 29-05-2019
Rapportagedatum 06-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1871297	29-05-2019	29-05-2019	ALC204
002	G6670249	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
003	G6670256	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
003	G6670288	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
003	B1871309	29-05-2019	29-05-2019	ALC204
004	B1871300	29-05-2019	29-05-2019	ALC204
004	G6670261	29-05-2019	29-05-2019	ALC236
004	G6670262	29-05-2019	29-05-2019	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Uw projectnummer : 190259-B01
SYNLAB rapportnummer : 13038073, versienummer: 1

Rotterdam, 28-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190259-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038073 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 28-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, C301-1: 200-300				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, C501-1: 120-220				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, C701-1: 200-300				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	170 ¹⁾	110 ¹⁾	57 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	2.4 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	20 ¹⁾	18 ¹⁾	<10 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038073 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 28-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	1 1, C301-1: 200-300				
002	Grondwater (AS3000)	2 2, C501-1: 120-220				
003	Grondwater (AS3000)	3 3, C701-1: 200-300				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038073 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 28-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038073 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 28-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670039	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
001	B1870210	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
001	G6670038	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
002	G6670050	20-05-2019	20-05-2019	ALC236

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectnummer 190259-B01
Rapportnummer 13038073 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 28-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1870222	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
002	G6670051	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
003	B1870234	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
003	G6670044	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
003	G6670045	20-05-2019	20-05-2019	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN

Chemische parameters

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Navolgend wordt een toelichting gegeven op de huidige geldende toetsingswaarden.

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

De achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);

Deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;

De interventiewaarde (I);

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan, waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van (een geval van) ernstige verontreinigingen.

Bij gehalten tussen de achtergrond- en de interventiewaarden (= T-waarde) is het afhankelijk van bepaalde factoren (verspreidings- en blootstellingsrisico's) of op korte termijn een nader- en/of saneringsonderzoek gewenst is.

Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde gehanteerd (verder genoemd als T-waarde):

$$(\text{achtergrondwaarde of streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$$

De AW- en I-waarden voor een aantal parameters in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte. Voor organische verbindingen waaronder minerale olie worden AW- en I-waarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.

Asbest

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) en het Besluit asbestwegen (Wms, Ministerie van VROM, Staatsblad 2000,374).

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.

Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.

Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Bij gehalten boven de interventiewaarden moeten de milieuhygiënische risico's worden bepaald met behulp van het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest (circulaire bodemsanering 2013).



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷	grondwater	grondwater ⁷	grond	grondwater
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m -mv)	(> 10 m -mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg)	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	– ⁸	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	–	0,01	–	0,3
Kwik (anorg.)	–	–	–	36	–
Kwik (org.)	–	–	–	4	–
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem					
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden			
	grondwater ⁷	grond	grondwater		
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)		
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	–	–		
Cyanide (vrij)	5	20	1.500		
Cyanide (complex)	10	50	1.500		
Thiocynaat	–	20	1.500		
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2	1,1	30		
Ethylbenzeen	4	110	150		
Tolueen	7	32	1.000		
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70		
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300		
Fenol	0,2	14	2.000		
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200		
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) ⁵					
Naftaleen	0,01	–	70		
Fenantreen	0,003*	–	5		
Antraceen	0,0007*	–	5		
Fluorantheen	0,003	–	1		
Chryseen	0,003*	–	0,2		
Benzo(a)antraceen	0,0001*	–	0,5		
Benzo(a)pyreen	0,0005*	–	0,05		
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	–	0,05		
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	–	0,05		
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	–	0,05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–		
5. Gechloreerde koolwaterstoffen					
a. (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5		
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000		
1,1-dichloorethaan	7	15	900		
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400		
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10		
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20		
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80		
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400		
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300		
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130		
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10		
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40		
b. chloorbenzenen ⁵					
Monochloorbenzeen	7	15	180		

Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen ³			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	–	0,00018	nvt*
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l ⁶	4	0,2
DDT (som) ¹	–	1,7	–
DDE (som) ¹	–	2,3	–
DDD (som) ¹	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l ⁶	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ⁶	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l ⁶	–	–
Endrin	0,04 ng/l ⁶	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ⁶	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	–
β-HCH	8 ng/l	1,6	–
γ-HCH (lindaan)	9 ng/	1,2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	–	1
Heptachloor	0,005 ng/l ⁶	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ⁶	4	3
b. organofosforpesticiden			
–			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ⁶	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	–	100	–
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	–	82	–
Diethyl ftalaat	–	53	–
Di-isobutyl ftalaat	–	17	–
Dibutyl ftalaat	–	36	–
Butyl benzylftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Ftalaten (som) ¹	0,5	–	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	–	75	630

Verklaring voetnoten

⁶ Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VRGW, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000¹ hebben. Voor de overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader



worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysemethode. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, op te tellen (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat 'C rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\{[A + (B \times \% \text{ lutum})] + [C \times \% \text{ organische stof}]\}}{\{A + (B \times 25) + [C \times 10]\}}$$

Waarin:

(IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

(IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem

% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

(IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

(IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

(IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

Legenda voor grondsoorten en mengsels volgens NEN 5104

Figuur 1 – Symbolen voor grondsoorten en mengsels

Grind, grindig	
Zand, zandig	
Leem, siltig	
Klei, kleilig	
Veen, humeus	

Deze symbolen moeten naast elkaar worden gecombineerd om mengsels weer te geven, waarbij de symboolcombinaties de benaming van de mengsels weergeven. Een toevoeging kan in vier gradaties aanwezig zijn (zwak, matig, sterk, uiterst), weergegeven door resp. 10, 15, 20 en 25 % van de kolombreedte aan de rechterzijde van de kolom. De hoofdnaam wordt gerepresenteerd door het symbool aan de linkerkant. De volgorde dient te zijn overeenkomstig die welke voor het boorformulier is aangegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104.

Indien een minder vergaande differentiatie gewenst is, dan wel wanneer de benamingen van de mengsels in woorden naast de kolom zijn vermeld, mag een vereenvoudigde weergave worden gebruikt. Hierbij dient voor toevoegingen een constante kolombreedte te worden aangehouden waarbij de hoofdnaam door ten minste 50 % van de kolombreedte wordt weergegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104 (vereenvoudigde versie).

Voor de verslaglegging in getekende vorm dienen de symbolen volgens figuur 1 te worden gebruikt.



BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	MM A1 ¹			MM A2 ²		
Bodemtype ^{bt}	10			11		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	86.2	--	--	89.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.8	--	--	2.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	5.5	--	--	7.5	--	--
METALEN						
barium ⁺	66	178		23	52.8	
cadmium	<0.2	0.204		<0.2	0.222	
kobalt	3.9	9.92		3.0	6.59	
koper	10	17		5.4	9.39	
kwik	0.05	0.0666		<0.05	0.0462	
lood	44	62	*	14	20	
molybdeen	0.99	0.99		2.5	2.5	*
nikkel	12	27.1		9.3	18.6	
zink	45	85.5		25	46.4	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.14	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.04	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	0.39	--	--	0.07	--	--
benzo(a)antraceen	0.23	--	--	0.04	--	--
chryseen	0.21	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.14	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.24	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.19	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.18	--	--	0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.77	1.77	*	0.357	0.357	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	10.2		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	11	--	--	7	--	--
fractie C30-C40	11	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	20	41.7		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13039408-001 MM A1 MM A1, A001: 0-50, A006: 0-50, A015: 0-50, A019: 0-50
- ² 13039408-002 MM A2 MM A2, A002: 0-50, A018: 0-50, A021: 10-50, A023: 0-50

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10: lutum 5.5% humus 4.8%
11: lutum 7.5% humus 2%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	M A3 ¹			MM A4 ²		
Bodemtype ^{bt)}	12	or	br	13	or	br
droge stof (gew.-%)	84.8	--	--	90.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.6	--	--	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	6.9	--	--	3.9	--	--
METALEN						
barium ⁺	30	72.1		<20	43.8	
cadmium	<0.2	0.219		<0.2	0.234	
kobalt	3.3	7.55		2.8	8.15	
koper	12	20.9		<5	6.8	
kwik	<0.05	0.0464	*	0.06	0.0836	
lood	46	65.7		<10	10.6	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	11	22.8		9.2	23.2	
zink	33	61.9		<20	30.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.09	--	--	0.01	--	--
antracene	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.22	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antracene	0.11	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.11	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.14	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.12	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.12	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.017	1.02		0.124	0.124	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	18.8		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	8	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	53.8		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	13039408-003	M A3 M A3, A017: 0-50
²	13039408-004	MM A4 MM A4, A007: 0-50, A009: 0-50, A010: 0-50, A020: 10-50

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

	*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
	**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
	***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--		geen toetsingswaarde voor opgesteld
-		niet geanalyseerd
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a		gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b		gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+		De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or		Origineel resultaat
br		Omgerekend resultaat
^{bt)}		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 12: lutum 6.9% humus 2.6% 13: lutum 3.9% humus 1.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	MM A5 ¹			MM A6 ²		
Bodemtype ^{bt}	14			15		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	93.0	--	--	90.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.6	--	--	3.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4.2	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium ⁺	32	97.3		25	96.9	
cadmium	<0.2	0.227		<0.2	0.226	
kobalt	3.1	8.78		2.8	9.84	
koper	8.1	15.3		12	23.7	
kwik	<0.05	0.0483		<0.05	0.0497	
lood	24	35.9		26	39.9	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	8.8	21.7		8.2	23.9	
zink	29	61.1		37	84.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	0.03	--	--
fenantreen	0.04	--	--	0.36	--	--
antraceen	0.01	--	--	0.10	--	--
fluoranteen	0.10	--	--	0.55	--	--
benzo(a)antraceen	0.07	--	--	0.34	--	--
chryseen	0.05	--	--	0.25	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.18	--	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	--	0.33	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.07	--	--	0.26	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	--	0.25	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.517	0.517		2.65	2.65	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	18.8		4.9	14.4	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	7	--	--	14	--	--
fractie C30-C40	7	--	--	18	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	53.8		30	88.2	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13044168-001 MM A5 MM A5, A005: 0-50, A014: 0-50, A047: 0-50, A052: 0-50
- ² 13044168-002 MM A6 MM A6, A005: 50-90, A028: 50-100

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
14: lutum 4.2% humus 2.6%
15: lutum 1% humus 3.4%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	MM A7 ¹			MM A8 ²		
Bodemtype ^{bt)}	16			17		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	89.4	--	--	93.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.7	--	--	1.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.233		<0.2	0.241	
kobalt	2.3	8.09		2.1	7.38	
koper	<5	7.07		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.05		<0.05	0.0503	
lood	<10	10.9		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	7.3	21.3		6.5	19	
zink	<20	32.6		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	0.02	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.092	0.092		0.131	0.131	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	18.1		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	16	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	51.9		20	100	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13044168-003 MM A7 MM A7, A004: 10-50, A012: 0-30, A035: 5-50, A042: 0-50
- ² 13044168-004 MM A8 MM A8, A013: 0-50, A048: 0-50, A049: 0-50, A051: 5-50

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 16: lutum 1% humus 2.7%
- 17: lutum 1% humus 1.6%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	MM A9 ¹			MM A10 ²		
Bodemtype ^{bt}	18	or	br	19	or	br
droge stof (gew.-%)	94.7	--	--	95.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.5	--	--	0.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4.9	--	--	1.5	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	39.8		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.231		<0.2	0.241	
kobalt	1.8	4.8		1.8	6.33	
koper	<5	6.58		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.048		<0.05	0.0503	
lood	<10	10.5		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.4	12.7		5.2	15.2	
zink	<20	29		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	-		
fenantreen	<0.01	--	--	-		
antraceen	<0.01	--	--	-		
fluoranteen	0.01	--	--	-		
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	-		
chryseen	<0.01	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	-		
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.076	0.076		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	-		
fractie C12-C22	<5	--	--	-		
fractie C22-C30	<5	--	--	-		
fractie C30-C40	<5	--	--	-		
totaal olie C10 - C40	<20	70		-		

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13044168-005 MM A9 MM A9, A008: 10-50, A011:
10-50, A029: 0-30, A038: 0-50
- ² 13054482-001 MM A10 MM A10, A004: 10-50, A004:
50-100, A044: 5-50, A044: 50-100

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
18: lutum 4.9% humus 0.5%
19: lutum 1.5% humus 0.6%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM A11 ¹		M A12 ²			
	3	or br	20	or br		
droge stof (gew.-%)	85.9	--	79.3	--	--	
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	--	
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	--	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	3.9	--	--	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	8.1	--	--	
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2	100	220		
cadmium	<0.2	0.241	0.35	0.51		
kobalt	1.9	6.68	5.5	11.6		
koper	<5	7.24	65	105	*	
kwik	<0.05	0.0503	0.33	0.426	*	
lood	<10	11	580	795	***	
molybdeen	<0.5	0.35	1.0	1		
nikkel	5.4	15.8	16	30.9		
zink	<20	33.2	100	175	*	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13054482-002 MM A11 MM A11, A004: 100-150,
A004: 150-170, A044: 100-150
² 13054482-003 M A12 M A12, A004: 170-220

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3: lutum 1% humus 0.5%
20: lutum 8.1% humus 3.9%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM A13 ¹ 21 or br	MM A15 ² 22 or br
droge stof (gew.-%)	93.3 --	83.6 --
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --
aard van de artefacten (-)	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.9 --	<0.5 --
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --	1.6 --
METALEN		
barium ⁺	31 120	<20 54.2
cadmium	<0.2 0.241	<0.2 0.241
kobalt	1.9 6.68	1.7 5.98
koper	<5 7.24	<5 7.24
kwik	<0.05 0.0503	<0.05 0.0503
lood	<10 11	<10 11
molybdeen	<0.5 0.35	<0.5 0.35
nikkel	6.0 17.5	5.0 14.6
zink	<20 33.2	<20 33.2

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13054482-004 MM A13 MM A13, A043: 10-50, A053:
5-50, C102: 0-30, C105: 10-50
- ² 13054482-005 MM A15 MM A15, A043: 100-150,
C102: 100-150, C105: 100-150

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
21: lutum 1% humus 0.9%
22: lutum 1.6% humus 0.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker

Projectcode 190259-B01

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M A16 ¹		MM A17 ²	
	23	or br	3	or br
droge stof (gew.-%)	74.5	--	84.8	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.7	--	<0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	14	--	<1	--
METALEN				
barium ⁺	47	72.8	<20	54.2
cadmium	<0.2	0.198	<0.2	0.241
kobalt	7.3	11.1	1.9	6.68
koper	9.0	12.9	<5	7.24
kwik	<0.05	0.0419	<0.05	0.0503
lood	15	19.1	<10	11
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	24	35	5.3	15.5
zink	50	72.9	<20	33.2

Monstercode en monstertraject

¹ 13054482-006 M A16 M A16, C102: 150-200

² 13054863-001 MM A17 MM A17, A009-A: 100-150, A033-A: 100-130, C404-A: 100-150, C404-A: 150-200

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgekeerd resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

23: lutum 14% humus 2.7%

3: lutum 1% humus 0.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	M A18 ¹			MM C1a ²		
Bodemtype ^{bt)}	24			3		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	74.1	--	--	88.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6.7	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium ⁺	69	93		<20	54.2	
cadmium	0.22	0.262		<0.2	0.241	
kobalt	6.3	8.39		1.7	5.98	
koper	30	37		<5	7.24	
kwik	0.09	0.101		<0.05	0.0503	
lood	150	173	*	<10	11	
molybdeen	1.1	1.1		<0.5	0.35	
nikkel	20	25.9		5.2	15.2	
zink	70	88.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-			<0.01	--	--
fenantreen	-			<0.01	--	--
antraceen	-			<0.01	--	--
fluorantreen	-			<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	-			<0.01	--	--
chryseen	-			<0.01	--	--
benzo(k)fluorantreen	-			<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	-			<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	-			<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	-			<5	--	--
fractie C12-C22	-			<5	--	--
fractie C22-C30	-			<5	--	--
fractie C30-C40	-			<5	--	--
totaal olie C10 - C40	-			<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13054863-002 M A18 M A18, A033-A: 130-150
² 13038109-001 MM C1a MM C1a, C102: 50-100,
C104: 50-100, C105: 50-100, C106: 50-100

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

 * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or Origineel resultaat
br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
24: lutum 17% humus 6.7%
3: lutum 1% humus 0.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	MM C1b ¹			MM C1c ²		
Bodemtype ^{bt}	4	<i>or</i> <i>br</i>		5	<i>or</i> <i>br</i>	
droge stof (gew.-%)	85.6	--	--	79.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	2.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.2	--	--	4.4	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	47.2		<20	41.7	
cadmium	<0.2	0.237		<0.2	0.225	
kobalt	1.9	5.9		1.8	5.01	
koper	<5	6.95		<5	6.54	
kwik	<0.05	0.0493		<0.05	0.0481	
lood	<10	10.8		<10	10.4	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.6	14.8		5.5	13.4	
zink	<20	31.3		<20	29.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluorantreen	0.02	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	0.02	--	--
chryseen	0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluorantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.108	0.108		0.128	0.128	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	18.1	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	51.9	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13038109-002 MM C1b MM C1b, C101: 50-100,
C107: 100-150, C108: 50-100, C109: 70-120
- ² 13038109-003 MM C1c MM C1c, C103: 50-100,
C110: 70-100, C111: 50-100, C112: 50-80

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 3.2% humus 0.5%
5: lutum 4.4% humus 2.7%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	MM C2 ¹			MM C3 ²		
Bodemtype ^{bt)}	6			1		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	94.7	--	--	85.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.2	--	--	5.5	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	52.9		<20	37.7	
cadmium	<0.2	0.24		<0.2	0.229	
kobalt	1.6	5.5		2.3	5.85	
koper	<5	7.19		<5	6.46	
kwik	<0.05	0.0501		<0.05	0.0476	
lood	<10	11		12	17.7	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	4.8	13.8		6.8	15.4	
zink	<20	32.9		<20	28.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.05	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	0.01	--	--	0.11	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.10	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.06	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.09	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.06	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073		0.607	0.607	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13038109-004 MM C2 MM C2, C201: 50-100, C202:
50-100, C203: 50-100, C204: 50-100
- ² 13027614-001 MM C3 MM C3, C301: 100-130,
C302: 50-100, C303: 50-100, C304: 100-130

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6: lutum 2.2% humus 0.5%
1: lutum 5.5% humus 0.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	MM C4 ¹			M C5 ²		
Bodemtype ^{bt}	7	or	br	2	or	br
droge stof (gew.-%)	71.9	--	--	81.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	46	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7.0	--	--	5.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--	--	3.4	--	--
METALEN						
barium ⁺	52	76.8		100	330	
cadmium	0.26	0.313		0.38	0.545	
kobalt	4.6	6.68		3.5	10.7	
koper	15	19.1		25	43.7	*
kwik	0.07	0.0804		0.07	0.0954	
lood	65	76.7	*	68	97.5	*
molybdeen	1.0	1		2.2	2.2	*
nikkel	16	22.4		14	36.6	*
zink	74	98.2		110	223	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.01	--	--	<0.03	--	--#
fenantreen	0.09	--	--	0.33	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.07	--	--
fluoranteen	0.17	--	--	0.63	--	--
benzo(a)antraceen	0.09	--	--	0.30	--	--
chryseen	0.08	--	--	0.27	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	--	0.18	--	--
benzo(a)pyreen	0.10	--	--	0.28	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	0.29	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	--	0.27	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.78	0.78		2.641	2.64	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<2.0	--	--#
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<2.3	--	--#
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.9	--	--#
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<2.2	--	--#
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<2.0	--	--#
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1.4	--	--#
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<2.0	--	--#
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	7		9.66	16.4	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	11	--	--	46	--	--
fractie C22-C30	10	--	--	93	--	--
fractie C30-C40	9	--	--	73	--	--
totaal olie C10 - C40	30	42.9		210	356	*

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13038109-005 MM C4 MM C4, C401: 30-80, C402:
50-100, C403: 50-100
- ² 13027614-002 M C5 M C5, C504: 70-100

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 15% humus 7%
2: lutum 3.4% humus 5.9%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	M C6a ¹			MM C6b ²		
Bodemtype ^{bt)}	8			3		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	75.3	--	--	88.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.2	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	9.4	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium ⁺	55	111		<20	54.2	
cadmium	0.42	0.573		<0.2	0.241	
kobalt	4.9	9.52		1.6	5.62	
koper	13	19.7		<5	7.24	
kwik	0.11	0.138		<0.05	0.0503	
lood	78	103	*	<10	11	
molybdeen	0.54	0.54		<0.5	0.35	
nikkel	13	23.5		5.2	15.2	
zink	110	179	*	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.03	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.28	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.09	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.55	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.26	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.30	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.23	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.45	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.47	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.42	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.08	3.08	*	0.073	0.073	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	9.42		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	26.9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	13038109-006	M C6a M C6a, C602: 50-80
²	13038109-007	MM C6b MM C6b, C601: 50-100, C605: 50-100, C606: 50-100, C607: 50-100

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

	*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
	**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
	***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--		geen toetsingswaarde voor opgesteld
-		niet geanalyseerd
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a		gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b		gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+		De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or		Origineel resultaat
br		Omgerekend resultaat
^{bt)}		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 8: lutum 9.4% humus 5.2% 3: lutum 1% humus 0.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	MM C6c ¹			MM C7 ²		
Bodemtype ^{bt)}	9	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	88.1	--	--	86.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	13	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.9	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	48.8		33	128	
cadmium	<0.2	0.238		<0.2	0.241	
kobalt	5.6	17.9	*	2.5	8.79	
koper	<5	7.02		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0496		<0.05	0.0503	
lood	<10	10.8		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	17	46.1	*	8.1	23.6	
zink	<20	31.8		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.04	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.11	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	0.05	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.05	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.547	0.547		0.138	0.138	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13038109-008 MM C6c MM C6c, C602: 80-130,
C603: 50-100, C604: 50-100
- ² 13027614-003 MM C7 MM C7, C701: 50-100, C702:
100-150, C703: 50-100, C704: 100-150

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9: lutum 2.9% humus 0.7%
3: lutum 1% humus 0.5%

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

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

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

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

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	1 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	1	or	br
droge stof (gew.-%)	69.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	--
METALEN			
barium ⁺	110	179	
cadmium	0.27	0.32	
kobalt	5.9	9.41	
koper	65	84.4	*
kwik ^o	0.46	0.538	*
lood	630	752	***
molybdeen	1.3	1.3	
nikkel	17	25.9	
zink	95	131	

Monstercode en monstertraject
¹ 13063299-001 1 1, A004: 220-250

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 38 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 38 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 13% humus 8.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20

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

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

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	A101-2 ¹			A101-7 ²		
Bodemtype ^{bt)}	1	or	br	2	or	br
droge stof (gew.-%)	80.6	--	--	41.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.0	--	--	29.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	10	--	--	23	--	--
METALEN						
barium ⁺	24	46.5		170	182	
cadmium	<0.2	0.215		0.56	0.374	
kobalt	4.1	7.69		13	13.9	
koper	6.1	9.89		130	101	*
kwik ^o	<0.05	0.0445		0.80	0.737	*
lood	12	16.5		640	532	***
molybdeen	<0.5	0.35		3.3	3.3	*
nikkel	11	19.2		34	36.1	*
zink	29	48.9		160	137	

Monstercode en monstertraject

¹ 13067660-001 A101-2 A101-2, A101: 50-80
² 13067660-002 A101-7 A101-7, A101: 250-300

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 10% humus 2%

2: lutum 23% humus 29.3%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	A102-6 ¹			A103-4 ²		
Bodemtype ^{bt)}	3			4		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	65.5	--	--	78.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.6	--	--	3.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	32	--	--	18	--	--
METALEN						
barium ⁺	200	163		69	89.1	
cadmium	0.21	0.205		0.29	0.38	
kobalt	14	11.5		6.3	8.05	
koper	49	44.8	*	17	21.9	
kwik ^o	0.12	0.112		0.07	0.0791	
lood	210	197	*	91	108	*
molybdeen	2.1	2.1	*	0.58	0.58	
nikkel	37	30.8		18	22.5	
zink	67	59		110	141	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13067660-003 A102-6 A102-6, A102: 200-250
² 13067660-004 A103-4 A103-4, A103: 120-150

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

3: lutum 32% humus 8.6%

4: lutum 18% humus 3.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	A104-3 ¹			A104-5 ²		
Bodemtype ^{bt)}	5			6		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	86.6	--	--	71.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.1	--	--	7.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.1	--	--	9.2	--	--
METALEN						
barium ⁺	28	95.4		60	122	
cadmium	<0.2	0.236		0.36	0.454	
kobalt	2.6	8.16		5.0	9.83	
koper	7.3	14.5		65	93.5	*
kwik ^o	<0.05	0.0494		0.60	0.743	*
lood	19	29.3		500	637	***
molybdeen	<0.5	0.35		1.1	1.1	
nikkel	7.9	21.1		13	23.7	
zink	40	89.7		110	173	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13067660-005 A104-3 A104-3, A104: 80-130
² 13067660-006 A104-5 A104-5, A104: 160-200

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

5: lutum 3.1% humus 2.1%

6: lutum 9.2% humus 7.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	A104-6 ¹			A105-5 ²		
Bodemtype ^{bt)}	7	or	br	8	or	br
droge stof (gew.-%)	69.1	--	--	68.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.0	--	--	10.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	6.7	--	--	23	--	--
METALEN						
barium ⁺	86	210		100	107	
cadmium	0.27	0.345		<0.2	0.14	
kobalt	5.1	11.8		8.5	9.06	
koper	66	99.7	*	61	62.4	*
kwik ^o	0.65	0.83	*	0.12	0.122	
lood	500	657	***	480	487	**
molybdeen	1.0	1		1.8	1.8	*
nikkel	12	25.1		24	25.5	
zink	87	148	*	86	89.2	

Monstercode en monstertraject

¹ 13067660-007 A104-6 A104-6, A104: 200-250
² 13067660-008 A105-5 A105-5, A105: 130-180

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgekeerd resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

7: lutum 6.7% humus 8%

8: lutum 23% humus 10.7%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	A105-7 ¹			A106-5 ²		
Bodemtype ^{bt)}	9	or	br	10	or	br
droge stof (gew.-%)	22.0	--	--	65.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	63.7	--	--	7.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	30	--	--	20	--	--
METALEN						
barium ⁺	35	30.1		160	191	
cadmium	0.22	0.0887		0.29	0.327	
kobalt	7.5	6.49		8.2	9.71	
koper	13	6.57		62	71	*
kwik ^o	<0.05	0.0258		0.11	0.118	
lood	18	10.6		420	461	**
molybdeen	7.5	7.5	*	1.3	1.3	
nikkel	21	18.4		21	24.5	
zink	48	28.5		82	94.8	

Monstercode en monstertraject

¹ 13067660-009 A105-7 A105-7, A105: 200-250
² 13067660-010 A106-5 A106-5, A106: 130-180

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

9: lutum 30% humus 63.7%

10: lutum 20% humus 7.4%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	A106-6 ¹			A107-6 ²		
Bodemtype ^{bt)}	11			12		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	23.9	--	--	81.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	53.9	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3.9	--	--	1.6	--	--
METALEN						
barium ⁺	130	407		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.0705		<0.2	0.241	
kobalt	13	37.8	*	2.0	7.03	
koper	26	18.8		<5	7.24	
kwik ^o	0.09	0.0891		<0.05	0.0503	
lood	500	394	**	<10	11	
molybdeen	9.3	9.3	*	<0.5	0.35	
nikkel	24	60.4	*	5.7	16.6	
zink	57	56		<20	33.2	

Monstercode en monstertraject

¹ 13067660-011 A106-6 A106-6, A106: 180-229

² 13067660-012 A107-6 A107-6, A107: 200-250

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgekeerd resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

11: lutum 3.9% humus 53.9%

12: lutum 1.6% humus 0.5%

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

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

Monstercode	A108-5 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	13	or	br
droge stof (gew.-%)	63.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	10.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	19	--	--
METALEN			
barium ⁺	95	118	
cadmium	0.39	0.405	
kobalt	8.2	10.1	
koper	75	82.4	*
kwik ^o	0.46	0.492	*
lood	370	395	**
molybdeen	2.1	2.1	*
nikkel	21	25.3	
zink	110	125	

Monstercode en monstertraject
¹ 13067660-013 A108-5 A108-5, A108: 170-200

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
13: lutum 19% humus 10.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13039408 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A1 MM A1 A001: 0-50 A006: 0-50 A015: 0-50 A019: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,8 % @

- lutumgehalte 5,5 % @

- lutumgehalte 5,5 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	66	177,913															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,204	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,9	9,915	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	16,997	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,067	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	44	62,023	wonen			wonen			A			wonen			<T		<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,99	0,990	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	12	27,097	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	45	85,482	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,77	1,770	wonen			wonen			A			A			wonen		<T	<T	
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	41,667	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13039408 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A2 MM A2 A002: 0-50 A018: 0-50 A021: 10-50 A023: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 7,5 % @

- lutumgehalte 7,5 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	52,815																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,222	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3	6,585	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,4	9,391	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	20,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,5	2,500	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	9,3	18,600	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	25	46,358	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,357	0,357	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13039408 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: M A3 M A3 A017: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @

- lutumgehalte 6,9 % @

- lutumgehalte 6,9 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
			> Wonen \$)	wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13039408 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A4 MM A4 A007: 0-50 A009: 0-50 A010: 0-50 A020: 10-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte 3,9 % @

- lutumgehalte 3,9 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	43,838																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,234	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,8	8,150	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,796	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,084	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,644	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	9,2	23,165	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,294	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,124	0,124	AW				AW				AW			AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW			AW			AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13044168 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A5 MM A5 A005: 0-50 A014: 0-50 A047: 0-50 A052: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @

- lutumgehalte 4,2 % @

- lutumgehalte 4,2 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13044168 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A6 MM A6 A005: 50-90 A028: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	96,875															<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,226	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,8	9,844	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	23,684	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	26	39,892	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,2	23,917	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	37	84,779	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,65	2,650	wonen			wonen			A			A			wonen		<T	<T		
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	88,235	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13044168 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A7 MM A7 A004: 10-50 A012: 0-30 A035: 5-50 A042: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2					RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,233	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,3	8,086	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,071	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,878	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7,3	21,292	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,639	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,092	0,092	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,852	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13044168 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A8 MM A8 A013: 0-50 A048: 0-50 A049: 0-50 A051: 5-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,1	7,383	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,5	18,958	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,131	0,131	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13044168 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A9 MM A9 A008: 10-50 A011: 10-50 A029: 0-30 A038: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @

- lutumgehalte 4,9 % @

- lutumgehalte 4.9 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	39,817															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.2	0,231	AW							AW					AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1.8	4,804	AW							AW					AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,583	AW							AW					AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW							AW					AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,457	AW							AW					AW		AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW							AW					AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,4	12,685	AW							AW					AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	28,951	AW							AW					AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,076	0,076		AW							AW					AW		AW	AW			
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW	*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW	*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW	*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					AW	*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		AW			*				AW					AW	*		AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000		AW							AW					AW			AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13054482 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A10 MM A10 A004: 10-50 A004: 50-100 A044: 5-50 A044: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte 1,5 % @

- lutumgehalte		1,5 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,328	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,2	15,167	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13054482 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A11 MM A11 A004: 100-150 A004: 150-170 A044: 100-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,9	6,680	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,4	15,750	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13054482 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: M A12 M A12 A004: 170-220

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,9 % @

- lutumgehalte 8,1 % @

- lutumgehalte		8,1 % @			Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)										
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1										
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem						
Metalen																										
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	100	219,858															<T	<T						
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,35	0,510	AW					AW				AW			AW		AW	AW						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,5	11,598	AW					AW				AW			AW		AW	AW						
Koper [Cu]		mg/kg ds	65	105,405	industrie	X	X			industrie	X			B	X		industrie	X	<T	<T						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,33	0,426	wonen	X				wonen	X			A	X		wonen	X	<T	<T						
Lood [Pb]		mg/kg ds	580	795,161	>industrie	X	X			>industrie	X			>B	X		>industrie	X	>I	>I						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1	1,000	AW					AW				AW			AW		AW	AW						
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	16	30,939	AW					AW				AW			AW		AW	AW						
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	174,672	wonen					wonen				A			wonen		<T	<T						

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	4	3	2	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	8	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	8	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13054482 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A13 MM A13 A043: 10-50 A053: 5-50 C102: 0-30 C105: 10-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	120,125													<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW		AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,9	6,680	AW		AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW		AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW		AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW		AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6	17,500	AW		AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW			AW			AW			AW	AW	AW	AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13054482 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A15 MM A15 A043: 100-150 C102: 100-150 C105: 100-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 1,6 % @

- lutumgehalte		1,6 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	5,977	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5	14,583	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13054482 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: M A16 M A16 C102: 150-200

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

- lutumgehalte		14,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	47	72,850															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,198	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,3	11,098	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	9	12,950	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	19,115	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	35,000	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	50	72,879	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13054863 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM A17 MM A17 A009-A: 100-150 A033-A: 100-130 C404-A: 100-150 C404-A: 150-20C

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,9	6,680	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,3	15,458	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13054863 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: M A18 M A18 A033-A: 130-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,7 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

- lutumgehalte		17,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	69	93,000															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,22	0,262	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,3	8,388	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	30	36,961	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,101	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	150	172,999	wonen	X		wonen	X	B	X		B	X		wonen	X		<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,1	1,100	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	20	25,926	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	70	88,249	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	1	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	1	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	1	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ200712439, integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
 Monster: MM C1a MM C1a C102: 50-100 C104: 50-100 C105: 50-100 C106: 50-100

- lutumgehalte	<1 % @
----------------	--------

- lutumgehalte					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
					Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																								
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																	<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW				AW					AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	5,977	AW				AW				AW					AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW				AW				AW					AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW				AW					AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW				AW				AW					AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW					AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,2	15,167	AW				AW				AW					AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW				AW				AW					AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070		AW				AW				AW					AW			AW	AW		
PCB																								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW				*	AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW				*	AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW				*	AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW				*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		AW			*	AW		*		AW			*		AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000		AW				AW				AW					AW			AW	AW		

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> klasse				Toegestaan			
		> 2x AW of > Wonen \$)	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)				
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
- # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
- Ⓢ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
- (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
- Ⓢ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13038109 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM C1b MM C1b C101: 50-100 C107: 100-150 C108: 50-100 C109: 70-120

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 3,2 % @

- lutumgehalte 3,2 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	47,174																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,237	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,9	5,905	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,954	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,779	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,6	14,848	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,310	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,108	0,108	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW									
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW									
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13038109 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM C1c MM C1c C103: 50-100 C110: 70-100 C111: 50-100 C112: 50-80

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 4,4 % @

- lutumgehalte 4.4 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	41,731															<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,225	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	5,012	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,542	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,420	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,5	13,368	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	29,145	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,128	0,128		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW	*		AW	*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW	*		AW	*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW	*		AW	*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW	*		AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0181		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,852		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13038109 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM C2 MM C2 C201: 50-100 C202: 50-100 C203: 50-100 C204: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 2,2 % @

- lutumgehalte 2,2 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	52,927																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	5,505	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,192	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,978	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,8	13,770	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,886	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,073	0,073	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13027614 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM C3 MM C3 C301: 100-130 C302: 50-100 C303: 50-100 C304: 100-130

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @

- lutumgehalte 5,5 % @

- lutumgehalte 5,5 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	37,739																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,229	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,3	5,847	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,462	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	17,739	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,8	15,355	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	28,201	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,607	0,607	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13038109 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM C4 MM C4 C401: 30-80 C402: 50-100 C403: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte					15,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	52	76,762																	<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,26	0,313	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,6	6,677	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	19,149	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,080	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	65	76,736	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1	1,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	16	22,400	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	74	98,199	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,78	0,780	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW			AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW			AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW			AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW			AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0070	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	42,857	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13027614 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: M C5 M C5 C504: 70-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,9 % @

- lutumgehalte 3,4 % @

- lutumgehalte 3,4 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	100	329,787																<T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,38	0,545	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,5	10,671	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	43,732	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,095	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	68	97,470	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,2	2,200	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	14	36,567	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	223,027	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,641	2,641	wonen				wonen			A			wonen			wonen			<T	<T
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	0,0024								A		#								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0023	0,0027								A		#								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0019	0,0023								A		#								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0022	0,0026								AW										
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	0,0024								AW										
PCB 153	mg/kg ds	<0,0014	0,0017								AW										
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	0,0024								AW										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00966	0,0164	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	210	355,932	industrie	X			industrie	X		A	X		industrie	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	7	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	7	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	2	2	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13038109 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: M C6a M C6a C602: 50-80

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,2 % @

- lutumgehalte 9,4 % @

- lutumgehalte 9,4 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	55	110,714																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,573	AW						AW							AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,9	9,521	AW						AW							AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	19,697	AW						AW							AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,138	AW						AW							AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	78	102,632	wonen	X		wonen	X		A		X				wonen	X		<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,54	0,540	AW						AW							AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	13	23,454	AW						AW							AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	179,070	wonen			wonen			A						wonen			<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3,08	3,080	wonen	X		wonen	X		A		X		A		X	wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0013										AW								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0013										AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0013										AW								
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0013										AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0013										AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0013										AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0013										AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0094	AW						AW			AW				AW		AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	26,923	AW						AW			AW				AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan			Toegestaan
				wonen	+ AW	AW 1)			wonen 1)
Grond, ontvangend 5)	11	3	2	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13038109 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM C6b MM C6b C601: 50-100 C605: 50-100 C606: 50-100 C607: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

<1 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	5,625	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,2	15,167	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,073	0,073	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW	*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW	*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW	*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW	*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
				wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13038109 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM C6c MM C6c C602: 80-130 C603: 50-100 C604: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 2,9 % @

- lutumgehalte 2,9 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	48,764																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,238	AW						AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,6	17,923	wonen			wonen			A				wonen			<T		<T		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,023	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,838	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	17	46,124	industrie			industrie			A				A		industrie	<T		<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,767	AW			AW			AW				AW		AW	AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,547	0,547	AW				AW			AW				AW		AW	AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW				AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW				AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW				AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*		AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW				AW		AW	AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13027614 Datum toetsing: 24-6-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: MM C7 MM C7 C701: 50-100 C702: 100-150 C703: 50-100 C704: 100-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

<1 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	33	127,875															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,5	8,789	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,1	23,625	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,138	0,138		AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000		AW				AW			AW			AW			AW	AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		
			> Wonen \$)	wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarde.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13063299 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: 1 1 A004: 220-250

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,2 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte		13,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	179,474													<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,320	AW					AW			AW				AW		AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,9	9,415	AW					AW			AW				AW		AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	65	84,416	industrie	X				industrie	X		A	X			industrie	X	<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,46	0,538	wonen	X				wonen	X		A	X			wonen	X	<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	630	752,107	>industrie	X	X			>industrie	X		>B	X			>industrie	X	>I	>I		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,3	1,300	AW					AW			AW				AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	17	25,870	AW					AW			AW				AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	95	131,293	AW					AW			AW				AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	3	3	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	8	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	8	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	3	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A101-2 A101-2 A101: 50-80

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 10,0 % @

- lutumgehalte		10,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	24																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,1	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,1	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	11	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A101-7 A101-7 A101: 250-300

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 29,3 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte		23,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	170	181,724															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,56	0,374	AW					AW				AW					AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	13,863	AW					AW				AW					AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	130	100,906	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X	<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,8	0,737	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	640	531,769	>industrie	X	X	>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X	>I	>T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	3,3	3,300	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	34	36,061	wonen			wonen			A			A			wonen		<T	<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	160	137,465	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	5	4	2	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	8	5	4	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	8	5	4	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	5	4	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	5	4	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A102-6 A102-6 A102: 200-250

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,6 % @

- lutumgehalte 32,0 % @

- lutumgehalte		32,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel AW? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	200	163,158															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,205	AW		AW			AW							AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	11,496	AW		AW			AW							AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	49	44,817	wonen		wonen			A							wonen		<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,112	AW		AW			AW							AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	210	197,020	wonen	X	wonen	X		B	X						wonen	X	<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,1	2,100	wonen		wonen			A							wonen		<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	37	30,833	AW		AW			AW							AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	67	59,031	AW		AW			AW							AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	3	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	3	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A103-4 A103-4 A103: 120-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte		18,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	69	89,125															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,29	0,380	AW			AW					AW				AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,3	8,054	AW			AW					AW				AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	21,935	AW			AW					AW				AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,079	AW			AW					AW				AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	91	108,182	wonen	X		wonen	X				A	X			wonen	X	<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,58	0,580	AW			AW					AW				AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	18	22,500	AW			AW					AW				AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	140,961	wonen			wonen					A				wonen		<T	<T		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	2	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	2	1	0	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	2	1	0	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A104-3 A104-3 A104: 80-130

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,1 % @

- lutumgehalte 3,1 % @

- lutumgehalte		3,1 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	28	95,385															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW					AW				AW					AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,6	8,159						AW				AW					AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,3	14,503	AW					AW				AW					AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW					AW				AW					AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	29,257	AW					AW				AW					AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW					AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7,9	21,107	AW					AW				AW					AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	89,672	AW					AW				AW					AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A104-5 A104-5 A104: 160-200

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,5 % @

- lutumgehalte 9,2 % @

- lutumgehalte		9,2 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel AW? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	60	122,368															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,36	0,454	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5	9,834	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	65	93,525	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,6	0,743	wonen	X		wonen	X	A	X		A	X		wonen	X		<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	500	637,181	>industrie	X	X	>industrie	X	>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,1	1,100	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	13	23,698	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	173,326	wonen		wonen			A			A			wonen			<T	<T		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	4	3	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	8	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	8	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	4	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A104-6 A104-6 A104: 200-250

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,0 % @

- lutumgehalte 6,7 % @

- lutumgehalte		6,7 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	86	209,921															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,345	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,1	11,842	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	66	99,748	industrie	X	X	industrie	X	B	X		B	X		industrie	X		<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,65	0,830	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	500	656,878	>industrie	X	X	>industrie	X	>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1	1,000	AW			AW		AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	12	25,150	AW			AW		AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	87	148,356	wonen			wonen		A			A			wonen			<T	<T		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	4	3	3	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	8	4	3	3	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	8	4	3	3	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	4	3	3	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	4	3	3	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A105-5 A105-5 A105: 130-180

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,7 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte		23,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel AW? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	100	106,897															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,140	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,5	9,064	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	61	62,351	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,122	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	480	487,455	industrie	X	X	industrie	X	B	X		B	X		industrie	X		>T	>T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,8	1,800	wonen		wonen			A			A			wonen			<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	25,455	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	86	89,152	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	3	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	3	2	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	3	2	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A105-7 A105-7 A105: 200-250

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 63,7 % @

- lutumgehalte 30,0 % @

- lutumgehalte		30,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel AW? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	35	30,139															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,22	0,089	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,5	6,490	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	6,571	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,026	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	10,647	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	7,5	7,500	wonen	X	wonen	X		B	X		wonen	X					<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	21	18,375	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	48	28,529	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	1	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	1	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	1	1	0	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A106-5 A106-5 A106: 130-180

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,4 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

- lutumgehalte		20,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel AW? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160	190,769															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,29	0,327	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,2	9,711	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	62	70,992	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,118	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	420	461,240	industrie	X	X	industrie	X	B	X		B	X		industrie	X		>T	>T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,3	1,300	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	21	24,500	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	82	94,798	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	2	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	2	2	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	2	2	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A106-6 A106-6 A106: 180-229

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 53,9 % @

- lutumgehalte 3,9 % @

- lutumgehalte		3,9 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel AW? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	407,071															<T	>T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,070	AW		AW			AW			B			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	37,840	industrie	X		industrie	X				B	X		industrie	X		<T	<T		
Koper [Cu]		mg/kg ds	26	18,841	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,089	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	500	394,249	industrie	X	X	industrie	X				B	X		industrie	X		>T	>T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	9,3	9,300	wonen	X		wonen	X				B	X		wonen	X		<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	60,432	industrie	X		industrie	X				B	X		industrie	X		<T	<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	57	55,980	AW			AW					AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	4	4	3	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	4	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	4	4	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	4	4	3	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	4	4	3	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A107-6 A107-6 A107: 200-250

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 1,6 % @

- lutumgehalte		1,6 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2	7,031	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,7	16,625	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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

ALcontrol rapport nr. 13067660 Datum toetsing: 19-7-2019 Versie: SYNLAB20180319

Project: Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Monster: A108-5 A108-5 A108: 170-200

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,6 % @

- lutumgehalte 19,0 % @

- lutumgehalte		19,0 % @			Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	95	117,800													<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,39	0,405	AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,2	10,082	AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	75	82,418	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,46	0,492	wonen	X		wonen	X	A	X		A	X		wonen	X		<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	370	395,101	industrie	X	X	industrie	X	B	X		B	X		industrie	X		>T	>T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	2,1	2,100	wonen			wonen		A			A			wonen			<T	<T		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	21	25,345	AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	125,305	AW			AW			AW			AW			AW	AW				

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	8	4	3	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	8	4	3	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	8	4	3	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	8	4	3	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	8	4	3	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹		2 ²	
METALEN				
barium	120	*	45	
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	19		<2	
koper	4.2		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	2.8		2.1	
molybdeen	<2		5.5	*
nikkel	19	*	<3	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13043004-001 1 1, A001-1: 200-300

² 13043004-002 2 2, A002-1: 150-250

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-  ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-  *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	3 ¹		1 ²	
METALEN				
barium	57	*	26	
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	<2.0		3.6	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		2.4	
nikkel	<3		<3	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13043004-003 3 3, A003-1: 150-250

² 13047595-001 1 1, A004-1: 150-250

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-  ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-  *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	2 ¹	1 ²		
METALEN				
barium	20	42		
cadmium	<0.20	0.25		
kobalt	<2	<2		
koper	<2.0	2.4		
kwik	<0.05	<0.05		
lood	3.1	2.5		
molybdeen	<2	<2		
nikkel	<3	<3		
zink	<10	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	<0.1	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a	a
styreen	<0.2	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	<0.02	a	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	a	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	a	a
dichloormethaan	<0.2	<0.2	a	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42		
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	a	a
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	a	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a	a
trichlooretheen	<0.2	<0.2		
chloroform	<0.2	<0.2		
vinylchloride	<0.2	<0.2	a	a
tribroommethaan	<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	<25	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50		

Monstercode en monstertraject

¹ 13047595-002 2 2, A005-1: 150-250

² 13042279-001 1 1, C101-1: 150-250

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

 het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-  ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-  *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	2 ¹	1 ²		
METALEN				
barium	<15	170		*
cadmium	<0.20	<0.20		
kobalt	2.3	<2		
koper	<2.0	<2.0		
kwik	<0.05	<0.05		
lood	<2.0	<2.0		
molybdeen	2.0	<2		
nikkel	<3	<3		
zink	<10	20		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	<0.1	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a	a
styreen	<0.2	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	<0.02	a	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	a	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	a	a
dichloormethaan	<0.2	<0.2	a	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropan	<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropan	<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42		
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	a	a
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	a	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a	a
trichlooretheen	<0.2	<0.2		
chloroform	<0.2	<0.2		
vinylchloride	<0.2	<0.2	a	a
tribroommethaan	<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	<25	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50		

Monstercode en monstertraject

¹ 13042279-002 2 2, C201-1: 200-300

² 13038073-001 1 1, C301-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-  ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-  *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	3 ¹		2 ²	
METALEN				
barium	150	*	110	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	2.7		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	3.1		<2.0	
molybdeen	5.6	*	<2	
nikkel	<3		<3	
zink	<10		18	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13042279-003 3 3, C401-1: 130-229

² 13038073-002 2 2, C501-1: 120-220

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-  ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-  *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
Projectcode 190259-B01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4 ¹	3 ²		
METALEN				
barium	24	57		*
cadmium	0.22	<0.20		
kobalt	<2	<2		
koper	2.2	<2.0		
kwik	<0.05	<0.05		
lood	3.3	<2.0		
molybdeen	<2	2.4		
nikkel	<3	<3		
zink	<10	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	<0.1	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a	a
styreen	<0.2	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	<0.02	a	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	a	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	a	a
dichloormethaan	<0.2	<0.2	a	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42		
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	a	a
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	a	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a	a
trichlooretheen	<0.2	<0.2		
chloroform	<0.2	<0.2		
vinylchloride	<0.2	<0.2	a	a
tribroommethaan	<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	<25	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50		

Monstercode en monstertraject

¹ 13042279-004 4 4, C601-1: 150-250

² 13038073-003 3 3, C701-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-  ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-  *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsing Indicatieve toetsing Bouwstoffen volgens Regeling Bodemkwaliteit
 Projectnummer 190259-B01
 Projectnaam Centrumlijn-Noord te Pijnacker
 Monsteromschrijving MM NV fund DL E

Analyseresultaten	Gemeten waarde		Toetsing	MW NV	MW IBC
Emissie anorganische parameters					
Antimoon	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,16	0,7
Arseen	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,9	2
Barium	2,60	mg/kg.ds	< MW	22	100
Cadmium	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,04	0,06
Chroom	0,03	mg/kg.ds	< MW	0,63	7
Kobalt	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,54	2,4
Koper	0,11	mg/kg.ds	< MW	0,9	10
Kwik	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,02	0,08
Lood	0,00	mg/kg.ds	< MW	2,3	8,3
Molybdeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1	15
Nikkel	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,44	2,1
Seleen	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,15	3
Tin	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,4	2,3
Vanadium	0,07	mg/kg.ds	< MW	1,8	20
Zink	0,00	mg/kg.ds	< MW	4,5	14
Bromide	0,00	mg/kg.ds	< MW	20	34
Chloride	100,00	mg/kg.ds	< MW	616	8800
Fluoride	0,62	mg/kg.ds	< MW	55	1500
Sulfaat	194,00	mg/kg.ds	< MW	2430	20000
Samenstellingswaarde organische parameters				MWS	
Benzeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1	
Ethylbenzeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Tolueen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Xylenen (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Fenol	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Naftaleen	0,00	mg/kg.ds	< MW	5	
Fenanthreen	0,09	mg/kg.ds	< MW	20	
Antraceen	0,04	mg/kg.ds	< MW	10	
Fluorantheen	0,23	mg/kg.ds	< MW	35	
Chryseen	0,12	mg/kg.ds	< MW	10	
Benzo(a)antraceen	0,13	mg/kg.ds	< MW	40	
benzo(a)pyreen	0,23	mg/kg.ds	< MW	10	
benzo(k)fluoranteen	0,11	mg/kg.ds	< MW	40	
Indeno(1,2,3,cd)pyreen	0,21	mg/kg.ds	< MW	40	
Benzo(ghi)peryleen	0,24	mg/kg.ds	< MW	40	
PAK's (som)	1,40	mg/kg.ds	< MW	50	
PCB's (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,5	
Minerale olie	290,00	mg/kg.ds	< MW	500	
Asbest	0,00	mg/kg.ds	< MW	100	

Conclusie

Partij kan worden toegepast als niet-vormgegeven bouwstof (indicatief)

MW NV Maximale emissiewaarde Niet-Vormgegeven bouwstof
 MW IBC Maximale emissiewaarde IBC-Bouwstof
 MWS Maximale samenstellingswaarden



BIJLAGE 7

BEPALING VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 22-07-02019 versie: 2.2
locatie: Centrumlijn-Noord Pijnacker
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**

concentratie bodem: 795 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Lood	795	0	nee	nee