

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek OV knoop Ede (S-P5015A), deelgebied 1.5 (overig spoorterrein en overgang Sijsselt) te Ede



Opdrachtgever: Pro Rail
de heer K.J. Vermeulen
Postbus 2038
3500 GA Utrecht

Projectnummer: 161270

Versienummer: 1.0 - Definitief

Plaats, datum: Arnhem, 15 juli 2016

Auteur: drs. ing. T. Snieders

Paraaf:

Controleur: ing. D.J.H. Heuveling

Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1	Inleiding	3
1.1	Uitgangspunten van het bodemonderzoek	4
1.2	Indeling van de rapportage	4
2	Vooronderzoek.....	5
2.1	Actuele en toekomstige gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2	Historische gegevens en voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie.....	6
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.4	Onderzoekshypothese en -strategie	8
3	Uitgevoerd bodemonderzoek.....	10
3.1	Onderzoeksmethode	10
3.2	Uitgevoerd onderzoeksprogramma	10
4	Resultaten.....	12
4.1	Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	12
4.2	Bodemnormering	12
4.3	Samenvatting toetsingsresultaten	12
4.4	Interpretatie van de analyseresultaten	16
5	Conclusies en aanbevelingen.....	18

Bijlagen

1	Tekeningen
1.1	Topografische ligging
1.2	Overzichtstekening
1.3	Kadastrale gegevens
1.4	Gegevens historisch onderzoek
2	Boorprofielen
3	Analyserapporten
3.1	Analyserapporten grond
3.2	Analyserapport verfmonster portalen
4	Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1	Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
5	Bodemnormering
6	Overzicht wet- en regelgeving bodem
7	Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000
8	Foto's portalen

1 Inleiding

In opdracht van Pro Rail heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in de periode mei en juni 2016 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie OV knoop Ede (S-P5015A), deelgebied 1.5 (overig spoorterrein en overgang Sijsselt) te Ede. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen herontwikkeling van het stationsgebied te Ede. Hiervoor zal onder andere nieuwbouw van het bestaande station, aanpassing aan het emplacement, het busstation, parkeergarage, fietsparkeervoorzieningen, twee onderdoorgangen met transferfunctie, viaduct en inrichting van het omgevingsdomein worden gerealiseerd. Naar aanleiding van de voorziene werkzaamheden is het projectgebied ingedeeld in zes deelgebieden:

- 1.1 Ten zuiden van het station, inclusief afperkingen
- 1.2 Westelijke spoortunnel
- 1.3 Oostelijke spoortunnel
- 1.4 Fietsbrug
- 1.5 Overig spoorterrein en overgang Sijsselt
- 1.6 Asfalt- en funderingsonderzoek Dr. Hartogsweg

Voorliggende rapportage betreft deelgebied 1.5, 'overig spoorterrein en overgang Sijsselt'. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit (wel of geen saneringsmaatregelen noodzakelijk), het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse in verband met het veilig werken in en met verontreinigde grond en grondwater (T&F-klasse) en inzicht krijgen in het mogelijk hergebruik van vrijkomende partijen grond (Besluit bodemkwaliteit). In tabel 1 zijn de gegevens van de onderzoekslocatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie	Geocode	Kilometrerings	Zijde spoor
Overig spoorterrein en overgang Sijsselt	613	75.0-75.3 en 76.5-76.6	zuidzijde en noord- en zuidzijde

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever. In bijlage 7 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009 c.q. NEN5740/A1 uit 2016).
- Het onderzoek legt een relatie tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.
- Het onderzoek geeft een indicatie van de voorlopig te hanteren veiligheidsklasse en de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

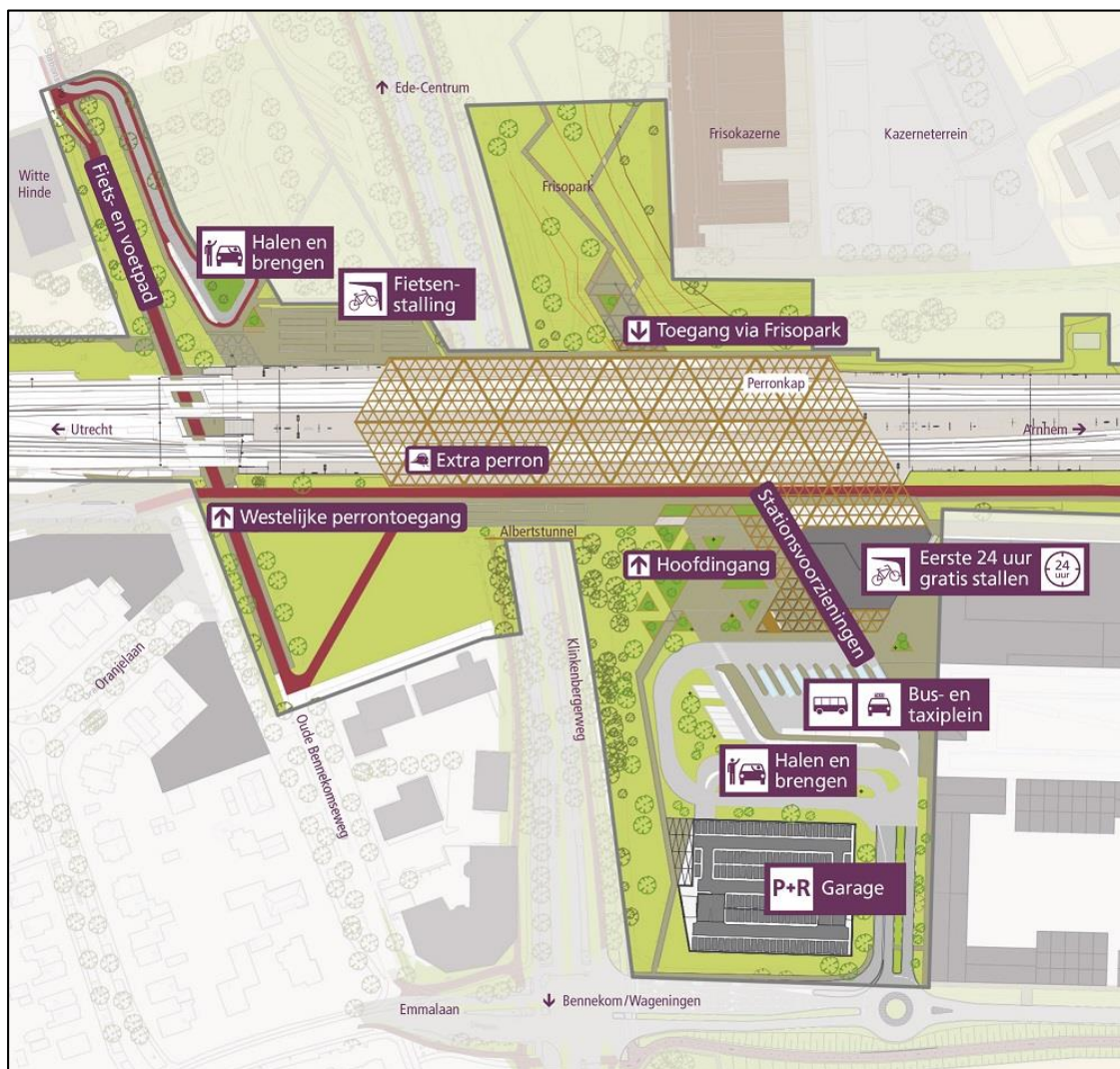
Voor het gehele voorliggende projectgebied (deellocatie 1.1 tot en met 1.6) is recentelijk een historisch vooronderzoek uitgevoerd [1]. De gegevens zijn verkregen van de opdrachtgever. De belangrijkste resultaten hiervan worden hieronder kort samengevat.

Voorts is door de heer J.H.J. ten Dam voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 17 mei 2016 een locatie-inspectie uitgevoerd.

2.1 Actuele en toekomstige gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft NS station Ede-Wageningen inclusief het spoortracé vanaf km 75.0 tot km 76.4 (overgang Sijsselt), geocode 613. Het OV-knooppunt zal opnieuw worden ingericht. Dit betreft een samenwerking tussen ProRail en Gemeente Ede. Er zal onder andere nieuwbouw van het bestaande station, aanpassing aan het emplacement, het busstation, parkeergarage, fietsparkeervoorzieningen, twee onderdoorgangen met transfer-functie, viaduct en inrichting van het omgevingsdomein worden gerealiseerd. Na de zomer van 2016 start de bestemmingsplanprocedure. De werkzaamheden starten eind 2018/ begin 2019. Het nieuwe station is eind 2021 gereed.

figuur 1: toekomstige situatie spoorzone Ede



De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. De kadastrale percelen die tot de te onderzoeken gedeelten van deelgebied 1.5 behoren staan in tabel 2 genoemd. De kadastrale kaart en bijbehorende kadastrale registraties zijn opgenomen als bijlage 1.3.

tabel 2: kadastrale gegevens deelgebied 1.5

Gebruik	Gemeente	Sectie	Nr.	Eigenaar	Beperkingen in het kader van de Wbb
spoorzone station	gemeente Ede	D	9523	Railinfratrust B.V.	nee
spoorzone Sijsselt	gemeente Ede	C	3427	Railinfratrust B.V.	nee (wel natuurbeschermingswet)
spoorzone Sijsselt	gemeente Ede	C	3429	Bakkhe Vastgoed B.V.	nee
spoorzone Sijsselt	gemeente Ede	C	4202	gemeente Ede	Ja, 00035 WG4 (Akzo terrein)
spoorzone Sijsselt	gemeente Ede	C	4203	dhr. J.A. Koole	onbekend

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.2 Historische gegevens en voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Deellocatie 1.5 is nabij een spoorzone gelegen waarbij sprake is van diffuse spoorgebonden processen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Een uitgebreide omschrijving is opgenomen in bijlage 1.4. Het gaat met name om de volgende parameters en processen:

- koper, afkomstig van slijtende bovenleidingen;
- zink, door slijtage vanaf de spoorbanen;
- nikkel, komt mee met ijzerstof als gevolg van slijtage van de spoorbaan en wielbanden;
- lood, afkomstig van slijtage stroomafnemers bij de bovenleidingen. Daarnaast kunnen plaatselijk loodhoudende verven gebruikt zijn;
- chroom, afkomstig van slijtage van wielen en spoorstaven. Chroom komt ook voor in zinkchromaatprimer (roestwerende grondverf), koolas, zinkslakken, hoogovenslakken en mijnsteen;
- PAK, komt (historisch) van gecreosoteerde dwarsliggers en (diesel)treinen. Lokaal kan een PAK-verontreiniging ontstaan door uitloging van oude ballast en kool- en sintelhoudende lagen;
- arseen, kan samen met ijzerstof vanuit het grondwater neerslaan in ijzer(hydr)oxiden;
- minerale olie, komt in spoorgronden voor als gevolg van lekkende locomotieven en smeeroliën. Lokaal kan een olieverontreiniging voorkomen uit voormalige opslagtanks, lozingen, morsen, schoonmaak en onderhoudswerkzaamheden;
- bestrijdingsmiddelen, komen voor in de (water)bodem door het geregeld toepassen van onkruidverdelgers ter plaatse van spoorbermen en sloten.

Daarnaast is voor deze locatie recentelijk een historisch onderzoek [1] uitgevoerd. Tevens is een verkennend ballast- en bodemonderzoek [2] en een verkennend bodemonderzoek [4] uitgevoerd. De belangrijkste resultaten zijn in tabel 3 samengevat.

[1] Historisch onderzoek Ede Knoop, uitgevoerd door Tauw b.v, in opdracht van Pro Rail, met kenmerk 1225557, gedateerd op 27 mei 2015.

[2] Verkennend ballast- en bodemonderzoek spoorzone Ede, onderdeel westelijke spoorzone S-P5015A, uitgevoerd door MV Ingenieursbureau B.V., in opdracht van Movares, met kenmerk AB-MV-SP5015A, versie 1.0, gedateerd 13 maart 2015.

[3] Nader onderzoek en in-situ-partijkeuring P&R terrein station Ede te Ede, uitgevoerd door ingenieursbureau Land, met kenmerk R01-76820.10-KST, gedateerd 16 oktober 2014.

[4] Verkennend bodem-, archeologisch en geohydrologisch onderzoek spoorzone te Ede, uitgevoerd door Tauw b.v., in opdracht van Gemeente Ede, met kenmerk 4690718, gedateerd 15 juni 2010.

tabel 3: gegevens historisch onderzoek

Nummer	Locatie	Onderzoek	Bijzonderheden	Beoordeling
1	NS-emplacement	Historisch onderzoek	Archeologie: geen vindplaatsen binnen plangebied geregistreerd, wel 3 op 100 tot 250 m afstand Opslagtanks vier tanks die zijn gereinigd of gesaneerd. Aan de Parkweg 2a is een tankstation aanwezig (geweest) Dr Hartogsweg 1: transportbedrijf, geen gegevens aanwezig Dempingen/Stortplaatsen niet aanwezig binnen plangebied, wel nabij plangebied drie stortplaatsen Terreininspectie - volkstuinen (74.43-74.90): geen asbest verdacht materiaal - ploegbergplaats: (75.1): niet meer aanwezig, wel tuingrond - goederenloods (75.6-75.9): niet meer aanwezig, los en laadweg wel aanwezig, niet in gebruik, puingrond - puinpad (76.1-76.4): nabij overweg Sijsselt, parallel aan het spoor Niet gesprongen explosieven een groot deel van het plangebied is verdacht op het voorkomen van NGE Gevalen Wbb 00035.WG1 (GE022800016) Parkweg 2a, is gesaneerd, onderzoek 2009 toont sterke verontreiniging met aromaten (tot 7,5 m) en grondwater sterk met olie en aromaten (tot 9 m –mv); omvang restverontreiniging is niet vastgelegd 00035.WG2 (GE0228000459) NS emplacement, vier gevallen met sterke verontreiniging met PAK, Cu, Hg, Pb, Zn > T 00035.WG3 (GE022800460) asbest gesaneerd, grond < AW	- geen invloed invloed onbekend geen invloed, behalve stortplaats Beatrixlaan: sterke grondwaterverontreiniging met Zn, Cd (invloed bij evt. bemalen) - asbest verdacht, valt buiten scope onderzoek asbest verdacht, valt buiten scope onderzoek asbest verdacht, valt buiten scope onderzoek vrijgeven tijdens onderzoek restverontreiniging aanwezig, invloed tijdens onderzoek invloed bij vereenvoudiging spoorlay out gesaneerd, niet meer van toepassing

tabel 3 (vervolg): gegevens historisch onderzoek

Nummer	Locatie	Onderzoek	Bijzonderheden	Beoordeling
1	NS-emplacement	Historisch onderzoek	00035.WG4 (GE022800372) Enka-terrein; ten zuiden van plangebied. Bodem ter plaatse is sterk verontreinigd met PAK, zink en sulfaat, in het grondwater is de sterke verontreiniging met sulfaat leidend; voldoende gesaneerd, pluim is nog niet beschikt 00035.WG5 ENKA sloot bevindt zich buiten het plangebied richting km 74,0, de sloot is asbest verdacht Algemeen - geen info grond van overgang bij Sijsselt	rekening houden met pluim in grondwater (afstand circa 250 m van westelijke onderdoorgang en 50 m van oostelijke onderdoorgang) valt buiten plangebied onderzoek uitvoeren
2	NS-Emplacement (spoorzone km 75.220-km 76.010)	Ballast-onderzoek	Het ballast in de fractie van 0-31,5 mm en 0-63 mm is beoordeeld als niet gevaarlijk afval en dient te worden afgevoerd naar een verwerker De bodem direct onder het ballast is licht verontreinigd met koper, kwik en PAK	-

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

Tenslotte zijn in bijlage 1.4 overzichtskaarten opgenomen van de bij SBNS aanwezig informatie omtrent bodemkwaliteit, administratieve gegevens, eigendom gegevens en veiligheidgegevens van de spoorzone.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit het Regis II model van Dino-loket (TNO) blijkt dat er binnen het gehele plangebied sprake is van een zandpakket. Het plangebied ligt op de rand van gestuwde afzettingen van de stuwwal van Lunteren-Wageningen. De stromingsrichting van het freatisch en diepere grondwater is westelijk gericht. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Er was in het verleden op korte afstand een grondwateronttrekking op 26 m -mv aanwezig (Enka). Aangezien de activiteiten van Enka zijn gestaakt en het bedrijf is ontmanteld, wordt aangenomen dat de onttrekking niet meer actief is.

2.4 Onderzoekshypothese en -strategie

Tijdens het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht.

Aan de westzijde van het plangebied is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK (GE022800459; ook bekend onder Wbb-locatie 0035.WG2) en een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (GE000022800016, ook bekend onder Wbb-locatie 0035.WG1). Beide gevallen kunnen mogelijk invloed hebben op de projectlocatie. Om de invloed op de projectlocatie te kunnen uitsluiten, worden ter hoogte van de gevalscontour langs de projectgrens een aantal boringen uitgevoerd. Ter hoogte van het geval met minerale olie en vluchtige aromaten worden tevens drie ongeroerde monsters (steekbussen) genomen. Voor het afperkend onderzoek worden een aantal grondmonsters geanalyseerd op het pakket zware metalen en/of PAK. Voor het vastleggen van de algemene bodemkwaliteit worden een aantal grondmonsters geanalyseerd op een NEN 5740 standaard grondpakket. Tenslotte worden ten behoeve van de afperking van de minerale olie en aromatenverontreiniging een aantal ongeroerde monsters (steekbussen) genomen en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Voor overgang Sijsselt is tijdens het vooronderzoek informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht. De hypothese is daarom 'heterogeen diffuus verdacht' voor spooreigenverontreinigingen (arseen, chroom, koper, lood, nikkel, zink, PAK, minerale olie en bestrijdingsmiddelen) zoals genoemd in paragraaf 2.2. Daarnaast is de bodem (grond en grondwater) binnen het plangebied heterogeen diffuus verdacht voor de parameters van het NEN 5740 standaardpakket grond als gevolg van het gebruik van van oudsher bewoonde gebieden.

Voor deellocatie 1.5, overgang Sijsselt, wordt een strategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming gehanteerd. In verband met eventueel te verwachten bijmengingen worden ten opzichte van de NEN-norm drie extra grondmengmonsters geanalyseerd. Het standaard analysepakket van de bovengrond wordt uitgebreid met de parameters arseen en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Het analysepakket van de ondergrond wordt uitgebreid met de parameter arseen. Een grondwateronderzoek wordt vanwege de diepe grondwaterspiegel (> 5 m -mv) en de scope van de werkzaamheden buiten beschouwing gelaten. Een overzicht van de geplande werkzaamheden is weergegeven in tabel 4.

Verder worden aan de oostzijde van het stationsgebouw een aantal portalen verwijderd. In het verleden is mogelijk chroomhoudende verf op de portalen gebruikt. Derhalve worden er bij vijf portalen (nummer 34, 35, 37, 38 en 41) monsters van de verf genomen en geanalyseerd op chroom-VI.

Tenslotte is het in verband met het gevaar voor niet gesprongen explosieven noodzakelijk dat alle boorpunten vooraf worden vrijgegeven door gespecialiseerd opsporingsbedrijf.

tabel 4: gepland onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Verfmonsters portalen	Analyses grond	Analyses verfmonsters
8 x tot 1,0 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv	5	2 x NEN 5740 standaardpakket grond + arseen en OCB 6 x zware metalen en PAK 3 x steekbus minerale olie en vluchtige aromaten (BETXN)	5 x chroom-VI

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 19, 20, 24, 25 en 26 mei 2016. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m -mv en derhalve is een grondwateronderzoek voor deze deellocatie buiten beschouwing gelaten. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Arnhem en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

Alle boorpunten zijn vooraf vrij gegeven voor aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven (NGE) door een OCE-deskundige (verzorgd door IDDS bv).

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001.

De handmatige boringen zijn uitgevoerd met de edelmanboor. Bij sterke bijmengingen (puin, baksteen et cetera) is tevens gebruikgemaakt van een stootijzer.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is getest op een olie-waterreactie. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 5 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 5: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Verfmonsters portalen	Analyses grond	Analyses verfmonsters
2 x tot 0,6 m -mvⓈ 7 x tot 1,0 m -mv 2 x tot 1,3 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 2,4 m -mv <i>aanvullend</i> 5x tot 1,0 m -mv	5	2 x NEN 5740 standaardpakket grond + arseen en OCB 5 x NEN 5740 standaardpakket grond 4 x zware metalen 3 x zware metalen en PAK 3 x steekbus minerale olie en vluchtige aromaten (BETXN) <i>aanvullend</i> 5 x PAK en lood	5 x chroom-VI

m -mv meters beneden maaiveld

Ⓢ: boringen zijn gestaakt op een harde laag.

De boringen zijn representatief binnen de deellocatie verdeeld. Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 4. Naar aanleiding van de analyseresultaten (verhoogd gehalte aan PAK en lood) zijn in een aanvullende fase 5 boringen tot 1 m -mv extra uitgevoerd. De monsters zijn geanalyseerd op PAK en lood.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB.

Het voornoemde pakket is voor de mengmonster van de bovenlaag uitgebreid met de parameter arseen en OCB. Voor de mengmonsters van de onderlaag is het pakket uitgebreid met de parameter arseen.

De voorbehandeling voor de monsters van grond zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij de laboratoria van ALcontrol Laboratories B.V. die RvA-geaccrediteerd zijn en erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De locaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat vanaf maaiveld tot circa 1 m -mv de oorspronkelijke bodem, een zwak humeuze zandlaag aanwezig is. Vanaf 1 m -mv is sprake van de oorspronkelijke zwak, grindige, zandige bodem. Plaatselijk is, in wisselende mate, sprake van een bijmenging met kolengruis. Daarnaast is plaatselijk sprake van sporen puin tot een matige bijmenging met puin/baksteen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodem-normwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 5 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de concentratie voor de normwaarden voor grond overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. In tabel 6 wordt tevens de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (BBK) weergegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in achtergrondwaarde, wonen, industrie en niet toepasbaar. In tabel 7 staan de resultaten van het chroomgehalte in de verfmonsters beschreven.

Op het certificaat 12310416 uit bijlage 3 staan de volgende opmerkingen vermeld:

- bij grondmonster 1.5-01 wordt voor de parameter PCB vermeld dat er sprake is van een verhoogde rapportagegrens. Dit heeft ons inziens geen invloed op het eindresultaat;
- bij grondmonster 1.5-2 wordt voor de parameter minerale olie vermeld dat er componenten > C40 in het monster aanwezig zijn. Dit heeft geen invloed op het eindresultaat;
- bij grondmonster 1.5-05 wordt voor de parameters som PCB en PAK vermeld dat het resultaat indicatief is als gevolg van een laag rendement van de interne standaard.

Op het certificaat 1231344 uit bijlage 3 staan voor de grondmonsters 1.5-02-1a, 1.5-03-1 en 1.5-04-1 vermeld dat na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, cyanide) geen 140 gram meer over was voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

tabel 6: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse + motivatie	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing BBK
<i>Geval GE0228000459 (zwarte metalen en PAK)</i>								
1.5-01-1	1.5-01	0-1,0	matig baksteenhoudend	NEN 5740 pakket, afperken geval	koper (114) PCB (0,0672) minerale olie (206)	lood (291)	zink (866) PAK (89)	niet toepasbaar
1.5-02-1	1.5-02, 1.5-03, 1.5-04	0-0,5	zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend	NEN 5740 pakket, afperken geval	cadmium (0,726) kobalt (16) koper (72,8) kwik (0,239) zink (332), PCB (0,0292) minerale olie (395)	PAK (39)	lood (1.270)	niet toepasbaar
1.5-02-3	1.5-02, 1.5-04	0,6-1,0	sterk koolhoudend	NEN 5740 pakket, verdachte bodemlaag	kobalt (17,6) koper (68,7) lood (87,5), nikkel 38) zink (154), PAK (5,44)	-	-	industrie
1.5-05-1	1.5-05, 1.5-06	0-0,8	-	NEN 5740 pakket, afperken geval	-	-	-	achtergrondwaarde
1.5-03-3 ^{##}	1.5-05, 1.5-06	0,8-1,3	sterk tot uiterst koolhoudend	NEN 5740 pakket, verdachte bodemlaag	kobalt (41,7) lood (221) molybdeen (3) zink (258), PAK (2,87)	nikkel (83,9)	barium (1.030) koper (238)	niet toepasbaar
1.5-06-1	1.5-06	0-0,5	-	barium, koper, nikkel, uitsplitsing	-	-	-	
1.5-02-1a [#]	1.5-02	0-0,5	zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend	lood en PAK, uitsplitsing	lood (98,9)	PAK (22,6)	-	
1.5-03-1 [#]	1.5-03	0-0,3	zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend	lood en PAK, uitsplitsing	-	lood (306)	PAK (168)	niet toepasbaar
1.5-04-1 [#]	1.5-4	0-0,3	zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend	lood en PAK, uitsplitsing	PAK (5,23)	-	Lood (5.360)	niet toepasbaar
1.5-05-1a	1.5-05	0-0,5	-	barium, koper, nikkel, afperk.	-	-	-	achtergrondwaarde

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

: vanwege te weinig monstermateriaal is minder dan gebruikelijk voorbehandeld voor de parameters lood en PAK

: betreft een sterk tot uiterst kolengruishoudend monster die niet als bodem wordt beschouwd. De toetsing heeft derhalve slechts een indicatief karakter.

tabel 6 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-Code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse + motivatie	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing BBK
1.5-05-3a ^{##}	1.5-05	0,8-1,3	uiterst kolengruishoudend	barium, koper, nikkel, uitsplitsing	-	-	barium (2.220) koper (328) nikkel (104)	nvt
1.5-06-3 ^{##}	1.5-06	0,8-1,3	sterk kolengruishoudend	barium, koper, nikkel, uitsplitsing	-	nikkel (89,7)	koper (387)	niet toepasbaar
1.5-15-2	1.5-15	0,25-0,6		PAK, lood ; afperking	-			achtergrondwaarde
1.5-16-2	1.5-16	0,3-0,7		PAK, lood ; afperking	lood (63) PAK (4,86)			wonen
1.5-17-2	1.5-17	0,25-0,6		PAK, lood ; afperking	-			achtergrondwaarde
1.5-18-2	1.5-18	0,2-0,6		PAK, lood ; afperking	-			achtergrondwaarde
1.5-19-2	1.5-19	0,25-0,6		PAK, lood ; afperking	lood (171)			wonen
<i>Geval GE022800016 (minerale olie en vluchtige aromaten)</i>								
1.5-07-5	1.5-07	1,8-2,0	sporen puin, geen olie-waterreactie	minerale olie en BTEXN, afperken geval	-	-	-	achtergrondwaarde
1.5-08-3	1.5-08	1,0-1,2	sporen puin, geen olie-waterreactie -	minerale olie en BTEXN, afperken geval	-	-	-	achtergrondwaarde
1.5-09-3	1.5-09	1,0-1,2	sporen puin, sporen kolen, zwak slakhoudend, geen olie-waterreactie -	minerale olie en BTEXN, afperken geval	-	-	-	achtergrondwaarde
<i>Overgang Sijsselt</i>								
1.5-13-1	1.5-13	0-0,3	sporen puin	NEN 5740 pakket + OCB en arseen, verdachte bovenlaag	cadmium (0,601) koper (91,3) lood (106) zink (224) PAK (7,31), PCB (0,0558)	-	-	industrie
1.5-14	1.5-14	0-0,3	-	NEN 5740 pakket + OCB en arseen, verdachte bovenlaag	koper (58,8) lood (66,6), PAK (6,13)	-	-	industrie

^{##} : betreft een sterk tot uiterst kolengruishoudend monster die niet als bodem wordt beschouwd. De toetsing heeft derhalve slechts een indicatief karakter.

tabel 7: gehalte aan chroom in verfmonsters

Verfmonster	droge stof (%)	Analyse	gehalte chroom VI [mg/kg ds]	chroomhoudend ja/nee
Portaal 34	100	chroom-VI	<0,4	nee
Portaal 35	100	chroom-VI	6,5	ja
Portaal 37	100	chroom-VI	2,4	ja
Portaal 38	100	chroom-VI	<0,4	nee
Portaal 41	100	chroom-VI	0,5	ja

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
- > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ($(AW + I) / 2$) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
- > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

Geval GE0228000459 (zware metalen en PAK)

Uit de analyseresultaten blijkt dat het geval van zware metalen en PAK (verdeeld over vier interventiewaarde contouren) in de richting van het plangebied is afgeperkt. Net buiten de rand van het plangebied is plaatselijk (boorlocaties 1.5-01, 1.5-3 en 1.5-04 en 1.5-06) in de bovenlaag (tot circa 1 m -mv) nog sprake van een sterk verhoogd gehalte met PAK en (0,8-1,3 m -mv) nog sprake van barium, koper, nikkel, lood, zink en/of PAK. Uit de aanvullende afperking is gebleken dat de verontreiniging zich niet binnen de grens van het plangebied bevindt. De verontreiniging is hiermee, voor de voorziene werkzaamheden, voldoende afgeperkt.

Ter volledigheid wordt opgemerkt dat na uitsplitsing van enkele deelmonsters er minder monstermateriaal is voorbehandeld voor de analyses met de sterk verhoogde gehalten. Er kan mogelijk sprake zijn van een verhoogde rapportagegrens. Voor de parameter PAK zal dit geen invloed hebben aangezien er sprake is van een laag organisch stof gehalte waarmee er niet of nauwelijks invloed is op de toetsingswaarden. Voor de parameter lood kan er mogelijk invloed zijn bij monster 1.5-03-1. Ter volledigheid is een aanvullende boring (1.5-18) uitgevoerd om een eventuele verontreiniging binnen het plangebied af te perken. Bij monster 1.5-04-01 is het lood gehalte dusdanig hoog dat een eventuele invloed verwaarloosbaar is op de toetsingswaarden.

Ter plaatse van boorlocatie 1.5-05 en 1.5-06 is in de diepere bodemlaag (0,8 -1,3 m -mv) sprake van een sterk tot uiterst kolengruishoudende laag. De laag wordt niet als bodem beschouwd en kan derhalve ook niet als bodem worden getoetst. In verband met de (uiterste) bijmenging is de boring gestaakt op 1,3 m -mv. Derhalve was het niet mogelijk om een monster te analyseren van de onderliggende bodemlaag. Hierbij wordt opgemerkt dat er ter plaatse van deze boorlocatie geen werkzaamheden zullen worden uitgevoerd. De kolengruishoudende laag kan mogelijk wel richting het projectgebied doorlopen. Ter plaatse zullen alleen maar ondiepe werkzaamheden worden uitgevoerd (tot 1 m -mv) waarbij men niet in aanraking komt met de voornoemde laag.

Daarnaast is in de verschillende bodemlagen nog sprake van lichte verontreiniging met zware metalen, PAK en PCB.

Geval GE022800016 (minerale olie en vluchtige aromaten)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond binnen het plangebied niet verontreinigd is met minerale olie en aromaten. De verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van het tankstation heeft geen invloed op de grond binnen het plangebied.

Overgang Sijsselt

De bovenlaag van de bodem is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB. De licht verhoogde gehalten met PAK en PCB in de bovenlaag van de zijn te relateren aan de diffuse spooreigen verontreinigingsprocessen en de plaatselijk puinhoudende karakter van de bodem.

Verfmonsters portalen

De verf op de portalen 35, 37 en 41 bevat chroom-VI. In het verf op de portalen 34 en 38 is geen chroom-VI aangetoond. Portaal 40 bevat geen verf en is niet bemonsterd. Er is qua kleur niet een duidelijk onderscheid te maken zodat betreffende portalen met chroomhoudende verf op basis van zintuiglijke waarnemingen niet onderscheiden kunnen worden. In bijlage 8 zijn foto's van de portalen weergegeven.

Veiligheidsklasse

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (zie tabel 6 en bijlage 4). Op basis van de voorhanden zijnde gegevens en de heterogeniteit van de bodem wordt voor het voorliggende plangebied geadviseerd om voor de bovenlaag (tot 1 m -mv) minimaal uit te gaan van de basisklasse. Voor de diepere bodemlaag (> 1 m -mv) is sprake van de voorlopige klasse 'geen maatregelen'.

Daar waar sprake is van sterke verontreinigingen dient een nader te bepalen 'T-klasse' te worden gehanteerd (voor PAK en lood geldt, op basis van de CROW 132, een voorlopige veiligheidsklasse van 3T, voor zink geldt een voorlopige veiligheidsklasse van 1T, voor deze parameters is geen F-klasse van toepassing). De definitieve klasse dient voorafgaande aan de werkzaamheden door een hogere veiligheidskundige te worden bepaald.

Met betrekking tot de parameter asbest wordt opgemerkt dat tijdens de veldwerkzaamheden een visuele inspectie op het maaiveld en van het opgeboorde materiaal is uitgevoerd. Met uitzondering van enkele sporen tot een zwakke bijmenging met puin en kolengruis is hierbij geen asbestverdacht (plaat)materiaal vastgesteld.

Indicatieve hergebruiksmogelijkheden

In tabel 6 is een toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit opgenomen om een indicatie te geven aan de mogelijke verwerkingsmogelijkheden. Het bodemonderzoek is niet bedoeld als bewijsmiddel voor het elders toepassen van grond conform het Besluit bodemkwaliteit. Over het algemeen kan worden gesteld dat daar waar sprake is van sterk verontreinigde grond deze niet toepasbaar is voor gebruik. In het overige gebied is sprake van achtergrondwaarde en industriegrond. Deze vrijkomende grond kan in overleg met bevoegd gezag op de locatie worden her-schikt of kan, na keuring conform Besluit bodemkwaliteit, elders worden toegepast.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 1.5 (overig spoorterrein en overgang Sijsselt) vastgelegd. De hypothese 'verdacht' is juist gebleken.

Geval GE0228000459

Ter plaatse van het geval met zware metalen en PAK is de invloed van de verontreiniging op het onderhavige plangebied voldoende in kaart gebracht. De sterke verontreiniging bevindt zich niet binnen de grenzen van het plangebied. Voorts is in de diepere bodemlaag een kolengruishoudende laag aanwezig. Deze kan mogelijk richting het projectgebied doorlopen. Ter plaatse zullen alleen maar ondiepe werkzaamheden worden uitgevoerd (tot 1 m -mv) waarbij men niet in aanraking komt met de voornoemde laag.

Geval GE022800016

Ter plaatse van het geval met minerale olie en vluchtige aromaten is de milieuhygiënische kwaliteit met betrekking tot voornoemde verontreiniging voldoende vastgelegd. De verontreiniging in de grond heeft geen invloed op voorliggend plangebied. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek binnen dit deel van het plangebied is niet noodzakelijk. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen herontwikkeling ter hoogte van geval GE022800016 binnen deellocatie 1.5.

Overgang Sijsselt

De bodem is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse is voldoende vastgelegd. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek binnen dit deel van het plangebied is niet noodzakelijk. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen herontwikkeling ter hoogte van overgang Sijsselt binnen deellocatie 1.5.

Verfmonster portalen

De verf op de portalen 35, 37 en 41 bevat chroom-VI. In het verf op de portalen 34 en 38 is geen chroom-VI aangetoond. Portaal 40 is niet geverfd en is daarom niet bemonsterd. Er is qua kleur niet een duidelijk onderscheid te maken zodat betreffende portalen met chroomhoudende verf op basis van zintuiglijke waarnemingen niet onderscheiden kunnen worden. Het wordt aanbevolen om alle (geverfde) portalen waar werkzaamheden gaan plaatsvinden te testen op chroom-VI dan wel alle portalen als chroom-VI-houdend te beschouwen.

Algemeen

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'. Op basis van de voorhanden zijnde gegevens en de heterogeniteit van de bodem wordt voor het voorliggende plangebied geadviseerd om minimaal uit te gaan van 'basisklasse'. Daar waar sprake is van sterke verontreinigingen dient rekening te worden gehouden met een nader te bepalen 'T-klasse' (voor PAK en lood geldt, op basis van de CROW 132, een voorlopige veiligheidsklasse van 3T, voor zink geldt een voorlopige veiligheidsklasse van 1T. Voor deze parameters is geen F-klasse van toepassing). De definitieve klasse dient voorafgaande aan de werkzaamheden door een hogere veiligheidskundige te worden bepaald.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond plaatselijk bodemvreemde bijmengingen (puin, kolengruis ect.) waargenomen. Hierin is visueel geen asbestverdacht (plaat)materiaal vastgesteld. Voorliggend onderzoek is geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5707.

De in deze rapportage opgenomen indicatieve toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven aan de mogelijke verwerkingsmogelijkheden. Het bodemonderzoek is niet bedoeld als bewijsmiddel voor het elders toepassen van grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Over het algemeen kan worden gesteld dat daar waar sprake is van sterk verontreinigde grond deze niet toepasbaar is voor gebruik. In het overige gebied is sprake van achtergrondwaarde en industriegrond. Deze vrijkomende grond kan in overleg met bevoegd gezag op de locatie worden herschikt of kan, na keuring conform Besluit bodemkwaliteit, elders worden toegepast.

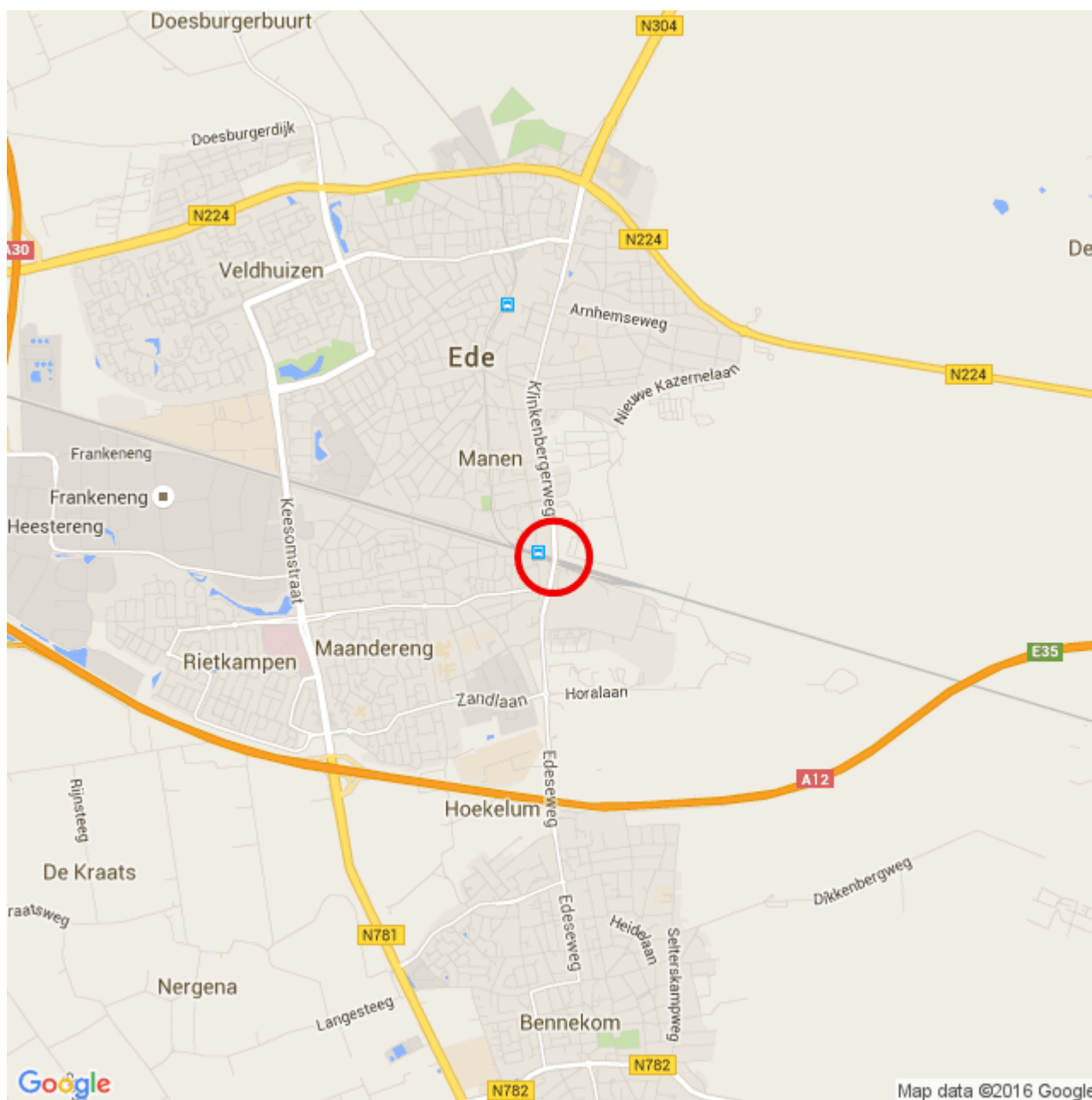
Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Ede, OV knoop, bodemonderzoek SP-5015A

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

ProRail B.V.

PROJECTNUMMER

161270

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

8-6-2016

GETEKEND

Snieders

GECONTROLEERD

D.J.H. Heuveling

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

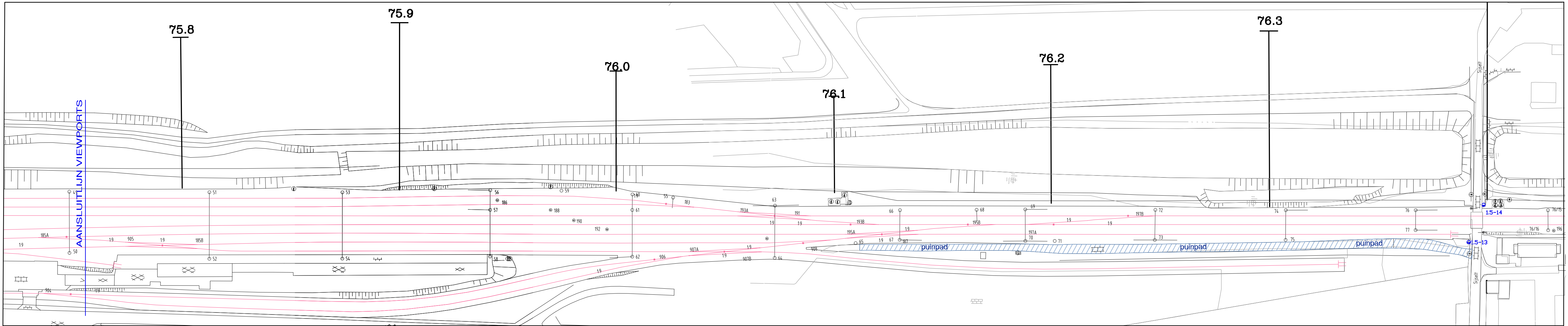
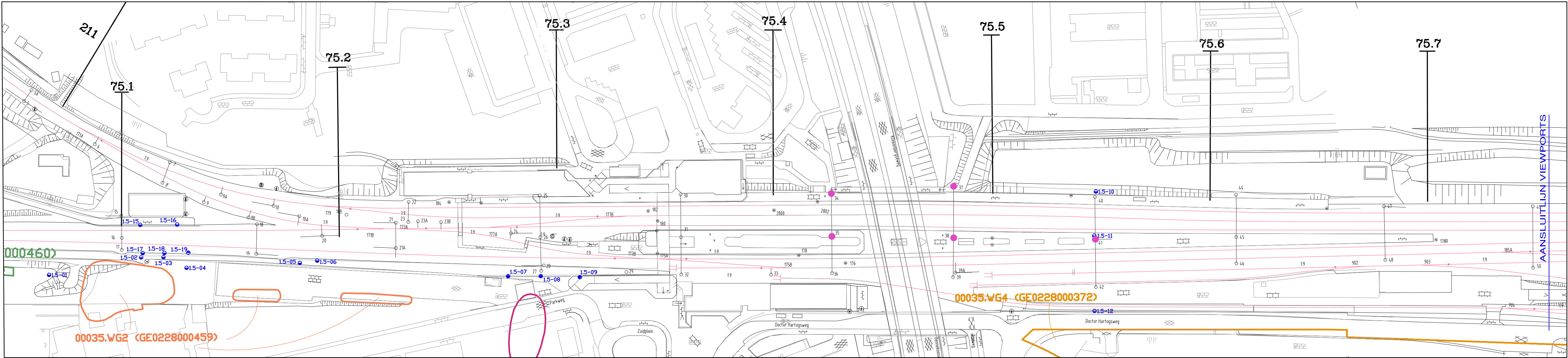
BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 1.000



0m10m20m30m40m50m

schaalstok 1:1.000

LEGENDA

Boring met peilbuis

Boring tot 1,5 m -mv

Boring tot 1,5 m -mv

Boring tot 2 m -mv

Boring tot 2,5 m -mv

Boring tot 3 m -mv

Boring tot 6,5 m -mv

Asfaltboring

voorgaand onderzoek

Verfmonster portaal

1.1-04/132

N

bk

www.bkingenieurs.nl

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieud advies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbeaan
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Bodemonderzoek spoorzone OV Knoop

TEKENINGOMSCHRIJVING

Overzichtstekening Deellocatie 1.5

Overig spoorterrein

OPDRACHTGEVER

ProRail

PROJECTNUMMER

161270

BIJLAGENUMMER

1.2

DATUM

15-07-2016

BLAD

1 van 1

GETEKEND

P.E.B. de Boer

GECONTROLEERD

D.J.H. Heuveling

FORMAAT

A3+ (750X420)

STATUS

Definitief

SCHAAL

1:1.000

Bijlage

1.3 Kadastrale gegevens



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

EDE

D

7302

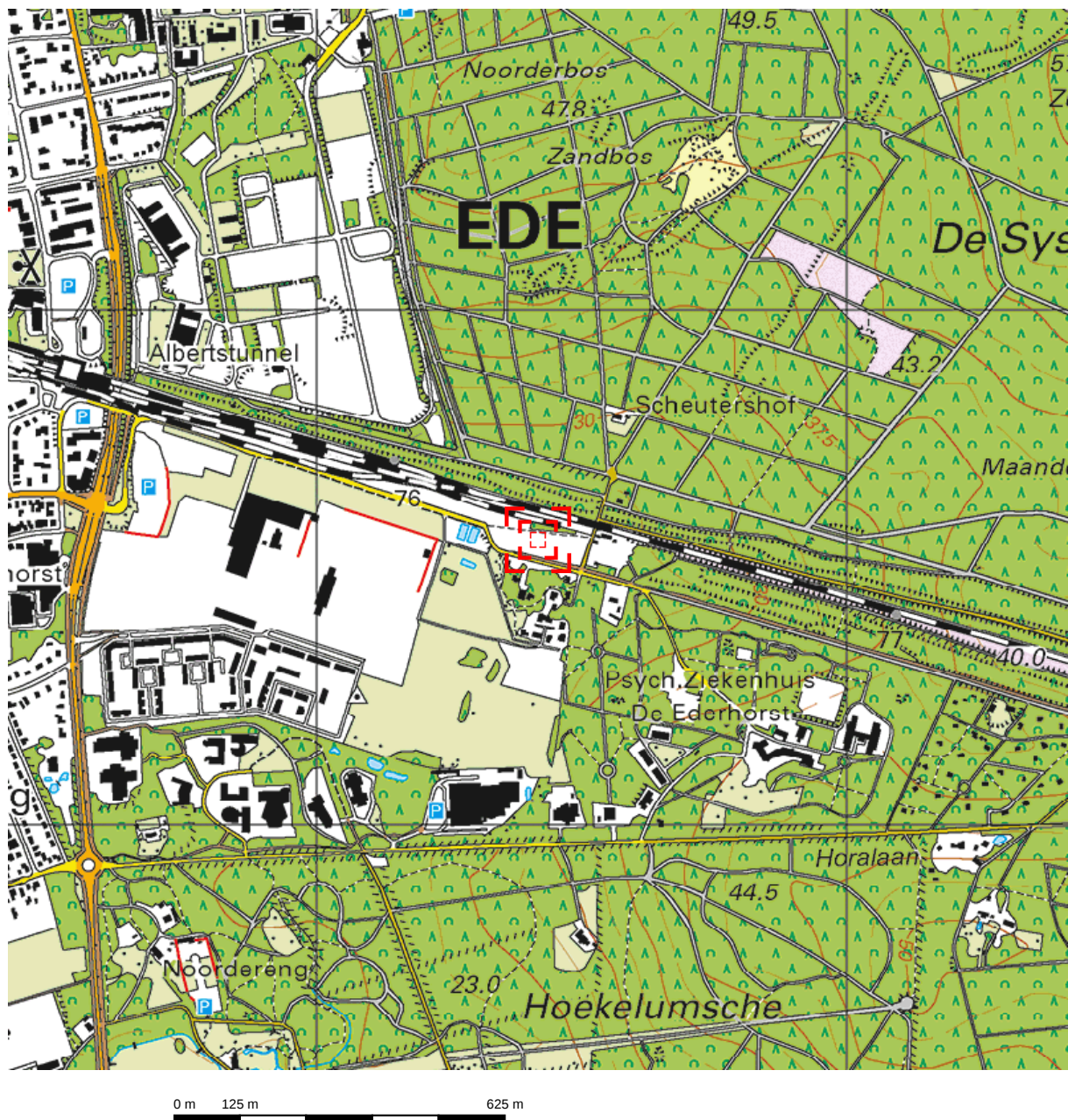


Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 juli 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

EDE
C
4202

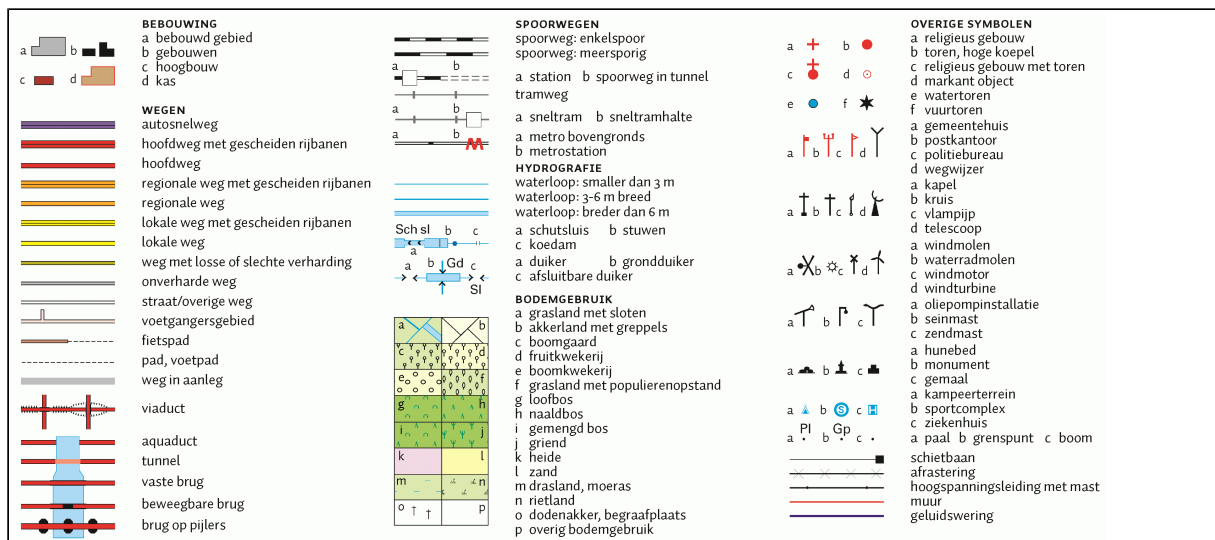
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object EDE C 4202
Dr Hartogsweg 5, 6717 LR EDE GLD
CC-BY Kadaster.



Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: EDE D 9523 21-4-2016
Blokkenweg EDE GLD 10:45:50
Uw referentie: 161270
Toestandsdatum: 20-4-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EDE D 9523**
Grootte: 2 ha 63 a 19 ca
Coördinaten: 174117-448994
Omschrijving kadastraal object: OPENBAAR VERVOER
Locatie: Blokkenweg
EDE GLD
Ernst Casimirlaan
EDE GLD
Ontstaan op: 11-11-2008
Ontstaan uit: **EDE D 8244**
EDE D 8241 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS GED.
Ontleend aan: **HYP4 17667/6 reeks ARNHEM** d.d. 19-5-1999

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Railinfratrust B.V.

Moreelsepark 3

3511 EP UTRECHT

Postadres: Postbus: 2038
3500 GA UTRECHT

Zetel: UTRECHT

KvK-nummer: **30127443** (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: **HYP4 17667/6 reeks ARNHEM** d.d. 19-5-1999

Eerst genoemde object EDE D 8244
in brondocument:

Recht ontleend aan: **HYP4 31022/200 reeks ARNHEM** d.d. 3-4-2006

Eerst genoemde object EDE D 8241 gedeeltelijk
in brondocument:
Brondocumenten **HYP4 57645/134** d.d. 21-12-2009
mogelijk van belang:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	EDE C 3427	5-7-2016
	Dr Hartogsweg EDE GLD	9:40:59
Uw referentie:	161270	
Toestandsdatum:	4-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>EDE C 3427</u>
Grootte:	4 ha 38 a 17 ca
Coördinaten:	175929-448468
Omschrijving kadastraal object:	OPENBAAR VERVOER
Locatie:	Dr Hartogsweg
	EDE GLD
Ontstaan op:	6-1-1999
Ontstaan uit:	<u>EDE C 1781</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN NATUURBESCHERMINGSWET 1998 (ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Economische Zaken)
Ontleend aan: HYP4 64543/49 d.d. 1-7-2014

Gerechtigde**EIGENDOM**

Railinfratrust B.V.
Moreelsepark 5
3511 EP UTRECHT
Postadres:

Postbus: 2038
3500 GA UTRECHT

Zetel: UTRECHT
KvK-nummer: 30127443 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 17667/6 reeks ARNHEM d.d. 19-5-1999
Eerst genoemde object in EDE C 3427
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 68582/41 d.d. 4-7-2016

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	EDE C 3429	5-7-2016
	Dr Hartogsweg EDE GLD	9:42:10
Uw referentie:	161270	
Toestandsdatum:	4-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>EDE C 3429</u>	
Grootte:	2 a 55 ca	
Coördinaten:	175516-448595	
Omschrijving kadastraal object:	OPENBAAR VERVOER	
Locatie:	Dr Hartogsweg	
	EDE GLD	
Koopsom:	€ 1	Jaar: 2014
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	6-1-1999	
Ontstaan uit:	<u>EDE C 1781</u>	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS		
Ontleend aan:	<u>HYP4 17667/6 reeks ARNHEM</u>	d.d. 19-5-1999
KWALITATIEVE VERBINTENIS		
Ontleend aan:	<u>HYP4 65420/140</u>	d.d. 22-12-2014
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 65449/81</u>	d.d. 24-12-2014

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

<u>Bakkhe Vastgoed B.V.</u>		
Hessenweg 189 A		
3791 PG ACHTERVELD		
Zetel:	ACHTERVELD	
KvK-nummer:	<u>61900621</u>	(Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.		
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 65420/140</u>	d.d. 22-12-2014
Eerst genoemde object in brondocument:	EDE C 3429	
Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 65449/81</u>	d.d. 24-12-2014

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	EDE C 4202	5-7-2016
	Dr Hartogsweg 5 6717 LR EDE GLD	9:41:29
Uw referentie:	161270	
Toestandsdatum:	4-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>EDE C 4202</u>
Grootte:	1 ha 67 a 40 ca
Coördinaten:	175417-448554
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Dr Hartogsweg 5 6717 LR EDE GLD
Ontstaan op:	24-2-2016
Ontstaan uit:	<u>EDE C 4021</u>

Aantekening kadastraal object

MEETTARIEF VERSCHULDIGD

Ontleend aan: 75 EDE01/2016 d.d. 24-2-2016

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 17667/6 reeks ARNHEM d.d. 19-5-1999

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: 75 EDE01/2016 d.d. 24-2-2016

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland

Ontleend aan: HYP4 55698/67 d.d. 31-10-2008

Brondocumenten mogelijk van HYP4 65828/186 d.d. 9-3-2015

belang:

HYP4 56955/105 d.d. 20-7-2009

HYP4 56632/16 d.d. 8-5-2009

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Ede kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Ede.

Kadaster

Betreft: EDE C 4202
Dr Hartogsweg 5 6717 LR EDE GLD
Uw referentie: 161270
Toestandsdatum: 4-7-2016

5-7-2016
9:41:29

Gerechtigde**OPSTAL**

Gemeente ede

Bergstraat 4

6711 DD EDE GLD

Zetel:

EDE

KvK-nummer:

09215646 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 62808/149

d.d. 24-4-2013

Eerst genoemde object in

EDE C 3520

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 68592/93

d.d. 4-7-2016

HYP4 68547/7

d.d. 30-6-2016

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

RECHT VAN OPSTAL VAN GELUIDSCHERM OP EEN GEDEELTE TER GROOTTE

VAN ONGEVEER 16.25 ARE

Ontleend aan:

HYP4 62808/149

d.d. 24-4-2013

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET OPSTAL**

NS Vastgoed B.V.

Stationshal 17

3511 CE UTRECHT

Zetel:

UTRECHT

KvK-nummer:

30047635 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 17667/6 reeks ARNHEM

d.d. 19-5-1999

Eerst genoemde object in

EDE C 3426

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 68582/41

d.d. 4-7-2016

HYP4 68554/88

d.d. 1-7-2016

Betreft: EDE C 4202
Dr Hartogsweg 5 6717 LR EDE GLD
Uw referentie: 161270
Toestandsdatum: 4-7-2016

5-7-2016
9:41:29

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**

Gemeente ede

Bergstraat 4

6711 DD EDE GLD

Zetel: EDE

KvK-nummer: 09215646 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: HYP4 50831/127 d.d. 13-10-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	EDE C 4203	5-7-2016
	Dr Hartogsweg 5 6717 LR EDE GLD	9:41:42
Uw referentie:	161270	
Toestandsdatum:	4-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>EDE C 4203</u>	
Grootte:	21 a 70 ca	
Coördinaten:	175525-448528	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN	
Locatie:	Dr Hartogsweg 5	
	6717 LR EDE GLD	
Koopsom:	€ 111.111	Jaar: 2016
Ontstaan op:	24-2-2016	
Ontstaan uit:	<u>EDE C 4021</u>	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN

Ontleend aan: ATG 75600 d.d. 19-4-2016

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 17667/6 reeks ARNHEM d.d. 19-5-1999

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 67827/172 d.d. 1-3-2016

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: 75 EDE01/2016 d.d. 24-2-2016

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Ede kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Ede.

Betreft: EDE C 4203
Dr Hartogsweg 5 6717 LR EDE GLD
Uw referentie: 161270
Toestandsdatum: 4-7-2016

5-7-2016
9:41:42

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**De heer Jacobus Abraham Koole

Verlengde Parkweg 102

6717 GR EDE GLD

Geboren op:

08-03-1973

Geboren te:

AMERSFOORT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan:

HYP4 67827/172

d.d. 1-3-2016

Eerst genoemde object in
brondocument:

EDE C 4203

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Marie-Anne Foekens

Verlengde Parkweg 102

6717 GR EDE GLD

Geboren op:

14-07-1974

Geboren te:

ARNHEM

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan:

HYP4 67827/172

d.d. 1-3-2016

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**Mevrouw Marie-Anne Foekens

Verlengde Parkweg 102

6717 GR EDE GLD

Geboren op:

14-07-1974

Geboren te:

ARNHEM

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan:

HYP4 67827/172

d.d. 1-3-2016

Eerst genoemde object in
brondocument:

EDE C 4203

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Jacobus Abraham Koole

Verlengde Parkweg 102

6717 GR EDE GLD

Geboren op:

08-03-1973

Geboren te:

AMERSFOORT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan:

HYP4 67827/172

d.d. 1-3-2016

Betreft: EDE C 4203
Dr Hartogsweg 5 6717 LR EDE GLD
Uw referentie: 161270
Toestandsdatum: 4-7-2016

5-7-2016
9:41:42

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**

Gemeente ede

Bergstraat 4

6711 DD EDE GLD

Zetel: EDE

KvK-nummer: 09215646 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: HYP4 50831/127 d.d. 13-10-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage

1.4 Gegevens historisch onderzoek

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 11:10)

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.5-13
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.0	88			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	4.8	7.57	7.57		<=AW	20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	52	161	161		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.601	0.601	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.6	13.3	13.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	51	91.3	91.3	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.081	0.081		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	73	106	106	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	0.71		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	30	30		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	224	224	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.60	0.6			--	-			
antraceen	mg/kg	0.14	0.14			--	-			
fluoranteen	mg/kg	1.7	1.7			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.94	0.94			--	-			
chryseen	mg/kg	0.86	0.86			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.66	0.66			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.95	0.95			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.73	0.73			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.70	0.7			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.31	7.31	7.31	*	IN	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.56			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1.56			--	-			
PCB 101	ug/kg	2.5	5.56			--	-			
PCB 118	ug/kg	2.0	4.44			--	-			
PCB 138	ug/kg	7.8	17.3			--	-			
PCB 153	ug/kg	7.0	15.6			--	-			
PCB 180	ug/kg	4.4	9.78			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	25.1	55.8	55.8	*	IN	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.56			--	-			
p,p-DDT	ug/kg	9.1	20.2			--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.8	21.8	21.8		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.56			--	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.56			--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.11	3.11		<=AW	20	170	1034	0.001
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.56			--	-			
p,p-DDE	ug/kg	3.5	7.78			--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.2	9.33	9.33		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	15.4				--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.56	1.56		--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.56			--	-			
endrin	ug/kg	<1	1.56			--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.67	4.67		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.56			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4			--	--			
telodrin	ug/kg	<1	1.56			--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	3.0	601	1200	1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	1.56	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.56	1.56	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.56		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.56		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.11	3.11	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.56	1.56	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.56		<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.56		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.56		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.56		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.11	3.11	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	27.3			-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	25.9	57.6		<=AW				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	10	22.2		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	26	57.8		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	33	73.3		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	156	156	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12311801-001	1.5-13 1.5-13 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 11:10)

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.5-14
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.0	88			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	6.2			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	4.1	6.43	6.43			<=AW 20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	32	81.3	81.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	0.222			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	7.71	7.71			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	33	58.8	58.8	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.046	0.0469			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	46	66.6	66.6	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.2	17.7	17.7			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	34	65.8	65.8			<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22			--	-			
antraceen	mg/kg	0.18	0.18			--	-			
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.95	0.95			--	-			
chryseen	mg/kg	0.74	0.74			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.79	0.79			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.56	0.56			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	0.57			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.13	6.13	6.13	*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6			<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	2.5	10			--	-			
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.2	12.8	12.8			<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8			--	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6			<=AW 20	170	1034	0.0014
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8			--	-			
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6			<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6				--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.8	2.8					320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
endrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	8.4			<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4			--	--			
telodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW3.0	601	1200	1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8		<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	17.9			-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	16.5	66		<=AW				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	12	48		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	13	52		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	11	44		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	160	160	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12311801-002	1.5-14 1.5-14 (0-30)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 12:34)

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-07-5
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.9	94.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-				0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12307251-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 12307251-001
 Monsteromschrijving 1.5-07-5 1.5-07 (180-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 12:34)

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-08-3
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.4	95.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-				0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12307251-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 12307251-002
 Monsteromschrijving 1.5-08-3 1.5-08 (100-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 12:34)

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-09-3
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.9	94.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.167	0.167		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.167	0.167		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.167	0.167		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	167		--	-				0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	167		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.333	0.333		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12307251-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.833** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.07** ^<=AW

Monstercode 12307251-003
 Monsteromschrijving 1.5-09-3 1.5-09 (100-120)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-01-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.9	92.9		--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	82	314	314		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.35	0.355		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	11.1	11.1		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	58	114	114	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.113		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	190	291	291	**	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	0.56		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	28.9	28.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	380	866	866	***	NT>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
fenantreen	mg/kg	14	14		--	-				
antraceen	mg/kg	3.4	3.4		--	-				
fluoranteen	mg/kg	23	23		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	11	11		--	-				
chryseen	mg/kg	9.8	9.8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5.3	5.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	10	10		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6.0	6		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6.2	6.2		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	38.97	89	89	***	NT>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	4.12		--	#	-			
PCB 52	ug/kg	<2.3 [#]	4.74		--	#	-			
PCB 101	ug/kg	2.2	6.47		--	#	-			
PCB 118	ug/kg	<2.2 [#]	4.53		--	#	-			
PCB 138	ug/kg	6.4	18.8		--	-				
PCB 153	ug/kg	5.8	17.1		--	-				
PCB 180	ug/kg	3.9	11.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.85	67.2	67.2	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	25	73.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	25	73.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	19	55.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	206	206	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 12310416-001
 Monsteromschrijving 1.5-01-1 1.5-01 (0-50) 1.5-01 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-02-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.0	91		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	401	401		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.46	0.726	0.726	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	16	16	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	38	72.8	72.8	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.17	0.239	0.239	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	840	1270	1270	***	NT>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	0.64		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	33.6	33.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	332	332	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
fenantreen	mg/kg	7.5	7.5		--	-				
antraceen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
fluoranteen	mg/kg	9.7	9.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.4	4.4		--	-				
chryseen	mg/kg	3.8	3.8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.1	4.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	38.96	39	39	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.2	3.16		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.8	7.37		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.5	6.58		--	-				
PCB 180	ug/kg	2.5	6.58		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.1	29.2	29.2	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	40	105		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	60	158		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	49	129		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	395	395	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 12310416-002
 Monsteromschrijving 1.5-02-1 1.5-02 (0-50) 1.5-03 (0-30) 1.5-04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-02-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	91.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	60	209	209		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.214	0.214		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.5	17.6	17.6		* WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	37	68.7	68.7		* IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.111	0.111		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	59	87.5	87.5		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	38	38		* WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	72	154	154		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.74	0.74		--	-				
chryseen	mg/kg	0.66	0.66		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.76	0.76		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.44	5.44	5.44		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	11.1		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	8	18.2		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	34	77.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	21	47.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	136	136		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12310416-003
 Monsteromschrijving 1.5-02-3 1.5-02 (90-100) 1.5-04 (60-65)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-05-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.9	91.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	0.21		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.0	16.3	16.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	0.0482		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	26.3	26.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.8	10	10		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.2	29.2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.264	0.264	0.264		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.46		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	10.2		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.29		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	14.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	20.8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.2	29.2		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12310416-004
 Monsteromschrijving 1.5-05-1 1.5.-06 (0-50) 1.5.-06 (50-80) 1.5-05 (0-50) 1.5-05 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-05-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.7	88.7			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	13.2	13.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	270	1030	1030	***	--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	0.159		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	12	41.7	41.7	*	IN	15	102	190	3
koper	mg/kg	160	238	238	***	NT>I	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	0.118	0.118		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	170	221	221	*	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.0	3	3	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	83.9	83.9	**	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	258	258	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.12	0.0909			--				
fenantreen	mg/kg	1.1	0.833			--				
antraceen	mg/kg	0.07	0.053			--				
fluoranteen	mg/kg	0.85	0.644			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.311			--				
chryseen	mg/kg	0.44	0.333			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.144			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.212			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.136			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.114			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.79	2.87	2.87	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.53			--				
PCB 52	ug/kg	<1	0.53			--				
PCB 101	ug/kg	<1	0.53			--				
PCB 118	ug/kg	<1	0.53			--				
PCB 138	ug/kg	<1	0.53			--				
PCB 153	ug/kg	<1	0.53			--				
PCB 180	ug/kg	<1	0.53			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.71	3.71		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	12	9.09			--				
fractie C12-C22	mg/kg	53	40.2			--				
fractie C22-C30	mg/kg	29	22			--				
fractie C30-C40	mg/kg	14	10.6			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	83.3	83.3		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12310416-005
 Monsteromschrijving 1.5-05-3 1.5.-06 (80-130) 1.5-05 (80-130)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5.-06-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
koper	mg/kg	12	24.8	24.8		<=AW	40	115	190	5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4

Monstercode 12313411-001
Monsteromschrijving 1.5.-06-1 1.5.-06 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2% 2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5-02-1a
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.4	92.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		--					
METALEN										
lood	mg/kg	66	98.9	98.9		* WO	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
antraceen	mg/kg	0.56	0.56		--	-				
fluoranteen	mg/kg	6.3	6.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
chryseen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	22.55	22.6	22.6		** IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12313411-002
Monsteromschrijving 1.5-02-1a 1.5-02 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.5-03-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.8	91.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
METALEN										
lood	mg/kg	200	306	306	**	IN	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.65	0.65		--	-				
fenantreen	mg/kg	31	31		--	-				
antraceen	mg/kg	7.2	7.2		--	-				
fluoranteen	mg/kg	44	44		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	19	19		--	-				
chryseen	mg/kg	17	17		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	9.5	9.5		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	19	19		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	9.9	9.9		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	11	11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	168.25	168	168	***	NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12313411-003	1.5-03-1 1.5-03 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.5-04-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.9	90.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--					

METALEN

lood	mg/kg	3500	5360	5360	***	NT>I	50	290	530	10
------	-------	-------------	-------------	-------------	-----	------	----	-----	-----	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.75	0.75		--	-				
antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
chryseen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	0.56		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.23	5.23	5.23	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12313411-004	1.5-04-1 1.5-04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5-05-1a
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.6	93.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
koper	mg/kg	10	20.7	20.7		<=AW	40	115	190	5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4

Monstercode 12313411-005
Monsteromschrijving 1.5-05-1a 1.5-05 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2% 2%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S).
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-06-2016 - 11:31)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5.-06-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85,0	85		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	200	765	765		--		920	20	
koper	mg/kg	260	387	387	***	NT>I40	115	190	5	
nikkel	mg/kg	31	89,7	89,7	**	IN35	68	100	4	

Monstercode 12316759-001
Monsteromschrijving 1.5.-06-3 1.5.-06 (80-130)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	13.2%	2.1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-06-2016 - 11:31)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5-05-3a
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,4	91,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	580	2220	2220	***	--		920	20	
koper	mg/kg	220	328	328	***	NT>140	115	190	5	
nikkel	mg/kg	36	104	104	***	NT>135	68	100	4	

Monstercode 12316759-002
Monsteromschrijving 1.5-05-3a 1.5-05 (80-130)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	13.2%	2.1%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-15-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,7	92,7		--					
gewicht artefacten	g	38			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,6	1,6		--					
METALEN										
lood	mg/kg	16	25,2	25,2		<=AW	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--		-			
fenantreen	mg/kg	0,09	0,09		--		-			
antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--		-			
fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--		-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12		--		-			
chryseen	mg/kg	0,10	0,1		--		-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--		-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		--		-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1		--		-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--		-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,01	1,01	1,01		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-001
Monsteromschrijving 15-15-2 15-15 (25-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-16-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95,1	95,1		--					
gewicht artefacten	g	46			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
lood	mg/kg	40	63	63	*		WO50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,28	0,28		--	-				
antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,80	0,8		--	-				
chryseen	mg/kg	0,61	0,61		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,44	0,44		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,63	0,63		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,42	0,42		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,40	0,4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,86	4,86	4,86	*		WO1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-002
Monsteromschrijving 15-16-2 15-16 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-17-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94,4	94,4		--					
gewicht artefacten	g	42			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,5	1,5		--					
METALEN										
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,527	0,527	0,527		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-003
Monsteromschrijving 15-17-2 15-17 (25-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-18-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95,1	95,1		--					
gewicht artefacten	g	28			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,4	1,4		--					
METALEN										
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,317	0,317	0,317		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-004
Monsteromschrijving 15-18-2 15-18 (20-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-19-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	#				-				
droge stof	%	91,7	91,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,3	7,3		--					
METALEN										
lood	mg/kg	120	171	171	*		WO50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
antraceen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,18	0,18		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,18	0,18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	1,5	1,5		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-005
Monsteromschrijving 15-19-2 15-19 (25-60)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

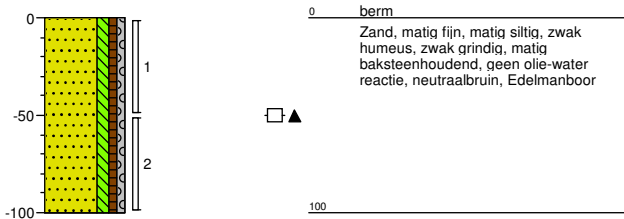
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 5 (inclusief legenda)

Boring: 1.5-01

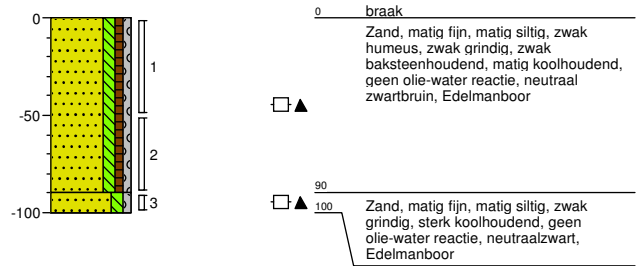
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.5-02**

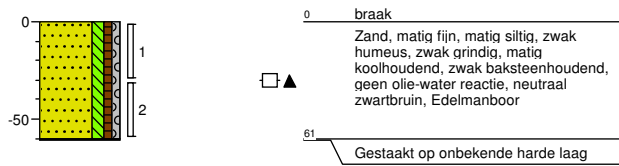
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.5-03**

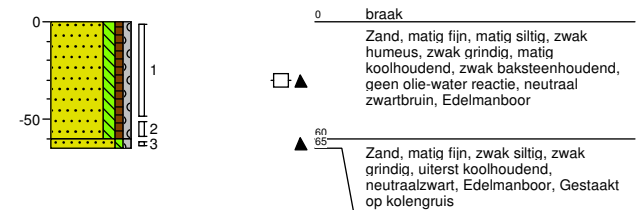
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

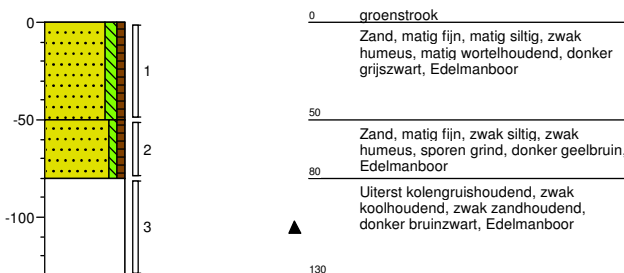
**Boring: 1.5-04**

datum: 25-05-2016

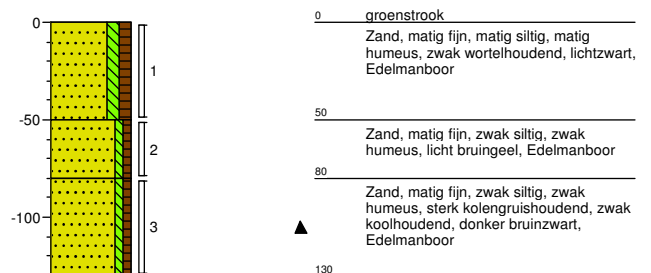
veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.5-05**

datum: 24-05-2016

**Boring: 1.5-06**

datum: 24-05-2016

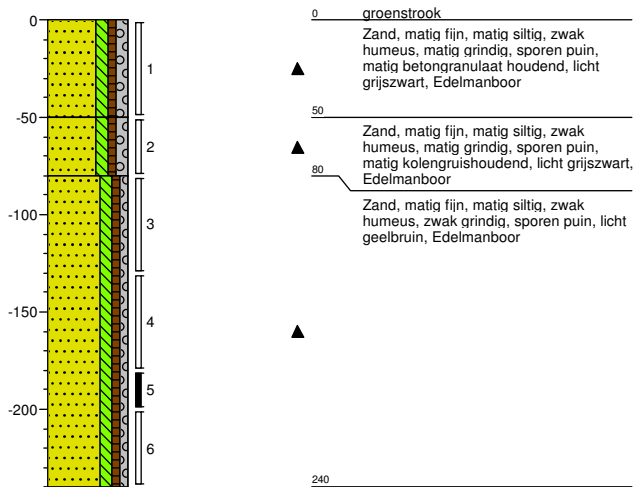


Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

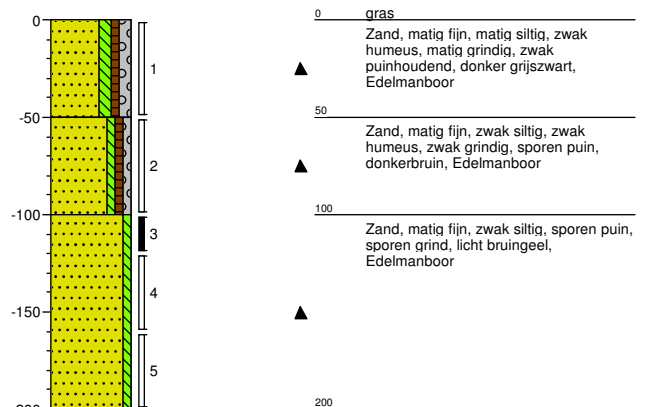
Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 1.5-07

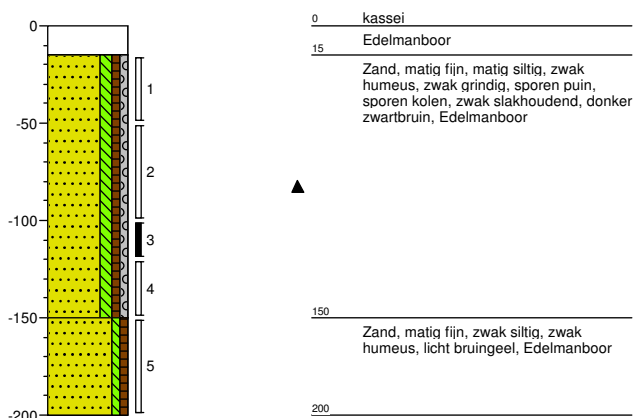
datum: 20-05-2016

**Boring: 1.5-08**

datum: 20-05-2016

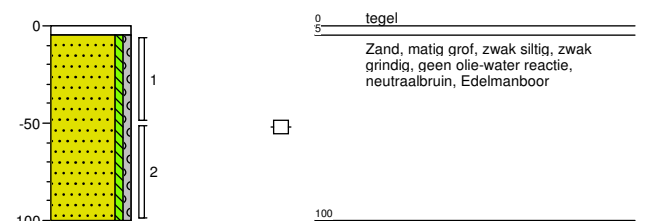
**Boring: 1.5-09**

datum: 20-05-2016

**Boring: 1.5-10**

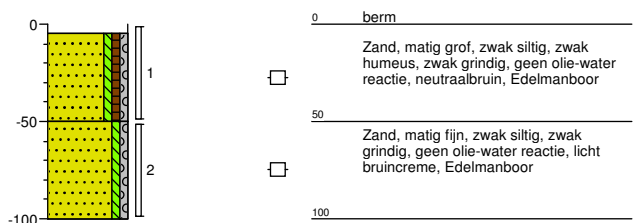
datum: 19-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

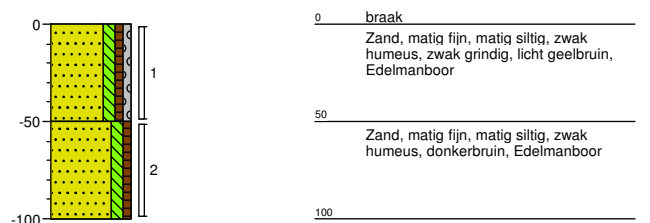
**Boring: 1.5-11**

datum: 19-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.5-12**

datum: 26-05-2016

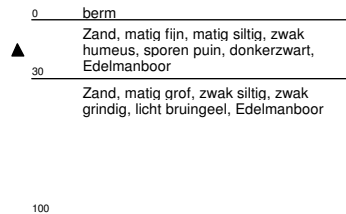
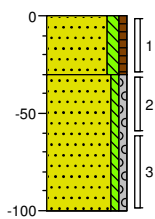


Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

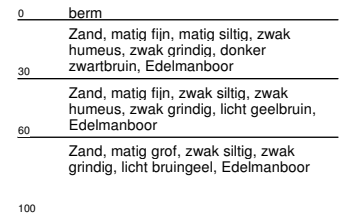
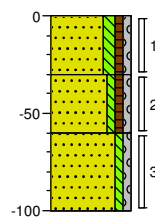
Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 1.5-13

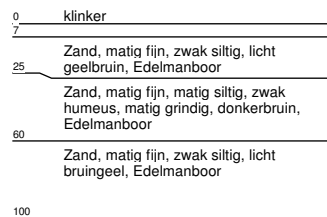
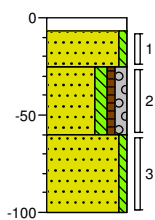
datum: 26-05-2016

**Boring: 1.5-14**

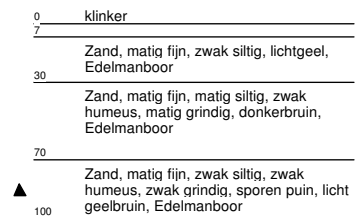
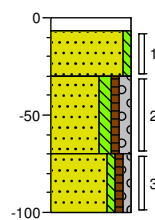
datum: 26-05-2016

**Boring: 1.5-15**

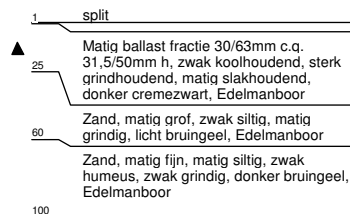
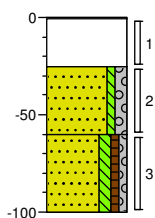
datum: 23-06-2016

**Boring: 1.5-16**

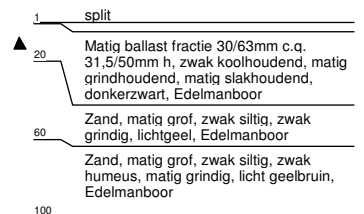
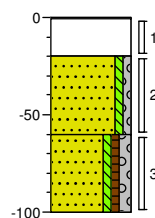
datum: 23-06-2016

**Boring: 1.5-17**

datum: 23-06-2016

**Boring: 1.5-18**

datum: 23-06-2016

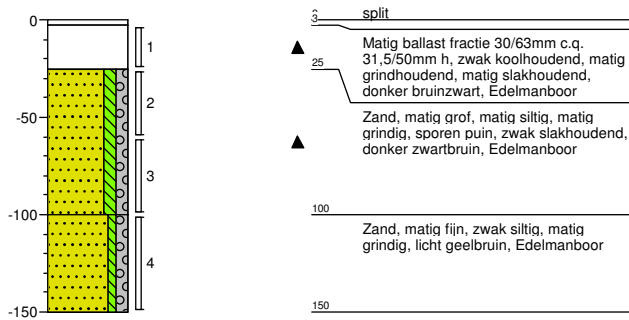


Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 1.5-19

datum: 23-06-2016

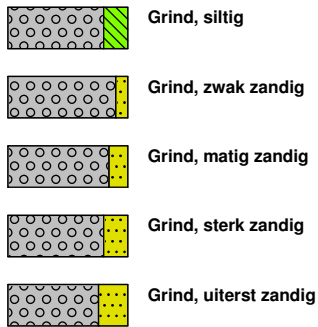


Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

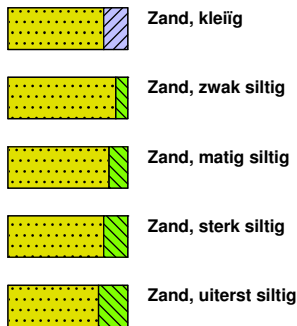
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

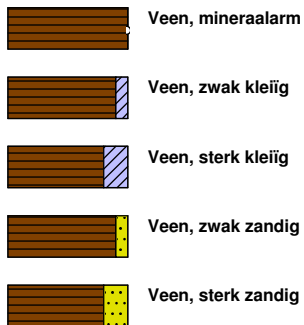
grind



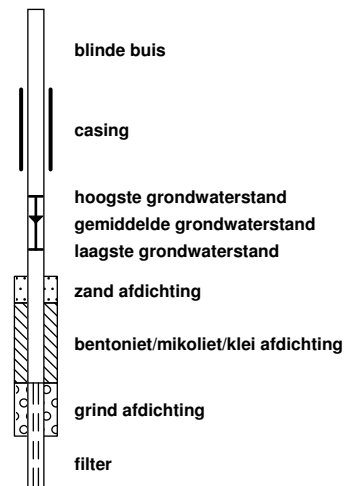
zand



veen



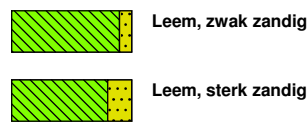
peilbuis



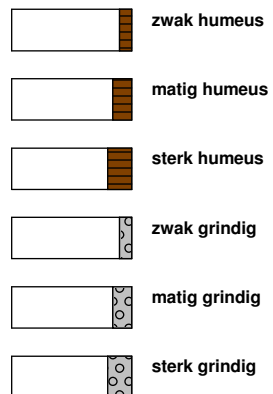
klei



leem



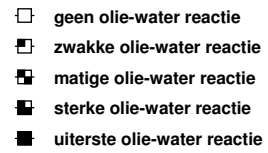
overige toevoegingen



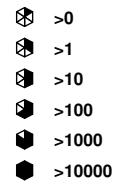
geur



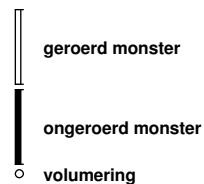
olie



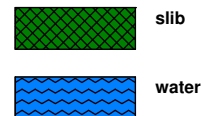
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12310416, 12313411, 12307251,
12311801, 12316759 en 12329668
Aantal pagina's : 35



Analyserapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12310416, versienummer: 1

Rotterdam, 31-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161270. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

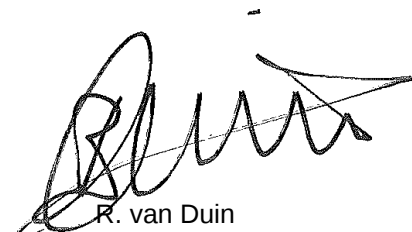
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Blad 2 van 11

Analyserapport

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12310416 - 1

Orderdatum 26-05-2016
 Startdatum 26-05-2016
 Rapportagedatum 31-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1.5-01-1 1.5-01 (0-50) 1.5-01 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	1.5-02-1 1.5-02 (0-50) 1.5-03 (0-30) 1.5-04 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	1.5-02-3 1.5-02 (90-100) 1.5-04 (60-65)					
004	Grond (AS3000)	1.5-05-1 1.5-06 (0-50) 1.5-06 (50-80) 1.5-05 (0-50) 1.5-05 (50-80)					
005	Grond (AS3000)	1.5-05-3 1.5-06 (80-130) 1.5-05 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.9	91.0	91.4	91.9	88.7
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	3.4	3.8	4.4	4.8	13.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.5	2.9	3.3	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	82	110	60	<20	270
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.46	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	4.8	5.5	<1.5	12
koper	mg/kgds	S	58	38	37	9.0	160
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.17	0.08	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	190	840	59	18	170
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	0.64	1.1	<0.5	3.0
nikkel	mg/kgds	S	10	12	14	3.8	29
zink	mg/kgds	S	380	150	72	<20	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.27	0.46	0.03	<0.01	0.12 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	14	7.5	0.53	0.02	1.1 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S	3.4	1.9	0.10	<0.01	0.07 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	23	9.7	1.3	0.05	0.85 ⁴⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	11	4.4	0.74	0.03	0.41 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	9.8	3.8	0.66	0.03	0.44 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	5.3	2.4	0.44	0.03	0.19 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	10	4.1	0.76	0.03	0.28 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.0	2.3	0.45	0.03	0.18 ⁴⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.2	2.4	0.43	0.03	0.15 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	88.97 ¹⁾	38.96 ¹⁾	5.44 ¹⁾	0.264 ¹⁾	3.79 ^{4) 1)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1	<1	<1	<1 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	2.2	1.2	<1	<1	<1 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	6.4	2.8	<1	<1	<1 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	5.8	2.5	<1	<1	<1 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	3.9	2.5	<1	<1	<1 ⁴⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310416 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1.5-01-1 1.5-01 (0-50) 1.5-01 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	1.5-02-1 1.5-02 (0-50) 1.5-03 (0-30) 1.5-04 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	1.5-02-3 1.5-02 (90-100) 1.5-04 (60-65)					
004	Grond (AS3000)	1.5-05-1 1.5-06 (0-50) 1.5-06 (50-80) 1.5-05 (0-50) 1.5-05 (50-80)					
005	Grond (AS3000)	1.5-05-3 1.5-06 (80-130) 1.5-05 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	22.85 ¹⁾	11.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ^{4) 1)}
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	12
fractie C12-C22	mg/kgds		25	40	8	<5	53
fractie C22-C30	mg/kgds		25	60	34	7	29
fractie C30-C40	mg/kgds		19	49 ³⁾	21	10	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	150	60	<20	110

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

Paraaf :



Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310416 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

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 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |

Paraaf :

BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12310416 - 1

Orderdatum 26-05-2016
 Startdatum 26-05-2016
 Rapportagedatum 31-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5859609	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
001	Y5859605	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5859604	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5859614	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5859624	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5859615	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5859619	25-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310416 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5867267	24-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5867282	24-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5867323	24-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5867278	24-05-2016	24-05-2016	ALC201
005	Y5867314	24-05-2016	24-05-2016	ALC201
005	Y5867312	24-05-2016	24-05-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Blad 7 van 11

Analyserapport

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310416 - 1

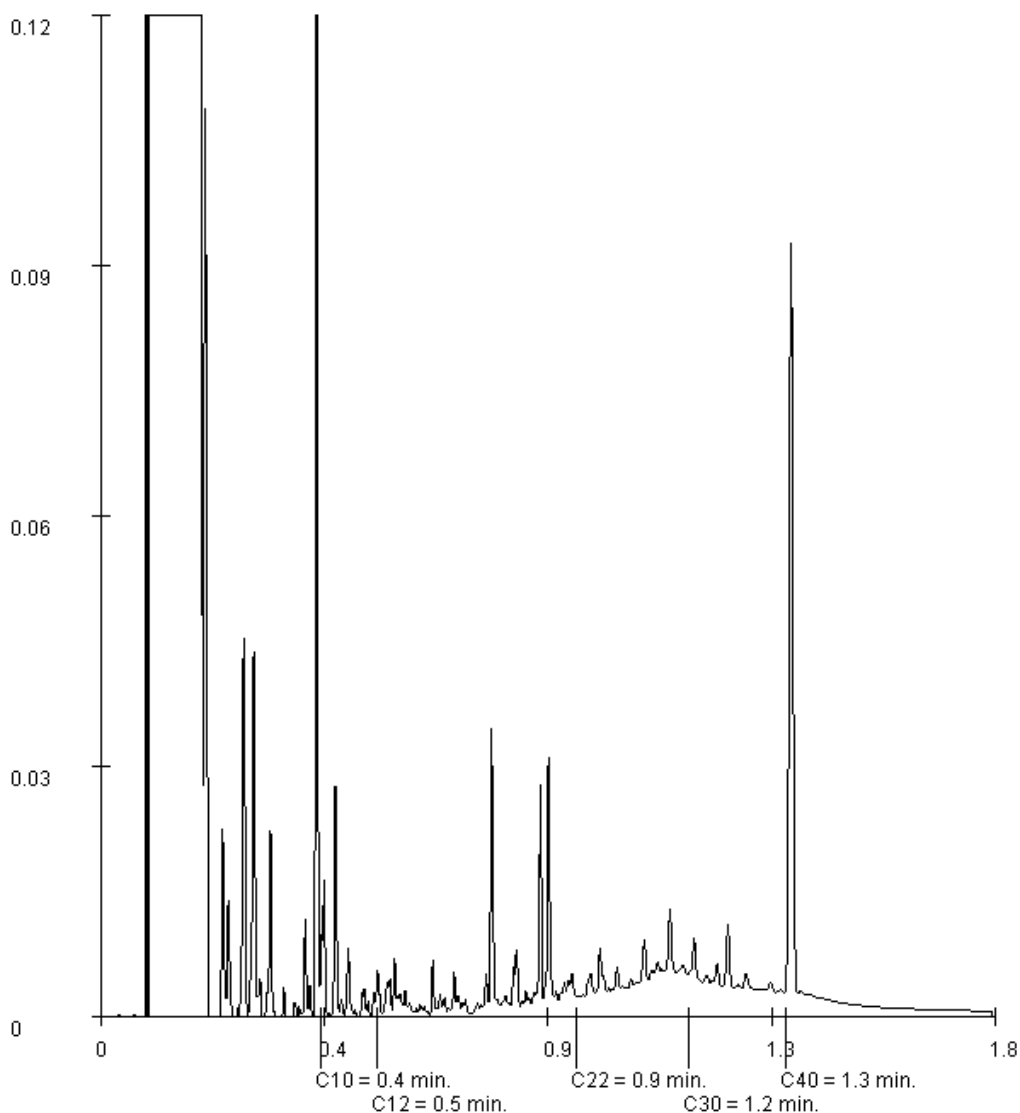
Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1.5-01-11.5-01 (0-50) 1.5-01 (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 :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Blad 8 van 11

Analyserapport

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310416 - 1

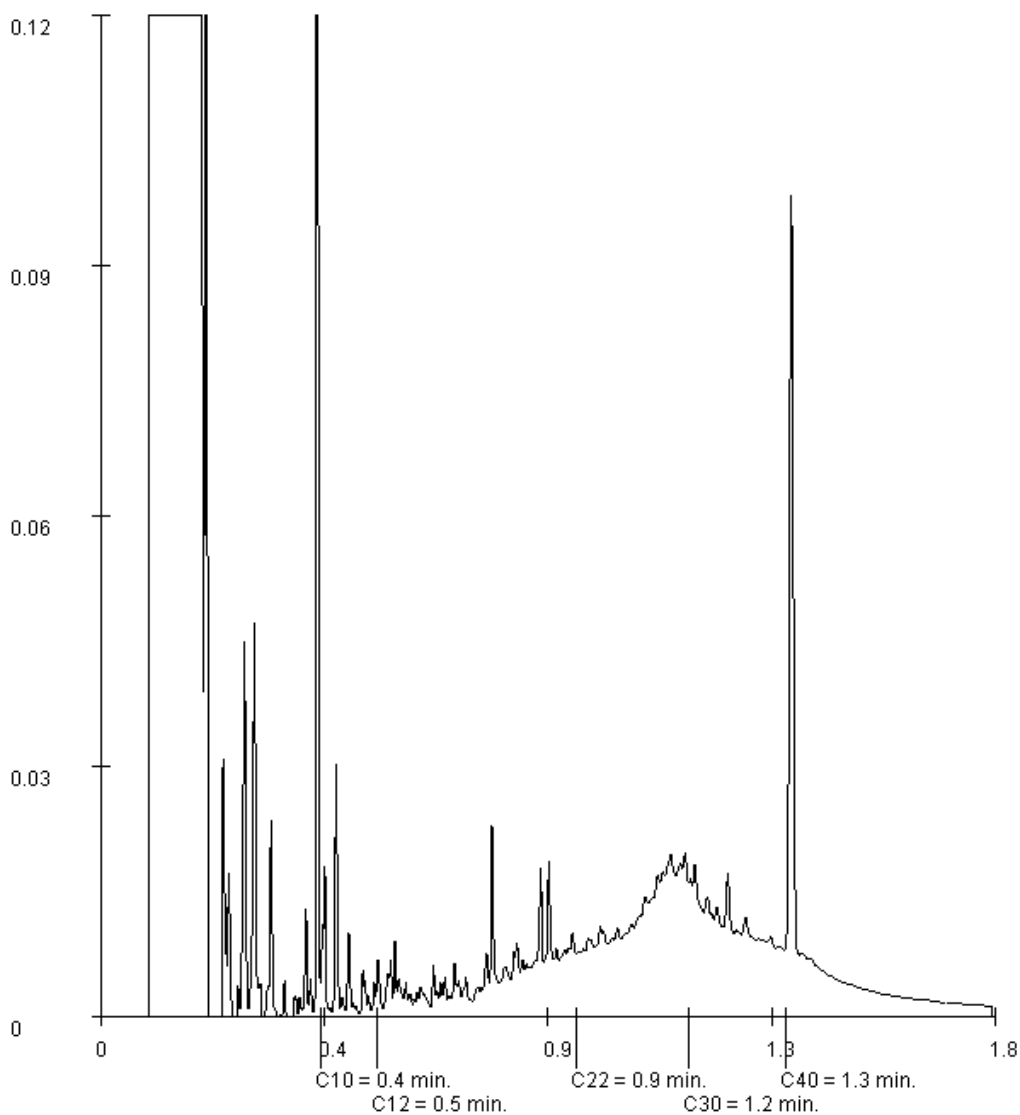
Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1.5-02-11.5-02 (0-50) 1.5-03 (0-30) 1.5-04 (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 :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Blad 9 van 11

Analysrapport

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310416 - 1

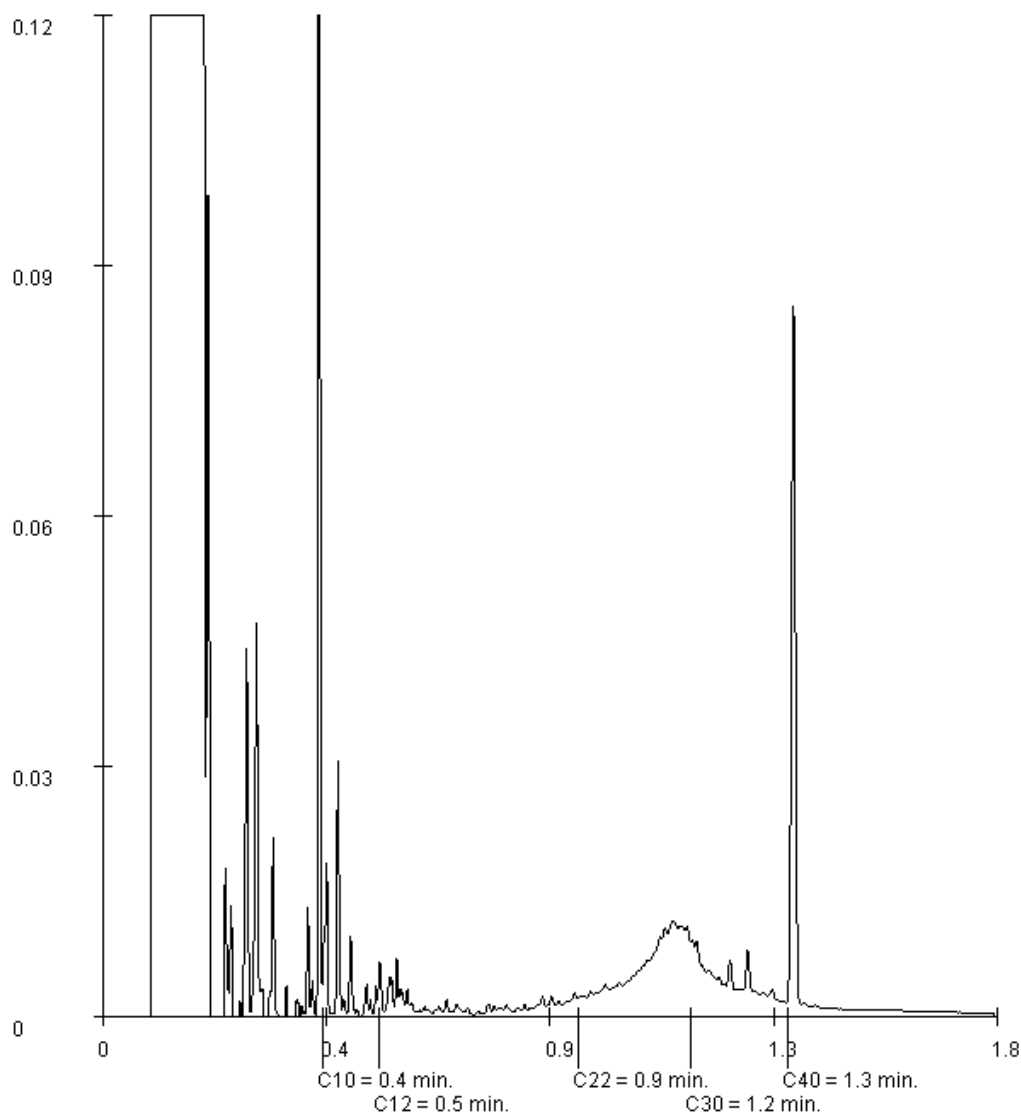
Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1.5-02-31.5-02 (90-100) 1.5-04 (60-65)

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 :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310416 - 1

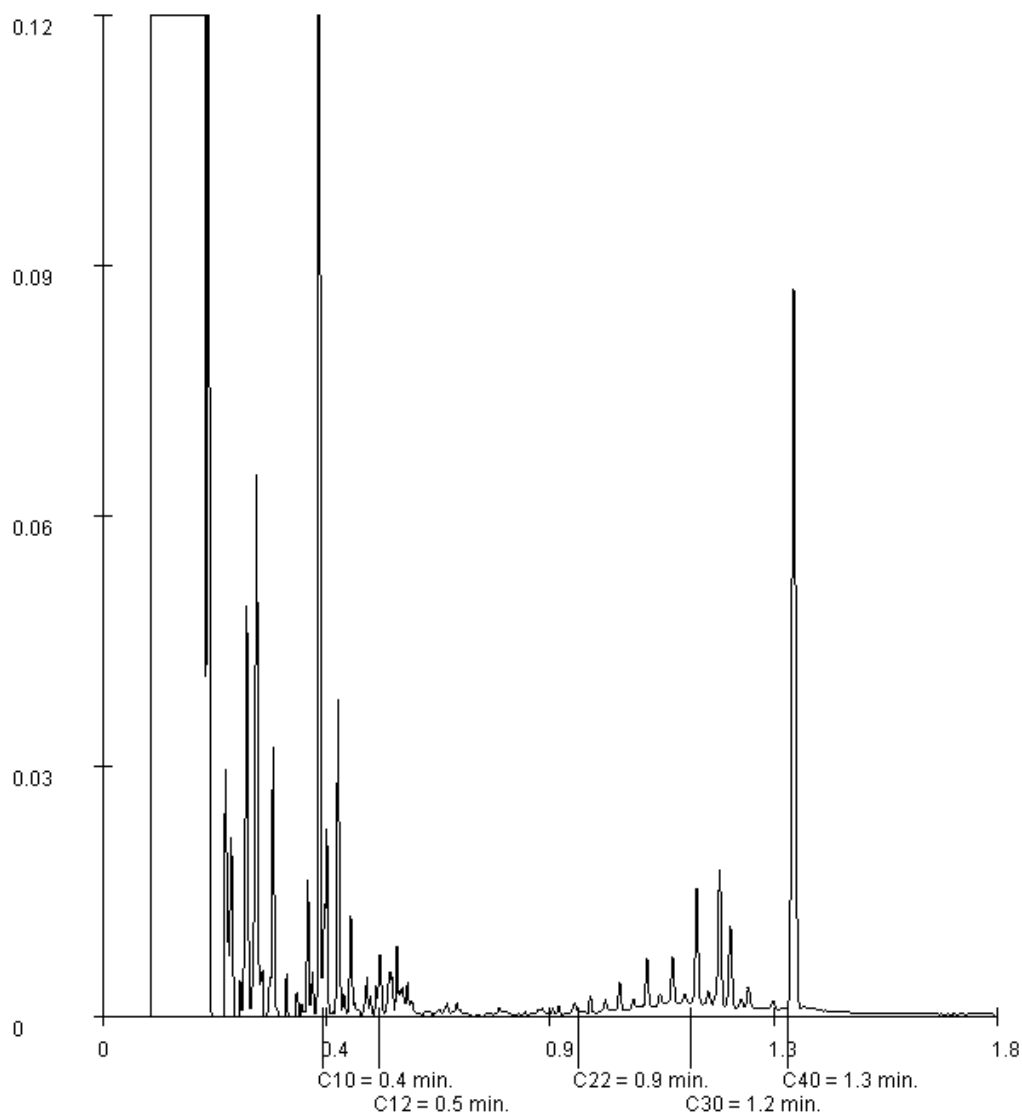
Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1.5-05-11.5.-06 (0-50) 1.5.-06 (50-80) 1.5-05 (0-50) 1.5-05 (50-80)

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 :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310416 - 1

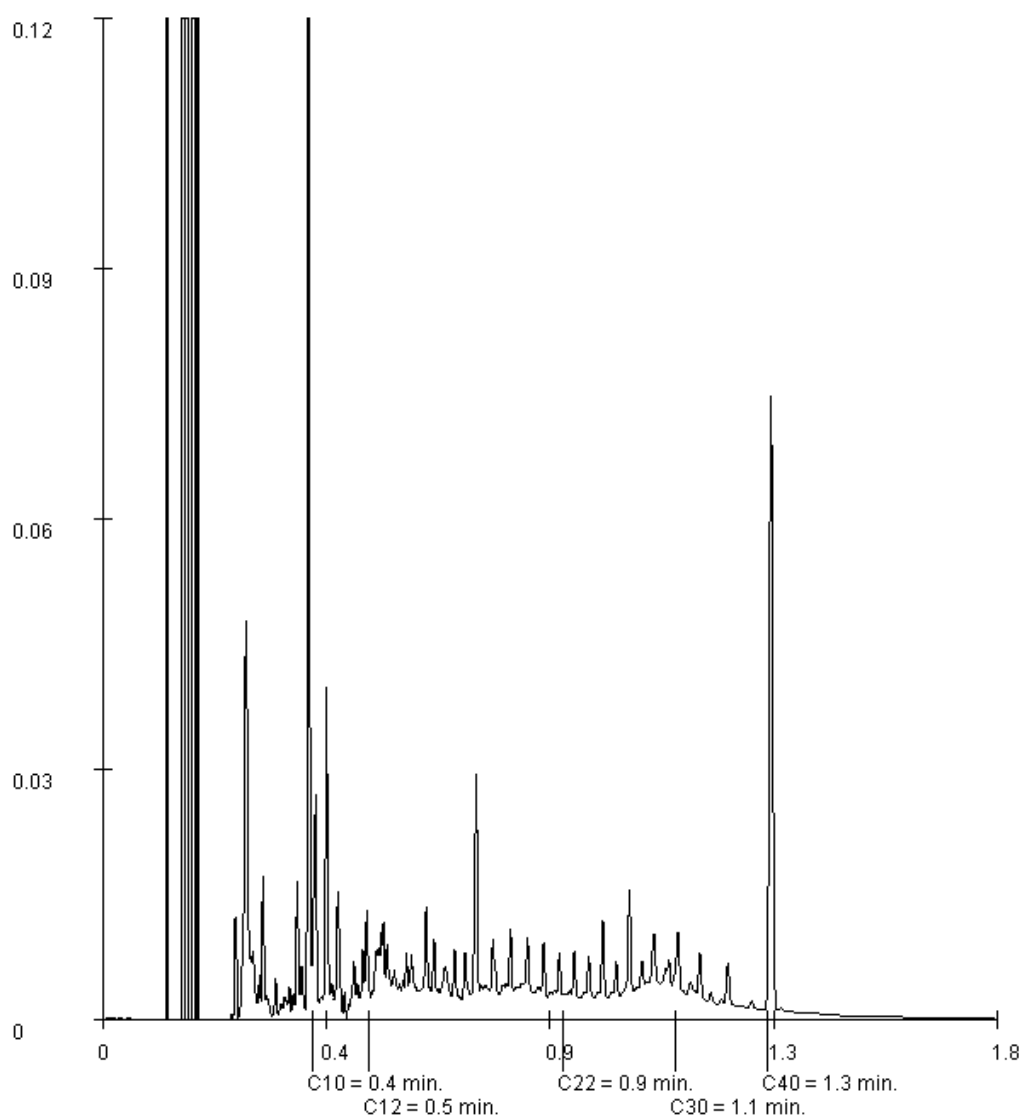
Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 1.5-05-31.5.-06 (80-130) 1.5-05 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12316759, versienummer: 1

Rotterdam, 09-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161270. 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 analysrapport.

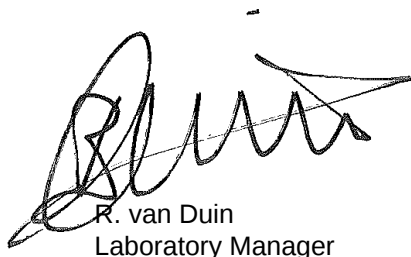
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12316759 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1.5.-06-3 1.5.-06 (80-130)		
002	Grond (AS3000)	1.5-05-3a 1.5-05 (80-130)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.0	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
barium	mg/kgds	S	200	580
koper	mg/kgds	S	260	220
nikkel	mg/kgds	S	31	36

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12316759 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

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.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), 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.
- 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-CaCl₂), 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.

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12316759 - 1

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 09-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867314	24-05-2016	24-05-2016	ALC201
002	Y5867312	24-05-2016	24-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12307251, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161270. 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 analysrapport.

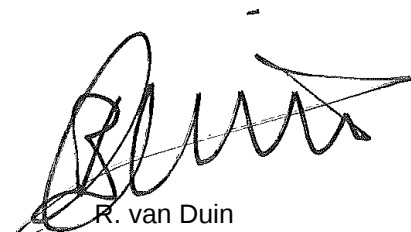
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12307251 - 1

Orderdatum 20-05-2016
 Startdatum 20-05-2016
 Rapportagedatum 27-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	1.5-07-5	1.5-07 (180-200)		
002	Grond (AS3000)	1.5-08-3	1.5-08 (100-120)		
003	Grond (AS3000)	1.5-09-3	1.5-09 (100-120)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	94.9	95.4	94.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5	2.1
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07
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 :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12307251 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12307251 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 27-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2131353	20-05-2016	20-05-2016	ALC211
002	L2131352	20-05-2016	20-05-2016	ALC211
003	L2131351	20-05-2016	20-05-2016	ALC211

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12311801, versienummer: 1

Rotterdam, 03-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161270. 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 analysrapport.

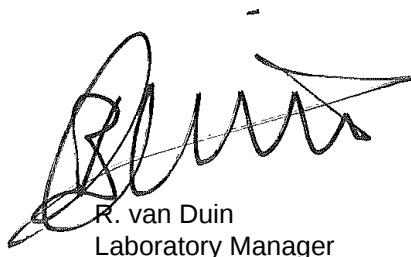
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311801 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1.5-13 1.5-13 (0-30)		
002	Grond (AS3000)	1.5-14 1.5-14 (0-30)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.0	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	6.2
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	4.8	4.1
barium	mg/kgds	S	52	32
cadmium	mg/kgds	S	0.40	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.6	3.2
koper	mg/kgds	S	51	33
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	73	46
molybdeen	mg/kgds	S	0.71	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	8.2
zink	mg/kgds	S	110	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.60	0.22
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	1.7	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.94	0.95
chryseen	mg/kgds	S	0.86	0.74
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.66	0.79
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.95	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.73	0.56
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70	0.57
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.31 ¹⁾	6.13 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.0	<1
PCB 138	µg/kgds	S	7.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	7.0	<1

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12311801 - 1

Orderdatum 27-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1.5-13 1.5-13 (0-30)		
002	Grond (AS3000)	1.5-14 1.5-14 (0-30)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	4.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.5
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ¹⁾	3.2 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.5	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		15.4 ¹⁾	6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		27.3 ¹⁾	17.9 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds	S	25.9 ¹⁾	16.5 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311801 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.5-13 1.5-13 (0-30)
002	Grond (AS3000)	1.5-14 1.5-14 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	12
fractie C22-C30	mg/kgds		26	13
fractie C30-C40	mg/kgds		33	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	40

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311801 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

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 :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311801 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12311801 - 1

Orderdatum 27-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 03-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867532	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
002	Y5867531	26-05-2016	26-05-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Blad 8 van 9

Analyserapport

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311801 - 1

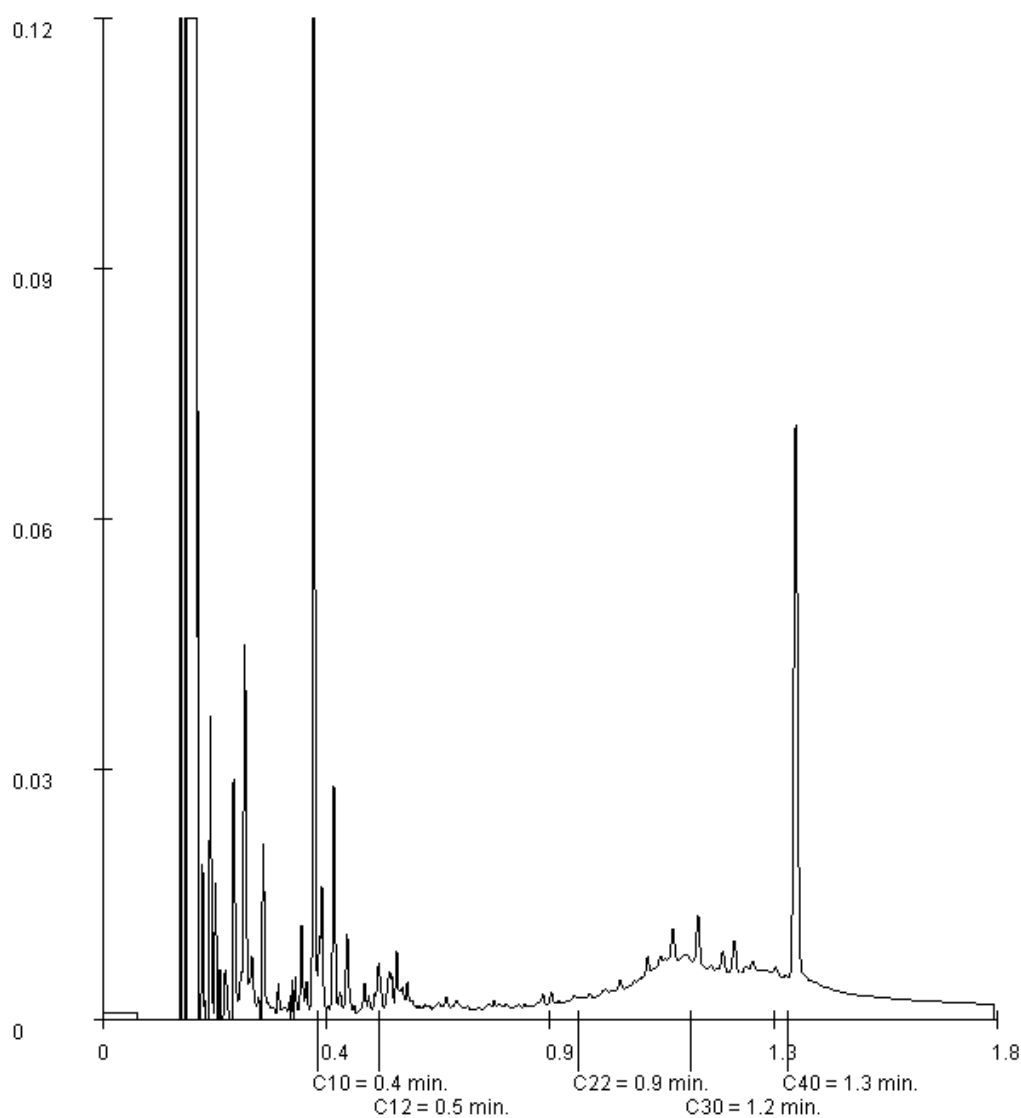
Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1.5-131.5-13 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311801 - 1

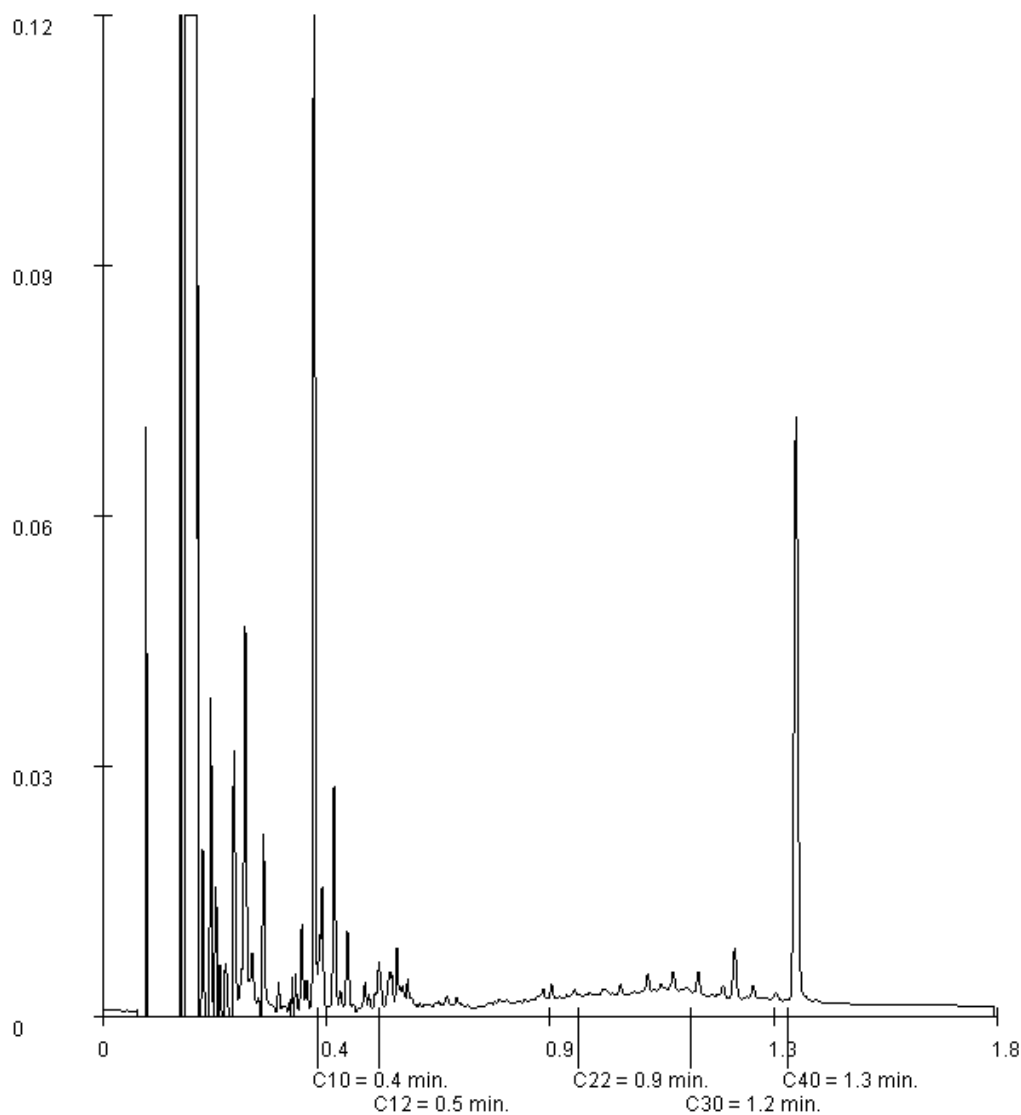
Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1.5-141.5-14 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12313411, versienummer: 1

Rotterdam, 06-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161270. 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 analysrapport.

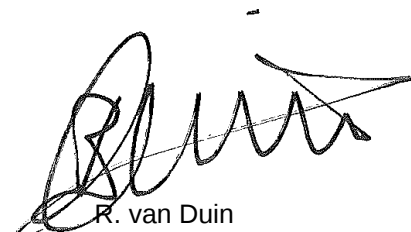
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12313411 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1.5.-06-1 1.5.-06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	1.5-02-1a 1.5-02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	1.5-03-1 1.5-03 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	1.5-04-1 1.5-04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	1.5-05-1a 1.5-05 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	92.4	91.8	90.9	93.6
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		4.7	3.6	3.5	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20				<20
koper	mg/kgds	S	12				10
lood	mg/kgds	S		66	200	3500	
nikkel	mg/kgds	S	<3				<3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.09	0.65	0.10	
fenantreen	mg/kgds	S		2.4	31	0.75	
antraceen	mg/kgds	S		0.56	7.2	0.33	
fluoranteen	mg/kgds	S		6.3	44	1.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		2.8	19	0.49	
chryseen	mg/kgds	S		2.6	17	0.53	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		1.6	9.5	0.34	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		2.8	19	0.56	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		1.7	9.9	0.58	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		1.7	11	0.55	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		22.55 ¹⁾	168.25 ¹⁾	5.23 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12313411 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

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-CaCl₂), 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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), 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.
- 004 * 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-CaCl₂), 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.
- 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 :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12313411 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
barium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867323	24-05-2016	24-05-2016	ALC201
002	Y5859604	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5859624	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5859614	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
005	Y5867278	24-05-2016	24-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12329668, versienummer: 1

Rotterdam, 30-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161270. 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 analysrapport.

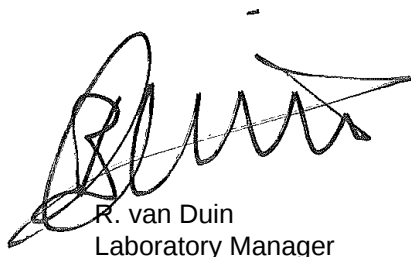
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12329668 - 1

Orderdatum 24-06-2016
 Startdatum 24-06-2016
 Rapportagedatum 30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	15-15-2 15-15 (25-60)					
002	Grond (AS3000)	15-16-2 15-16 (30-70)					
003	Grond (AS3000)	15-17-2 15-17 (25-60)					
004	Grond (AS3000)	15-18-2 15-18 (20-60)					
005	Grond (AS3000)	15-19-2 15-19 (25-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-						#
droge stof	gew.-%	S	92.7	95.1	94.4	95.1	91.7
gewicht artefacten	g	S	38	46	42	28	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.1	0.7	0.7	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	<1	1.5	1.4	7.3
METALEN							
lood	mg/kgds	S	16	40	<10	<10	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.28	0.04	0.02	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.14	0.02	0.01	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	1.1	0.12	0.08	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.80	0.08	0.05	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.61	0.05	0.04	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.44	0.05	0.03	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.63	0.07	0.04	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.42	0.04	0.02	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.40	0.05	0.02	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.01 ¹⁾	4.86 ¹⁾	0.527 ¹⁾	0.317 ¹⁾	1.5 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12329668 - 1

Orderdatum 24-06-2016
Startdatum 24-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

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 :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12329668 - 1

Orderdatum 24-06-2016
Startdatum 24-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867022	23-06-2016	23-06-2016	ALC201
002	Y5867035	23-06-2016	23-06-2016	ALC201
003	Y5867048	23-06-2016	23-06-2016	ALC201
004	Y5867049	23-06-2016	23-06-2016	ALC201
005	Y5867043	23-06-2016	23-06-2016	ALC201

Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport verfmonster portalen

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr. : 12317149

Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Ingenieurs
Dennis Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV Knoop Ede (deellocatie 1.5, verf)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12317149, versienummer: 2

Rotterdam, 13-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161270. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

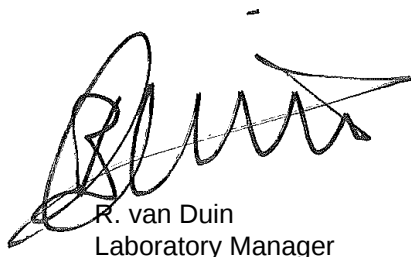
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
Dennis Heuveling

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5, verf)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12317149 - 2

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Diversen (vast)	Portaal 34					
002	Diversen (vast)	Portaal 35					
003	Diversen (vast)	Portaal 37					
004	Diversen (vast)	Portaal 38					
005	Diversen (vast)	Portaal 41					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%		100	100	100	100	100
KORRELGROOTTEVERDELING							
fractie <2mm (voorb. 40 °C)	%		100	100	100	100	100
fractie >2mm (voorb. 40 °C)	%		<1	<1	<1	<1	<1
METALEN							
Chroom (VI)	mg/kgds		<0.4 ¹⁾	6.5 ¹⁾	2.4 ¹⁾	<0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dennis Heuveling

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5, verf)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12317149 - 2

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Voetnoten

- 1 Het resultaat van chroom VI is indicatief omdat het hier om verfsnippers gaat, dit is niet conform onze normale monsterstroom.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Dennis Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.5, verf)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12317149 - 2

Orderdatum 06-06-2016
Startdatum 06-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1	
fractie <2mm (voorb. 40 °C)		Diversen (vast)	Eigen methode	
fractie >2mm (voorb. 40 °C)		Diversen (vast)	Idem	
Chroom (VI)		Diversen (vast)	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867068	06-06-2016	06-06-2016	ALC201
002	Y5867065	06-06-2016	06-06-2016	ALC201
003	Y5867063	06-06-2016	06-06-2016	ALC201
004	Y5867073	06-06-2016	06-06-2016	ALC201
005	Y5867071	06-06-2016	06-06-2016	ALC201

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 30

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 11:10)

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.5-13
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.0	88			--				
gewicht artefacten	g		<1			--				
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	4.8	7.57	7.57		<=AW	20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	52	161	161		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.601	0.601	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.6	13.3	13.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	51	91.3	91.3	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.081	0.081		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	73	106	106	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	0.71		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	30	30		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	224	224	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.60	0.6			--	-			
antraceen	mg/kg	0.14	0.14			--	-			
fluoranteen	mg/kg	1.7	1.7			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.94	0.94			--	-			
chryseen	mg/kg	0.86	0.86			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.66	0.66			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.95	0.95			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.73	0.73			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.70	0.7			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.31	7.31	7.31	*	IN	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.56			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1.56			--	-			
PCB 101	ug/kg	2.5	5.56			--	-			
PCB 118	ug/kg	2.0	4.44			--	-			
PCB 138	ug/kg	7.8	17.3			--	-			
PCB 153	ug/kg	7.0	15.6			--	-			
PCB 180	ug/kg	4.4	9.78			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	25.1	55.8	55.8	*	IN	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.56			--	-			
p,p-DDT	ug/kg	9.1	20.2			--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.8	21.8	21.8		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.56			--	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.56			--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.11	3.11		<=AW	20	170	1034	0.001
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.56			--	-			
p,p-DDE	ug/kg	3.5	7.78			--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.2	9.33	9.33		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	15.4				--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.56	1.56		--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.56			--	-			
endrin	ug/kg	<1	1.56			--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.67	4.67		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.56			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4			--	--			
telodrin	ug/kg	<1	1.56			--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	3.0	601	1200	1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	1.56	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.56	1.56	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.56		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.56		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.11	3.11	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.56	1.56	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.56		<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.56		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.56		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.56		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.11	3.11	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	27.3			-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	25.9	57.6		<=AW				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	10	22.2		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	26	57.8		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	33	73.3		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	156	156	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12311801-001	1.5-13 1.5-13 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 11:10)

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.5, overgang sijsselt)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.5-14
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.0	88			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	6.2			--				
METALEN										
arsen	mg/kg	4.1	6.43	6.43			<=AW 20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	32	81.3	81.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	0.222			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	7.71	7.71			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	33	58.8	58.8	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.046	0.0469			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	46	66.6	66.6	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.2	17.7	17.7			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	34	65.8	65.8			<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22			--	-			
antraceen	mg/kg	0.18	0.18			--	-			
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.95	0.95			--	-			
chryseen	mg/kg	0.74	0.74			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.79	0.79			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1			--	-			
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.56	0.56			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	0.57			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.13	6.13	6.13	*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6			<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	2.5	10			--	-			
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.2	12.8	12.8			<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8			--	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6			<=AW 20	170	1034	0.001
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8			--	-			
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6			<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6				--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.8	2.8					320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
endrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	8.4			<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4			--	--			
telodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW3.0	601	1200	1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8		<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	17.9			-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	16.5	66		<=AW				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	12	48		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	13	52		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	11	44		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	160	160	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12311801-002	1.5-14 1.5-14 (0-30)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 12:34)

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-07-5
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.9	94.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-				0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12307251-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 12307251-001
 Monsteromschrijving 1.5-07-5 1.5-07 (180-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 12:34)

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-08-3
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.4	95.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-				0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12307251-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 12307251-002
 Monsteromschrijving 1.5-08-3 1.5-08 (100-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 12:34)

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.5 (invloed geval GE022800016)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-09-3
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.9	94.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.167	0.167		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.167	0.167		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.167	0.167		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	ug/kg	<50	167		--	-				0.05
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	167		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.333	0.333		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****12307251-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.833** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.07** ^<=AW

Monstercode 12307251-003
 Monsteromschrijving 1.5-09-3 1.5-09 (100-120)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-01-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.9	92.9		--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	82	314	314		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.35	0.355		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	11.1	11.1		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	58	114	114	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.113		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	190	291	291	**	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	0.56		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	28.9	28.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	380	866	866	***	NT>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
fenantreen	mg/kg	14	14		--	-				
antraceen	mg/kg	3.4	3.4		--	-				
fluoranteen	mg/kg	23	23		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	11	11		--	-				
chryseen	mg/kg	9.8	9.8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5.3	5.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	10	10		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6.0	6		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6.2	6.2		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	38.97	89	89	***	NT>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	4.12		--	#	-			
PCB 52	ug/kg	<2.3 [#]	4.74		--	#	-			
PCB 101	ug/kg	2.2	6.47		--	-				
PCB 118	ug/kg	<2.2 [#]	4.53		--	#	-			
PCB 138	ug/kg	6.4	18.8		--	-				
PCB 153	ug/kg	5.8	17.1		--	-				
PCB 180	ug/kg	3.9	11.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.85	67.2	67.2	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	25	73.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	25	73.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	19	55.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	206	206	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 12310416-001
 Monsteromschrijving 1.5-01-1 1.5-01 (0-50) 1.5-01 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-02-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.0	91		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	401	401		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.46	0.726	0.726	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	16	16	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	38	72.8	72.8	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.17	0.239	0.239	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	840	1270	1270	***	NT>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	0.64		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	33.6	33.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	332	332	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
fenantreen	mg/kg	7.5	7.5		--	-				
antraceen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
fluoranteen	mg/kg	9.7	9.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.4	4.4		--	-				
chryseen	mg/kg	3.8	3.8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.1	4.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	38.96	39	39	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.2	3.16		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.84		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.8	7.37		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.5	6.58		--	-				
PCB 180	ug/kg	2.5	6.58		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.1	29.2	29.2	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	40	105		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	60	158		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	49	129		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	395	395	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 12310416-002
 Monsteromschrijving 1.5-02-1 1.5-02 (0-50) 1.5-03 (0-30) 1.5-04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-02-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.4	91.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	60	209	209		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.214	0.214		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.5	17.6	17.6		* WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	37	68.7	68.7		* IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.111	0.111		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	59	87.5	87.5		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	38	38		* WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	72	154	154		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.74	0.74		--	-				
chryseen	mg/kg	0.66	0.66		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.76	0.76		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.44	5.44	5.44		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	11.1		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	8	18.2		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	34	77.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	21	47.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	136	136		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12310416-003
 Monsteromschrijving 1.5-02-3 1.5-02 (90-100) 1.5-04 (60-65)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-05-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.9	91.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	0.21		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.0	16.3	16.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	0.0482		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	26.3	26.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.8	10	10		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.2	29.2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.264	0.264	0.264		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.46		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.46		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	10.2		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.29		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	14.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	20.8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.2	29.2		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12310416-004
 Monsteromschrijving 1.5-05-1 1.5-06 (0-50) 1.5-06 (50-80) 1.5-05 (0-50) 1.5-05 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-05-2016 - 22:14)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.5-05-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.7	88.7			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	13.2	13.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	270	1030	1030	***	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	0.159		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	12	41.7	41.7	*	IN	15	102	190	3
koper	mg/kg	160	238	238	***	NT>I	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	0.118	0.118		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	170	221	221	*	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.0	3	3	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	29	83.9	83.9	**	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	258	258	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.12	0.0909			--	-			
fenantreen	mg/kg	1.1	0.833			--	-			
antraceen	mg/kg	0.07	0.053			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.85	0.644			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.311			--	-			
chryseen	mg/kg	0.44	0.333			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.144			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.212			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.136			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.114			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.79	2.87	2.87	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.53			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	0.53			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	0.53			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	0.53			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	0.53			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	0.53			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	0.53			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.71	3.71		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	12	9.09			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	53	40.2			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	29	22			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	14	10.6			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	83.3	83.3		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12310416-005
 Monsteromschrijving 1.5-05-3 1.5.-06 (80-130) 1.5-05 (80-130)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5.-06-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
koper	mg/kg	12	24.8	24.8		<=AW	40	115	190	5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4

Monstercode 12313411-001
Monsteromschrijving 1.5.-06-1 1.5.-06 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2% 2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5-02-1a
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.4	92.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		--					
METALEN										
lood	mg/kg	66	98.9	98.9		* WO	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
antraceen	mg/kg	0.56	0.56		--	-				
fluoranteen	mg/kg	6.3	6.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
chryseen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	22.55	22.6	22.6		** IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12313411-002
Monsteromschrijving 1.5-02-1a 1.5-02 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.5-03-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.8	91.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
METALEN										
lood	mg/kg	200	306	306	**	IN	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.65	0.65		--	-				
fenantreen	mg/kg	31	31		--	-				
antraceen	mg/kg	7.2	7.2		--	-				
fluoranteen	mg/kg	44	44		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	19	19		--	-				
chryseen	mg/kg	17	17		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	9.5	9.5		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	19	19		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	9.9	9.9		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	11	11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	168.25	168	168	***	NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12313411-003	1.5-03-1 1.5-03 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)*

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.5-04-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.9	90.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--					

METALEN

lood	mg/kg	3500	5360	5360	***	NT>I	50	290	530	10
------	-------	-------------	-------------	-------------	-----	------	----	-----	-----	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.75	0.75		--	-				
antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
chryseen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	0.56		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.23	5.23	5.23	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12313411-004	1.5-04-1 1.5-04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 06-06-2016 - 08:58)

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5-05-1a
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.6	93.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
koper	mg/kg	10	20.7	20.7		<=AW	40	115	190	5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4

Monstercode 12313411-005
Monsteromschrijving 1.5-05-1a 1.5-05 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2% 2%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-06-2016 - 11:31)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5.-06-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85,0	85		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	200	765	765		--		920	20	
koper	mg/kg	260	387	387	***	NT>I40	115	190	5	
nikkel	mg/kg	31	89,7	89,7	**	IN35	68	100	4	

Monstercode 12316759-001
Monsteromschrijving 1.5.-06-3 1.5.-06 (80-130)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	13.2%	2.1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-06-2016 - 11:31)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.5-05-3a
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,4	91,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	580	2220	2220	***	--		920	20	
koper	mg/kg	220	328	328	***	NT>140	115	190	5	
nikkel	mg/kg	36	104	104	***	NT>135	68	100	4	

Monstercode 12316759-002
Monsteromschrijving 1.5-05-3a 1.5-05 (80-130)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 13.2% 2.1%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-15-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,7	92,7		--					
gewicht artefacten	g	38			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,6	1,6		--					
METALEN										
lood	mg/kg	16	25,2	25,2		<=AW	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--		-			
fenantreen	mg/kg	0,09	0,09		--		-			
antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--		-			
fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--		-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12		--		-			
chryseen	mg/kg	0,10	0,1		--		-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--		-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		--		-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1		--		-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--		-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,01	1,01	1,01		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-001
Monsteromschrijving 15-15-2 15-15 (25-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-16-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95,1	95,1		--					
gewicht artefacten	g	46			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
lood	mg/kg	40	63	63	*		WO50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,28	0,28		--	-				
antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,80	0,8		--	-				
chryseen	mg/kg	0,61	0,61		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,44	0,44		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,63	0,63		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,42	0,42		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,40	0,4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,86	4,86	4,86	*		WO1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-002
Monsteromschrijving 15-16-2 15-16 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-17-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94,4	94,4		--					
gewicht artefacten	g	42			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,5	1,5		--					
METALEN										
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,527	0,527	0,527		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-003
Monsteromschrijving 15-17-2 15-17 (25-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-18-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95,1	95,1		--					
gewicht artefacten	g	28			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,4	1,4		--					
METALEN										
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,317	0,317	0,317		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-004
Monsteromschrijving 15-18-2 15-18 (20-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 30-06-2016 - 16:53)*

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.5)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 15-19-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	#				-				
droge stof	%	91,7	91,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,3	7,3		--					
METALEN										
lood	mg/kg	120	171	171	*		WO50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
antraceen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,18	0,18		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,18	0,18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	1,5	1,5		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12329668-005
Monsteromschrijving 15-19-2 15-19 (25-60)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

5 Bodemnormering

Aantal pagina's: 5

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater

Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden.

In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater.

In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarde

In de NEN 5740 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtype-correctie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard

Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten

Gemeten gehalte

A,B,C

Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum:

Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof:

Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximum waarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimum waarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
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
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum- en maximumwaarde (bijlage G III van de Rbk)

minimum- en maximumwaarde		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	–
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

- Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)

Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit.

De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routine-matig) kan worden gemeten.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, 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.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker 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 voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK ingenieurs

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtype-correctie omgerekend naar standaardbodem.

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK ingenieurs maakt gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage

6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's: 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

Wet bodembescherming

Waterwet

Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen

Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming

Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen)

Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005

Besluit uniforme saneringen (BUS)

Regeling uniforme saneringen

Besluit bodemkwaliteit

Regeling bodemkwaliteit

Regeling beperkingen registratie Wet bodembescherming

Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.

Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires

Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93

Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.wetten.nl en www.overheid.nl.

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl

Bijlage

**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Bijlage 7: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 161270
Locatie: OV knoop Ede (S-P5015A), deelgebied 1.5 (overig
spoorterrein en overgang Sijsselt) te Ede
Opdrachtgever: Pro Rail

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Jan (J.H.J.) ten Dam	19, 20, 24, 25 en 26 mei 2016	
Ludo (L.) Uunk	19, 20, 24 en 25 mei 2016	

Bijlage

8 Foto's portalen

Aantal pagina's: 4

Foto portaal 38



Foto portaal 41



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Ede, OV knoop, bodemonderzoek SP-5015A		
Type:	Verfmonsters portalen	Project:	161270
Opdrachtgever:	ProRail B.V.	Datum:	13-jun-2016
Projectleider:	D.J.H. Heuveling	Bijlage:	1.3

Foto portaal 35

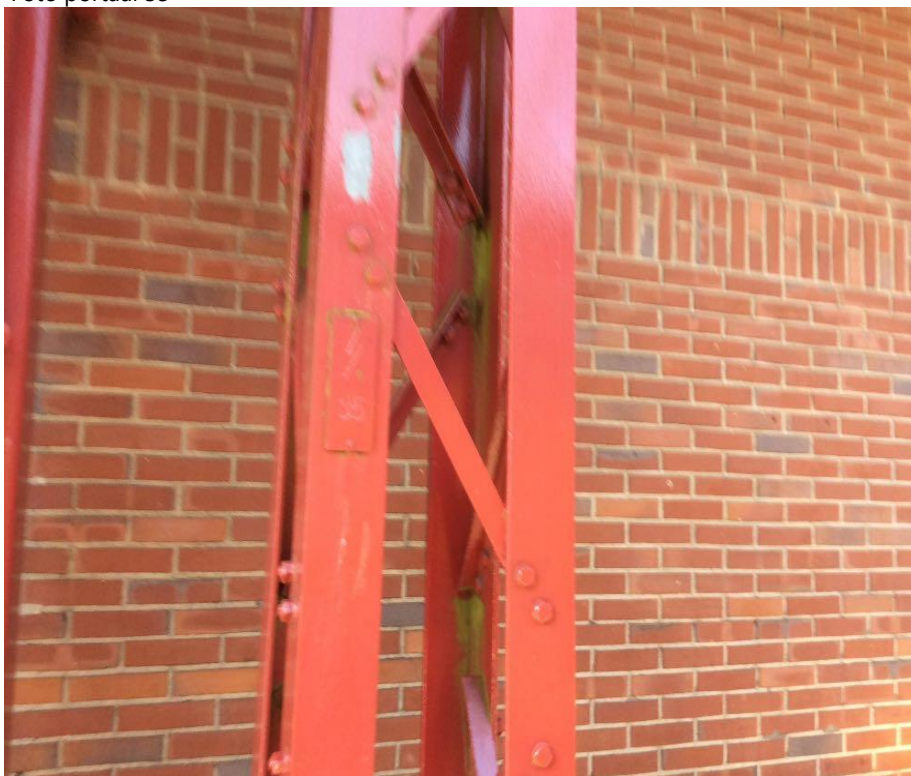


Foto portaal 34



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Ede, OV knoop, bodemonderzoek SP-5015A		
Type:	Verfmonsters portalen	Project:	161270
Opdrachtgever:	ProRail B.V.	Datum:	13-jun-2016
Projectleider:	D.J.H. Heuveling	Bijlage:	1.3

Foto portaal 40 (geen verfmonster)



Foto portaal 40 (geen verfmonster)



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Ede, OV knoop, bodemonderzoek SP-5015A		
Type:	Verfmonsters portalen	Project:	161270
Opdrachtgever:	ProRail B.V.	Datum:	13-jun-2016
Projectleider:	D.J.H. Heuveling	Bijlage:	1.3

Foto portaal 37



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Ede, OV knoop, bodemonderzoek SP-5015A		
Type:	Verfmonsters portalen	Project:	161270
Opdrachtgever:	ProRail B.V.	Datum:	13-jun-2016
Projectleider:	D.J.H. Heuveling	Bijlage:	1.3