

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek OV knoop Ede (S-P5015A), deelgebied 1.1 ten zuiden van het station inclusief afperkingen 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.H.J. 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.....	7
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	13
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	
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	

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 1.1 ten zuiden van het station inclusief afperkingen 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 en Badweg

Deze rapportage betreft deelgebied 1.1 'ten zuiden van het station, inclusief afperkingen'. 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
Ten zuiden van het station incl. afperkingen	613	75,3- 75,4	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 - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - 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 een indicatie van de 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

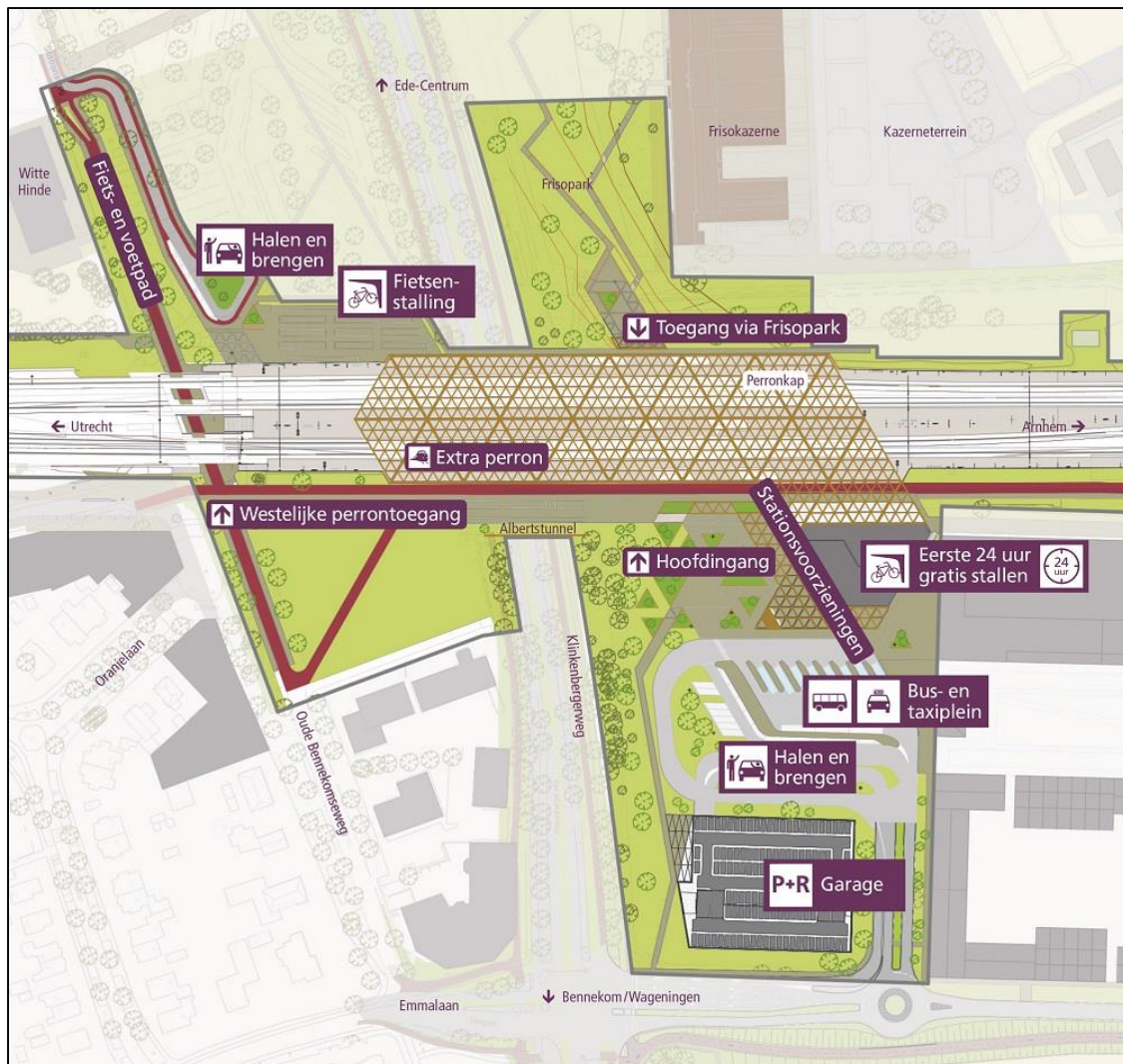
Voor het gehele voorliggende projectgebied (deellocatie 1.1 tot en met 1.6) is recentelijk een historisch vooronderzoek uitgevoerd [1]. De gegevens zijn verkregen van de opdrachtgever. De belangrijkste resultaten hiervan worden hieronder kort samengevat.

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



Ter plaatse van deelgebied 1.1. zal ten behoeve van de voorziene herontwikkeling een bouwruimte worden ingericht met een oppervlakte van circa 1.760 m². 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 deelgebied 1.1 behoren staan in tabel 2 genoemd. De kadastrale kaart en bijbehorende kadastrale registraties zijn opgenomen als bijlage 1.3.

tabel 2: kadastrale gegevens deelgebied 1.1

Gebruik	Gemeente	Sectie	Nr.	Eigenaar	Beperkingen in het kader van de Wbb
openbaar gebied ten noorden van het spoor	gemeente Ede	C	3273	gemeente Ede	nee
openbaar gebied ten zuiden van het spoor	gemeente Ede	C	1882	gemeente Ede	nee
openbaar gebied ten zuiden van het spoor	gemeente Ede	C	3827	gemeente Ede	nee
openbaar gebied ten zuiden van het spoor	gemeente Ede	D	991	NS Vastgoed b.v.	nee
openbaar gebied ten zuiden van het spoor	gemeente Ede	D	4273	gemeente Ede	nee

2.2 Historische gegevens en voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Deellocatie 1.1 is buiten de invloed van de nabij gelegen spoorzone gelegen. Derhalve wordt er voor deze deellocatie geen invloed van spoorgebonden processen verwacht. Voor een beschrijving van de voornoemde spoorgebonden processen wordt volledigheidshalve verwezen naar bijlage 1.4.

Daarnaast is voor het gehele plangebied recentelijk een historisch onderzoek [1] uitgevoerd. Voorts is een verkennend bodemonderzoek [2] uitgevoerd. De voor deelgebied 1.1 relevante informatie is opgenomen in tabel 3 en in bijlage 1.4.

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 niet aanwezig binnen deelgebied 1.1 Aan Parkweg 2a is een tankstation aanwezig (geweest) Dempingen/Stortplaatsen niet aanwezig binnen plangebied, wel nabij plangebied drie stortplaatsen 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	- geen invloed geen invloed, behalve stortplaats Beatrixlaan: sterke grondwaterverontreiniging met Zn, Cd (invloed bij evt. bemalen) vrijgeven tijdens onderzoek restverontreiniging aanwezig, invloed tijdens onderzoek invloed bij vereenvoudiging spoorlay out
2	Spoorzone te Ede	verkennend, archeologisch en geohydrologisch bodemonderzoek	Deelgebied^{##} 1 (ten noorden van westelijke tunnel): is de bovengrond (tot 0,5m -mv) plaatselijk matig (boring 122 en 132) verontreinigd met PAK, overige bodem is licht verontreinigd met parameters van het NEN 5740 pakket Deelgebied^{##} 3 (ten zuiden van oostelijke tunnel): is plaatselijk (boring 304) matig verontreinigd met PCB en sterk met PAK (van 1,0 tot 2,0 m -mv), overige bodem is licht verontreinigd met parameters van het NEN 5740 pakket	afperken twee matige verontreinigen met PAK afperken sterke verontreiniging met PAK en matige verontreiniging met PCB

^{##} Betreffen de deelgebieden zoals benoemd in de rapportage uit 2010 [4].

[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 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.

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 veiligheidsgegevens 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 van de locatie 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

Verkenkend bodemonderzoek

Tijdens het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht. De hypothese is daarom 'heterogeen diffuus verdacht' voor de parameters van het NEN 5740 standaardpakket grond als gevolg van het gebruik van van oudsher bewoonde gebieden. Daar waar in voorgaand onderzoek een matige of sterke verontreinigingen met PAK en/of PCB is vastgesteld wordt in eerste instantie uitgegaan van een puntbron.

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.

Op basis van de voorhanden gegevens wordt voor deellocatie 1.1, ten zuiden van het station inclusief afperkingen, 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 wordt ten opzichte van de NEN-norm één extra grondmengmonster op een NEN 5740 standaardpakket grond geanalyseerd. Aangezien het grondwater ter plaatse zich dieper bevindt dan 5 m -mv wordt, conform de norm, een grondwateronderzoek buiten beschouwing gelaten. Een overzicht van de geplande werkzaamheden is weergegeven in tabel 4.

Aanvullend bodemonderzoek

Op basis van de voorhanden gegevens wordt verwacht dat de in het onderzoek van 2010 [2] vastgestelde verontreinigingen met PAK en/of PCB ter plaatse van de boorlocaties 122, 132 en 304 beperkt van omvang zijn. Derhalve wordt geen nader bodemonderzoek uitgevoerd maar een beperkt aanvullend onderzoek om de omvang van de puntverontreinigingen in kaart te brengen. De drie puntbronnen worden uitgekarteerd met een systematisch boorraster, waarbij een rasterafstand van 5 meter wordt gehanteerd. Per puntbron worden vier analyses ingezet voor het vastleggen van de horizontale omvang en één analyse voor de verticale afperking van de verontreiniging. Een overzicht van de geplande werkzaamheden is weergegeven in tabel 4.

tabel 4: gepland onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Afperkingen boorlocatie 122 en 132 station noordzijde	10 x tot 1,0 m -mv	-	10 x PAK	-
Afperking boorlocatie 304 station zuidzijde	4 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 3,0 m -mv	-	5 x PAK en PCB	-
Bouwruimte	10 x tot 1,0 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv	-	4 x NEN 5740 standaardpakket grond	-

m -mv meters beneden maaiveld

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

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 18 en 24 t/m 26 mei, 30 juni en 5 juli 2016. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m -mv en derhalve is, conform de NEN-norm, 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

Deellocaties	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Afperkingen boorlocatie 122 en 132 station noordzijde	12 x tot 1,0 m -mv	-	12 x PAK	-
Afperking boorlocatie 304 station zuidzijde	4 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 3,0 m -mv	-	5 x PAK en PCB	-
Bouwruimte	10 x tot 1,0 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv <i>aanvullend</i> 1 x 1,5 m -mv 2 x 2,0 m -mv	-	4 x NEN 5740 standaardpakket grond 2 x PAK 1 x PAK 2 x PCB	-

m -mv meters beneden maaiveld

Ter plaatse van de met PAK verdachte bodemlocaties (ter plaatse van de boringen 132 en 122 uit het bodemonderzoek door Tauw [2]) zijn in eerste fase tien boringen tot 1 m -mv (nrs. 1.1-1 t/m 1.1-10) ten behoeve van de horizontale- en verticale afperkingen, uitgevoerd. Ten opzichte van het boorplan zijn ten behoeve van de horizontale afperking ter plaatse van puntbron 132 twee extra boringen tot 1 m -mv (nrs. 1.1-29 en 1.1-30) uitgevoerd. Voorts zijn vijf boringen (nrs. 1.1-11 t/m 1.1-15) ten behoeve van de plaatsbepaling en horizontale- en verticale afperking ter plaatse van de met PAK en PCB verontreinigde locatie (ter plaatse van boring 304 uit het bodemonderzoek door Tauw [2]) uitgevoerd. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn ten behoeve van de horizontale afperking in een tweede fase twee boringen tot 2 m -mv uitgevoerd (nrs. 1.1-31 en 1.1-32).

Ter plaatse van de geplande bouwruimte zijn dertien boringen (nrs. 1.1-16 t/m 1.1-28) representatief binnen de deellocatie verdeeld. Naar aanleiding van de analyseresultaten is, ten behoeve van de afperking van een verontreiniging met PAK ter plaatse van boorlocatie 1.1-27 één extra boring (nr. 1.1-33) tot 1,5 m -mv uitgevoerd. En ten behoeve van de afperking van de verontreiniging met PCB (boorlocatie 1.1-11) zijn twee aanvullende boringen tot respectievelijk 2 m -mv en 2,5 m -mv uitgevoerd (nrs. 1.1-31 en 1.1-32). Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 6.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater 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.

De voorbehandeling voor de monsters van grond is 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 van de noordelijke afperkingen (PAK) blijkt dat vanaf maaiveld (plaatselijk afgedekt met een klinkerverharding of asfalt) de oorspronkelijke bodem, een zwak humeuze zandlaag, aanwezig is. Deze laag is circa 0,5 m dik. Daaronder bevindt zich de oorspronkelijke bodem met matig fijn siltig zand. In de bovenlaag zijn plaatselijk, in wisselende mate, bijmenging met puin aangetroffen.

Ter plaatse van de zuidelijke afperking (PAK en PCB) is ter plaatse van het onverharde maaiveld de oorspronkelijke bodem, een zwak humeuze zandlaag, aanwezig. Daar waar het maaiveld verhard is met tegels of klinkers is eerst een grindig zandige (cunet)laag aanwezig met daaronder de oorspronkelijke zwak humeuze bodemlaag. Plaatselijk is de oorspronkelijke bodemlaag niet aangetroffen en bevindt deze zich dieper dan de geboorde diepte. Bij verschillende boorlocaties zijn sporen puin tot matig puinhoudend materiaal aangetroffen. Daarnaast zijn bij boorlocaties 1.1-15, 1.1-31 en 1.1-32 in de ondergrond, sporen puin en kolengruis vastgesteld.

Ter plaatse van de geplande bouwruimte bestaat de bodem vanaf maaiveld tot circa 1 m -mv hoofdzakelijk uit opgebracht matig fijn siltig zand. Bij een aantal boorlocaties zijn in de bovengrond sporen baksteen tot matig baksteenhoudend materiaal, sporen grind, sporen asfalt, sporen beton en sporen roest vastgesteld. Mogelijk zijn de bijmengingen te relateren aan voormalige bebouwing of oude maaiveldverharding. Ter plaatse van boorlocatie 1.1-27 is sprake van een ophooglaag (vanaf maaiveld tot 0,3 m -mv) met bodemvreemde bijmengingen met baksteen-, kool- en betonhoudend materiaal. Mogelijk zijn deze bijmengingen eveneens te relateren aan voormalige bebouwing of oude maaiveldverharding. De ondergrond, van 1,0 m -mv tot 2,0 m -mv bestaat uit de oorspronkelijke bodem bestaande uit zeer fijn matig siltig zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond. Hierbij is extra aandacht besteed aan het bodemvreemde puinhoudende materiaal. Dit is visueel nader beoordeeld en er is geen asbestverdacht (plaat)materiaal in vastgesteld.

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 6 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond 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.

Op certificaat 12311798 uit bijlage 3 is de volgende opmerking vermeld:

- bij grondmonster 1.1-15 wordt voor de parameter PCB 52 vermeld dat het gehalte indicatief is, in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Dit gehalte bevindt zich ruimschoots onder de achtergrondwaarde. Dit heeft volgens ons geen invloed op het eindresultaat.

Op certificaat 12310422 uit bijlage 3 zijn de volgende opmerkingen vermeld:

- bij grondmonster 1.1-17 wordt voor de individuele parameters van PCB vermeld dat de rapportagegrens is verhoogd in verband met de noodzakelijke verdunning. Dit heeft geen rechtstreekse gevolgen voor de betrouwbaarheid van het resultaat.
- bij de grondmonsters 1.1-17 en 23 zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. Dit heeft geen invloed op het eindresultaat.

Op certificaat 12313410 uit bijlage 3 is de volgende opmerking vermeld:

- bij grondmonster 1.1- 17a wordt voor de parameter naftaleen vermeld dat de rapportagegrens is verhoogd vanwege noodzakelijke verdunning. Dit komt dikwijls voor bij analyse van vluchtige parameters. Het heeft geen rechtstreekse gevolgen voor de betrouwbaarheid van het analyseresultaat.

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
Afperking boring 132 uit voorgaand onderzoek (noordzijde station)								
uit voorgaand ond.	132	0,15- 0,40	puin	NEN 5740 + uitsplitsing PAK	kobalt (9,7) minerale olie (110)	PAK (40,0)	-	niet toepasbaar
1.1-01-2	1.1-01	0,20- 0,40	sporen puin	PAK, hor. afperken	PAK(18,1)	-	-	industrie
1.1-02-1	1.1-02	0,07- 0,50	-	PAK, hor. afperken	-	-	-	achtergrondwaarde
1.1-03-1	1.1-03	0,07- 0,30	zwak puinhoudend	PAK, hor. afperken	PAK (29,9)	-	-	industrie
1.1-04-2	1.1-04	0,30- 0,70	-	PAK, vert. afperken	PAK (6,3)	-	-	wonen
1.1-05-2	1.1-05	0,20- 0,55	sporen puin	PAK, hor. afperken	-	-	PAK (54,1)	niet toepasbaar
1.1-29	1.1-29	0,00- 0,60	-	PAK, hor. afperken	-	-	-	achtergrondwaarde
1.1-30	1.1-30	0,00- 0,60	-	PAK, hor. afperken	PAK (1,89)	-	-	wonen
Afperking boring 122 uit voorgaand onderzoek (noordzijde station)								
uit voorgaand ond.	122	0,15- 0,40	puin	NEN 5740 + uitsplitsing PAK	kobalt (9,7) minerale olie (110)	PAK (28,0)	-	industrie
1.1-06-1	1.1-06	0,05- 0,50	-	PAK, hor. afperken	-	-	-	achtergrondwaarde
1.1-07-1	1.1-07	0,00- 0,50	-	PAK, hor. afperken	-	-	-	achtergrondwaarde
1.1-08-1	1.1-08	0,06- 0,30	sporen puin	PAK, hor. afperken	-	-	-	achtergrondwaarde
1.1-09-3	1.1-09	0,80- 1,00	-	PAK, vert. afperken	-	-	-	achtergrondwaarde
1.1-10-1	1.1-10	0,07- 0,40	-	PAK, hor. afperken	-	-	-	achtergrondwaarde
Afperking boring 304 uit voorgaand onderzoek (zuidzijde station)								
uit voorgaand ond.	304	1,00- 2,00	puin	NEN5740	kobalt (8,0), kwik (0,17) lood (130), zink (170)	PCB (0,12)	PAK (52)	niet toepasbaar
1.1-11	1.1-11	0,60- 1,50	matig puin	PAK, PCB, hor. afp.	PAK (13,88)	PCB(0,644)	-	niet toepasbaar
1.1-12	1.1-12	0,90- 2,00	-	PAK, PCB, hor. afp.	PAK (3,56), PCB (0,218)	-	-	industrie
1.1-13-6	1.1-13	2,30- 2,60	-	PAK, PCB, vert. afp.	PAK (4,26), PCB (0,112)	-	-	industrie
1.1-14	1.1-14	1,00- 2,00	-	PAK, PCB, hor. afp.	PAK (4,7), PCB (0,242)	-	-	industrie
1.1-15	1.1-15	1,50- 2,00	sporen puin, kolen	PAK, PCB, hor. afp.	PAK (6,16), PCB (0,326)	-	-	industrie
1.1-31-3	1.1-31	1,0-1,5	sporen puin	PCB, hor. afperken	-	PCB (0,808)	-	niet toepasbaar
1.1-32-3	1.1-32	0,9-1,4	sporen puin	PCB, hor. afperken	PCB (0,0985)	-	-	industrie

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
Bouwruiimte								
1.1-16-1	1.1-16-1 1.1-18-1 1.1-19-1 1.1-20-1 1.1-21-1	0,01- 0,70	-	NEN5740, verdachte bovenlaag	-	-	-	achtergrondwaarde
1.1-17-1	1.1-17-1 1.1-27-1	0,01- 0,30	matig baksteenhoudend	NEN5740, verdachte bovenlaag	PCB (0,0427) minerale olie (1300)	-	PAK (50,8)	niet toepasbaar
1.1-17-3	1.1-17-3 1.1-17-5 1.1-23-3 1.1-23-5 1.1-27-3 1.1-27-5	0,80-2,00	-	NEN5740, verdachte onderlaag	PAK (3,93)	-	-	wonen
1.1-23-1	1.1-23-1 1.1-24-1 1.1-25-1 1.1-26-1 1.1-28-1	0,05-0,50	-	NEN5740, verdachte bovenlaag	PAK (1,76)	-	-	wonen
<i>Uitsplitsingen en aanvullende analyses</i>								
1.1-17-1a	1.1-17	0,05- 0,30	matig baksteenhoudend	PAK, plaatsbepaling	-	PAK (20,6)	-	industrie
1.1-27-1	1.1-27	0,05- 0,30	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak betonhoudend	PAK, plaatsbepaling	-	-	PAK (57,8)	niet toepasbaar
1.1-27-2	1.1-27	0,30- 0,80	-	PAK, vert. afperken	-	-	PAK (150)	niet toepasbaar
1.1-33-2	1.1-33	0,30- 0,80	-	PAK, horizontaal afperken	-	-	-	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

4.4 Interpretatie van de analysesresultaten

De in tabel 4 opgenomen gestandaardiseerde gehalten grond van de boringen 132, 122 en 304 betreffen de oorspronkelijke boringen/gehalten, zoals opgenomen in het verkennend bodem-, archeologisch en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd door Tauw bv met datum 15 juni 2010.

Tijdens huidige onderzoek komt boring 1.1-04 overeen met boorlocatie 132. Boring 1.1-09 komt overeen met boorlocatie 122 en boring 1.1-13 is uitgevoerd ter plaatse van de oorspronkelijke boring 304.

Afperking boring 132 (PAK)

Uit de horizontale afperking is gebleken dat ter plaatse van boorlocatie 1.1-05 sprake is van een sterke verontreiniging met PAK. Uit de aanvullende analyses is gebleken dat alleen ter plaatse van boorlocatie 1.1-30 sprake is van een lichte verontreiniging met PAK. De omvang van de PAK-verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal in kaart gebracht. Op basis van de voorhanden zijnde gegevens heeft de sterke verontreiniging met PAK een oppervlakte van circa 50 m², een laagdikte van circa 0,3 meter en bedraagt de omvang circa 15 m³. De verontreiniging is gering van omvang (< 25 m³) en vermoedelijk te relateren aan de plaatselijke heterogeniteit van de bodem als gevolg van plaatselijke bijmengingen met puin.

Afperking boring 122 (PAK)

Uit de horizontale en verticale afperking is de sterke verontreiniging met PAK, zoals vastgesteld in voorgaand bodemonderzoek, niet gereproduceerd. De bodem ter plaatse is niet verontreinigd met PAK. Het in eerste instantie vastgestelde verhoogde PAK-gehalte is vermoedelijk veroorzaakt door de heterogeniteit van het monstermateriaal van het destijds samengestelde mengmonster. Op basis van de voorliggende resultaten is het in eerste instantie gemeten PAK-gehalte als gevolg van de heterogeniteit niet representatief voor de bodemkwaliteit ter plaatse.

Afperking boring 304 (PAK en PCB)

Uit de horizontale en verticale afperking is gebleken dat de sterke verontreiniging met PAK in de diepere bodemlaag (1-2 m -mv), zoals vastgesteld in voorgaand bodemonderzoek, voldoende is afgeperkt. De verontreiniging beperkt zich tot één boorlocatie (1.1-13 huidige onderzoek / 304 voorgaand bodemonderzoek). Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is de omvang van de verontreiniging gering (< 25 m³) en vermoedelijk te relateren aan de plaatselijke heterogeniteit van de bodem en de plaatselijke bijmengingen met puin. Daarnaast was er bij boorlocatie 304 uit voorgaand bodemonderzoek een matige verontreiniging met PCB vastgesteld in de diepere bodemlaag (1-2 m -mv). Uit de aanvullende boringen is gebleken dat de diepere laag van de bodem ter plaatse (1-2 m -mv) licht tot matig verontreinigd is met PCB. Er is geen sterke verontreiniging met PCB vastgesteld. Een oorzaak van de PCB-verontreiniging als gevolg van PCB-houdende olie zoals deze in het verleden is toegepast in trafo's, lijkt niet waarschijnlijk (er is geen trafohuisje aanwezig). De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de heterogeniteit van de bodem ter plaatse en de plaatselijke bijmengingen met puin.

Bouwruimte

Ter plaatse van de voorziene bouwruimte is de zintuiglijk schone bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met PAK. In het mengmonster van de baksteenhoudende bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB vastgesteld. Naar aanleiding van de analysesresultaten zijn de deelmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld separaat geanalyseerd op voornoemde parameters. Hieruit is gebleken dat de matig baksteenhoudende bovenlaag ter plaatse van boorlocatie 1.1-17 licht verontreinigd is met PAK. De matig baksteenhoudende en zwak koolhoudende bovenlaag van boorlocatie 1.1-27 is sterk verontreinigd met PAK. De hieronder gelegen zintuiglijk schone bodemlaag van 0,3-0,58 m -mv is eveneens sterk verontreinigd met PAK. De mate aan bijmenging is dus niet maatgevend voor de mate aan verontreiniging. De bodemlaag van 0,8 tot 1,3 m -mv is licht verontreinigd (vastgesteld in mengmonster). De verontreiniging is voldoende afgeperkt door de boringen 1.1-24, 1.1-26, 1.1-28 en de aanvullende boring 1.1-33. De verontreiniging beperkt zich tot één boorlocatie en is beperkt van omvang (< 25 m³). De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de heterogeniteit van de bodem ter plaatse en de plaatselijke bijmengingen met puin.

Bij het licht verhoogde minerale oliegehalte van grondmengmonster 1.1-17-1 wordt door het laboratorium opgemerkt dat er in het monster ook componenten groter dan C40 aanwezig zijn. Op het oliechromatogram (zie bijlage 4) is te zien dat de bulk van het oliegehalte tussen C22 en > C40 ligt. Er is sprake van een zwaardere oliesoort zoals bijvoorbeeld smeer-, motor- of stookolie. Er zijn (met uitzondering van de interne standaard) een aantal scherpe piekjes aanwezig wat kan duiden op een smeerolie. Een motor- of stookolie is niet waarschijnlijk aangezien het zwaartepunt hiervan doorgaans wat eerder ligt, in het voorliggende geval ligt het zwaartepunt rond C40. Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is er geen mate van verweerbaarheid of ouderdom aan te geven. Op basis van het bovenstaande is het niet waarschijnlijk dat als gevolg van de componenten groter dan C40 in een hogere toetsingsklasse (T of I) wordt uitgekomen dan het huidige oordeel 'licht verontreinigd'..

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 minimaal uit te gaan van de basisklasse. Daar waar sprake is van sterke verontreinigingen dient een nader te bepalen 'T-klasse' te worden gehanteerd (voor PAK geldt, op basis van de CROW 132, een voorlopige veiligheidsklasse van 3T en is geen F-klasse van toepassing). De definitieve klasse dient voorafgaande aan de werkzaamheden door een hogere veiligheidkundige 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 waarbij geen asbestverdacht (plaat)materiaal is 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, woon- 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.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie 1 (ten zuiden van het station inclusief afperkingen) vastgelegd. De hypothese 'verdacht' is deels juist gebleken.

Afperking boring 132

De mate en omvang van de sterke PAK-verontreiniging in de bovengrond, is voldoende vastgesteld. Er is sprake van een niet ernstige bodemverontreiniging ($< 25 \text{ m}^3$). Er is geen bezwaar voor de voorgenomen herontwikkeling. Bij grondwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de verwerking van de verontreinigende grond.

Afperking boring 122

De te verwachte PAK-verontreiniging is niet aangetroffen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen herontwikkeling.

Afperking boring 304

De mate en omvang van de sterke PAK-verontreiniging in de onderlaag van de bodem is voldoende vastgesteld. Er is sprake van een niet ernstige bodemverontreiniging ($< 25 \text{ m}^3$). Daarnaast is er in de onderlaag van de bodem sprake van een licht tot matige verontreiniging met PCB. De verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan de heterogeniteit van de bodem ter plaatse en de plaatselijke bijmengingen met puin. De werkzaamheden ter plaatse van de sterke verontreiniging dienen te worden afgestemd met het bevoegd gezag (gemeente Ede). Doorgaans is voor een dergelijke verontreiniging geen saneringsplan noodzakelijk maar kan worden volstaan met een plan van aanpak.

Bouwruimte

De milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de geplande bouwruimte is vastgesteld. In de boven- en ondergrond is over het algemeen sprake van een lichte verontreiniging met de parameters PCB, PAK en/of minerale olie.

Uitzondering hierop betreft een sterke verontreiniging met PAK in de bovenlaag (tot 0,8 m -mv) ter plaatse van boorlocatie 1.1-27. De mate en omvang van de verontreiniging is voldoende vastgesteld. Er is sprake van een niet ernstige bodemverontreiniging ($< 25 \text{ m}^3$). De verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan de heterogeniteit van de bodem ter plaatse en de plaatselijke bijmengingen met puin. De (graaf)werkzaamheden ter plaatse van de sterke verontreiniging dienen te worden afgestemd met het bevoegd gezag (Gemeente Ede). Doorgaans is voor een dergelijke verontreiniging geen saneringsplan noodzakelijk maar kan worden volstaan met een plan van aanpak.

Algemeen

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond. 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 gegevens en de heterogeniteit van de bodem wordt voor het onderhavige 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 geldt, op basis van de CROW 132, een voorlopige veiligheidsklasse van 3T en 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 en cetera) waargenomen. Hierin is visueel geen asbestverdacht (plaat)materiaal vastgesteld. Onderhavig 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, woon- 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.

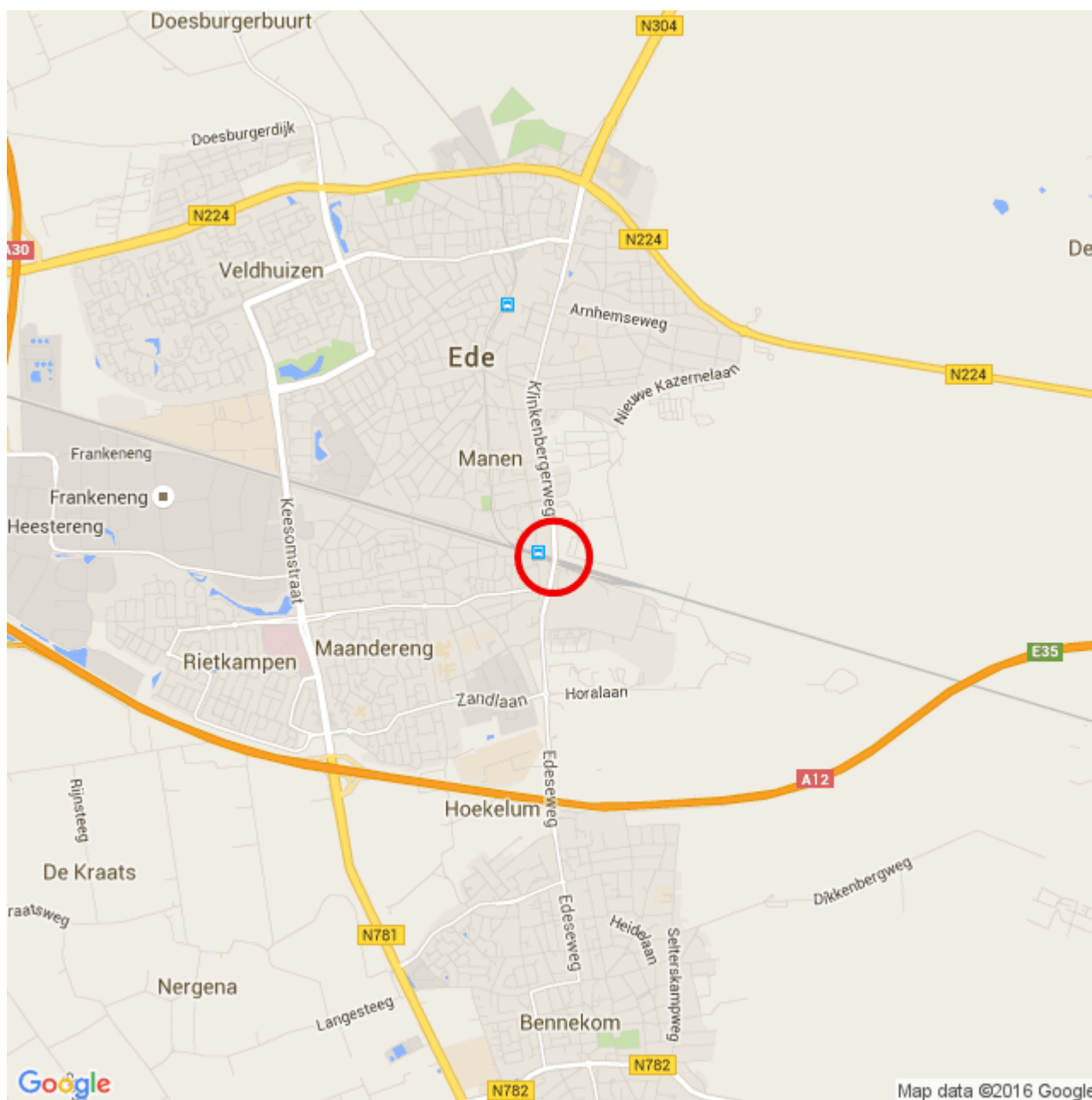
Bijlage

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

Bijlage

1.3 Kadastrale gegevens



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

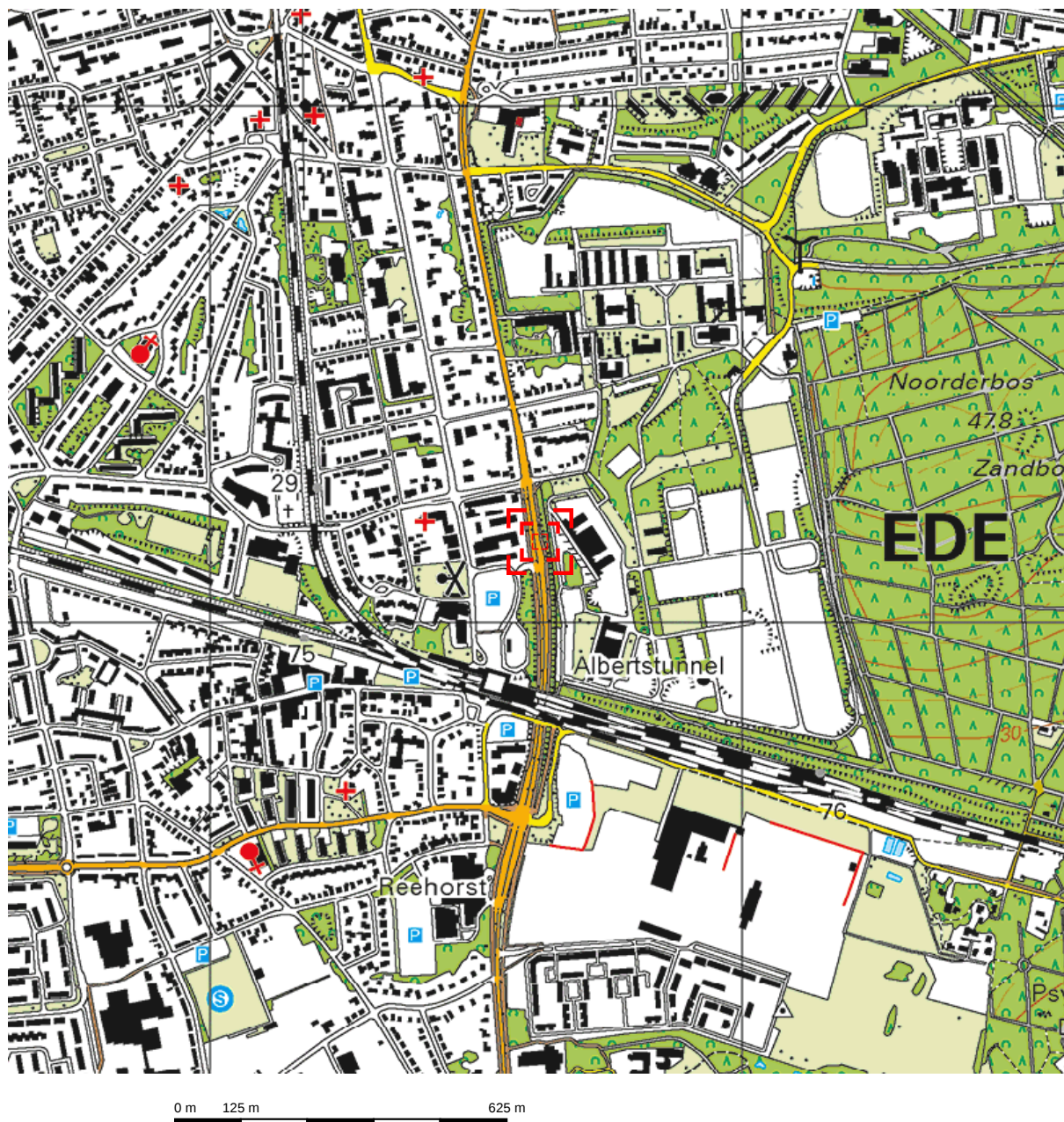
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

EDE
C
3273



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.

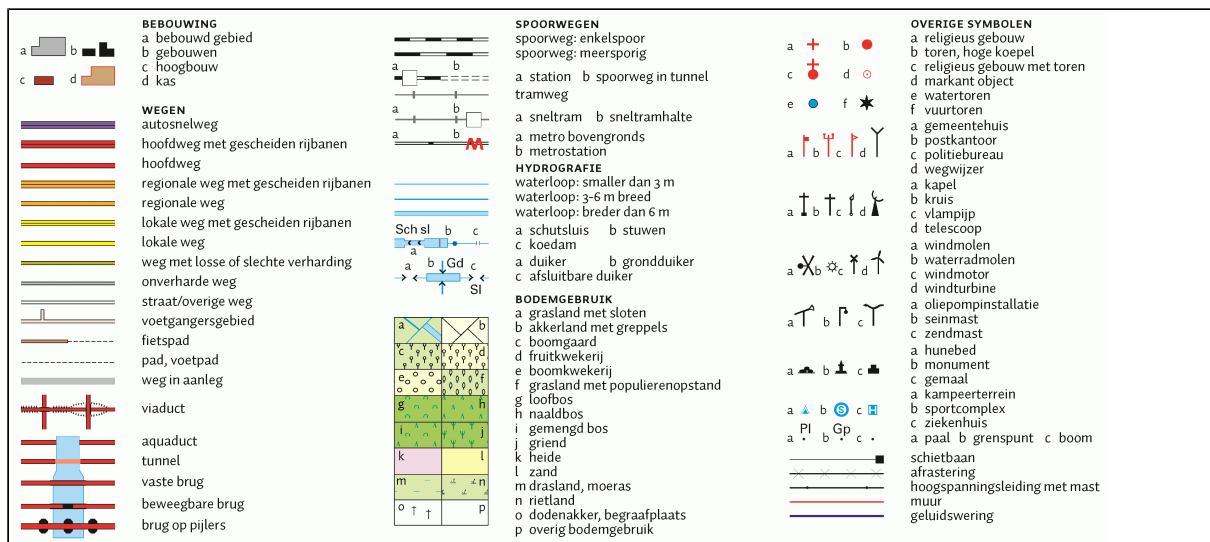
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 april 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

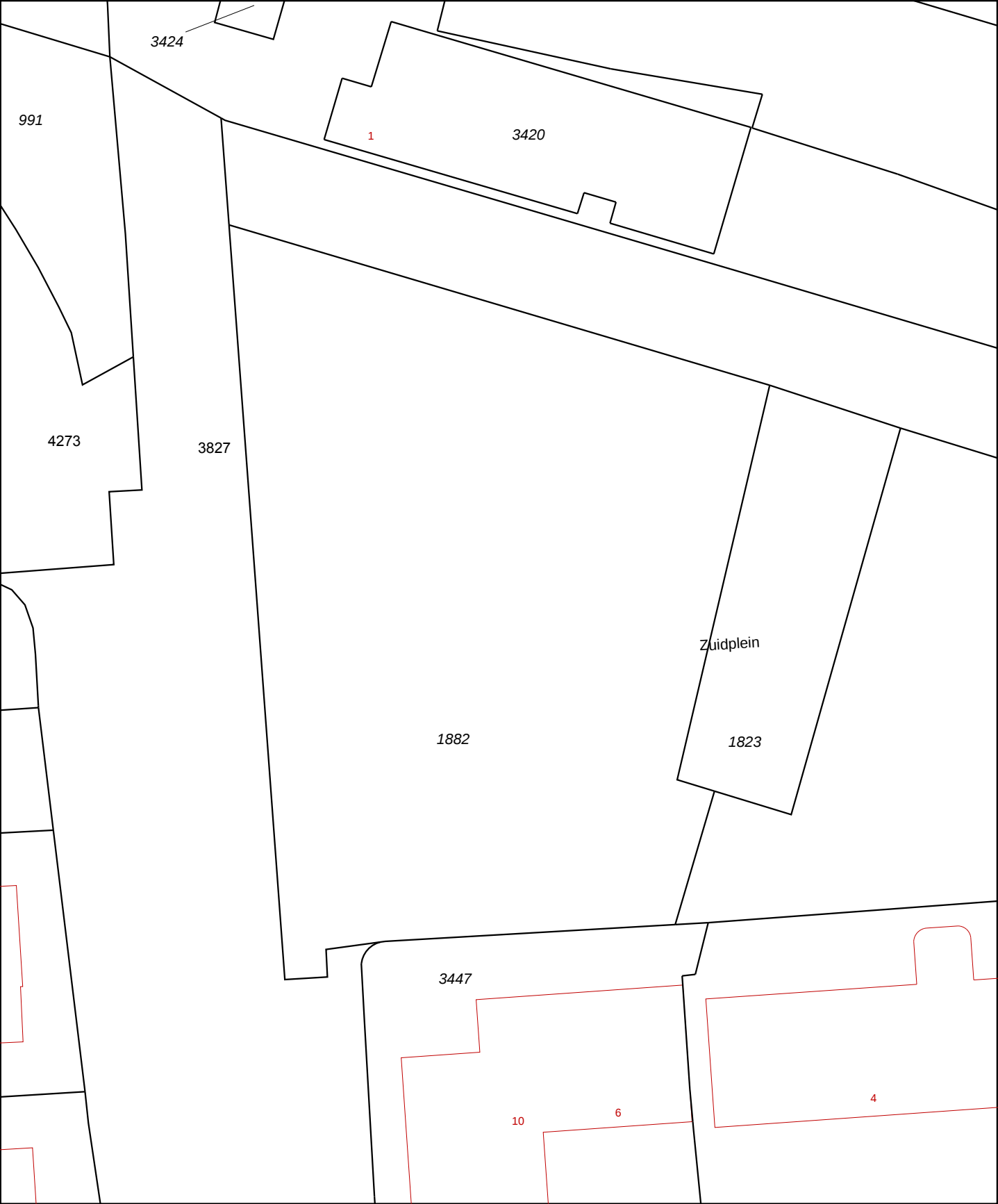


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object EDE C 3273
Berkenlaan, EDE GLD
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 april 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

EDE

C

1882

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 1882
Oude Bennekomseweg , EDE GLD
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

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 C 1882
Oude Bennekomseweg EDE GLD
Uw referentie: 161270
Toestandsdatum: 20-4-2016

21-4-2016
10:55:48

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EDE C 1882**
Grootte: 26 a 60 ca
Coördinaten: 174533-448784
Omschrijving kadastraal object: PARKEREN
Locatie: Oude Bennekomseweg
EDE GLD
ZUIDPLN
EDE GLD
Ontstaan op: 31-1-1990

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

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: 84 EDE01/35220 d.d. 31-1-1990
Eerst genoemde object EDE C 1882
in brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 68129/135 d.d. 21-4-2016
HYP4 68129/82 d.d. 20-4-2016
HYP4 68122/189 d.d. 20-4-2016
HYP4 68122/46 d.d. 18-4-2016

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 3827	27-6-2016
	Bennekomseweg EDE GLD	11:43:41
Uw referentie:	161270	
Toestandsdatum:	25-6-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>EDE C 3827</u>
Grootte:	3 ha 89 a 65 ca
Coördinaten:	174570-448606
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Bennekomseweg
	EDE GLD
Ontstaan op:	3-12-2013
Ontstaan uit:	<u>EDE C 3633</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

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:	84 EDE01/35268	d.d. 31-1-1990
Eerst genoemde object in	EDE C 2677	

brondocument:

Recht ontleend aan:	84 EDE01/35271	d.d. 24-1-1990
Eerst genoemde object in	EDE C 2722	

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 68517/43</u>	d.d. 27-6-2016
<u>HYP4 68511/40</u>	d.d. 24-6-2016
<u>HYP4 68487/171</u>	d.d. 20-6-2016
<u>HYP4 68487/170</u>	d.d. 20-6-2016

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 hypotheek en beslagen

Betreft:	EDE D 991	27-6-2016
	Oude Bennekomseweg EDE GLD	11:45:14
Uw referentie:	161270	
Toestandsdatum:	25-6-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>EDE D 991</u>
Grootte:	4 a 75 ca
Coördinaten:	174492-448842
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Oude Bennekomseweg
	EDE GLD
Ontstaan op:	25-1-1990

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

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**

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 D 991

brondocument:

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 D 4273	27-6-2016
	Oranjelaan EDE GLD	11:46:25
Uw referentie:	161270	
Toestandsdatum:	25-6-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>EDE D 4273</u>
Grootte:	44 a 46 ca
Coördinaten:	174402-448785
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Locatie:	Oranjelaan
	EDE GLD
Ontstaan op:	31-1-1990

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

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: 84 EDE01/35225 d.d. 31-1-1990

Eerst genoemde object in EDE D 4273

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 68517/43</u>	d.d. 27-6-2016
<u>HYP4 68511/40</u>	d.d. 24-6-2016
<u>HYP4 68487/171</u>	d.d. 20-6-2016
<u>HYP4 68487/170</u>	d.d. 20-6-2016

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.

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 C 3273

Berkenlaan EDE GLD

Uw referentie: 161270

Toestandsdatum: 20-4-2016

21-4-
2016
10:49:19

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EDE C 3273**

Grootte: 3 ha 82 a 30 ca

Coördinaten: 174619-449157

Omschrijving
kadastraal object: RECREATIE - SPORT RECREATIE - SPORT

Locatie: Berkenlaan
EDE GLD

Ontstaan op: 27-10-1992

Ontstaan uit: **EDE C 3168 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

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: 84 EDE01/35251 d.d. 5-2-1990

Eerst genoemde object EDE C 3168
in brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 68129/135 d.d. 21-4-2016

HYP4 68129/82 d.d. 20-4-2016

HYP4 68122/189 d.d. 20-4-2016

HYP4 68122/46 d.d. 18-4-2016

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.

Bijlage

1.4 Gegevens historisch onderzoek

Invloed diffuse spoorgebonden processen op de bodemkwaliteit van spoorgronden

Inleiding

In deze notitie wordt ingegaan op spoorgebonden (verontreinigings)processen en hun invloed op de bodemkwaliteit. Per stof of stofgroep is het proces beschreven en het typische signaal in de bodem.

Koper

Diffuse koperverontreiniging is prominent aanwezig langs de spoorbaan en wordt veroorzaakt door slijtage van de koperen bovenleiding. Uit modelmatige onderzoeken komt naar voren, dat de invloed van de slijtage op de bodemkwaliteit exponentieel afneemt verder van het spoor af; circa 40% van de koperemissie vindt plaats binnen een strook tot 5 meter uit het spoor. Resultaten uit de onderzoekspraktijk van de SBNS bevestigen de modellen en laten ook nog zien, dat de overheersende windrichting (vanuit het westen en zuidwesten) een belangrijke factor kan zijn (met een grotere/verdere invloed aan de oostzijde van het spoor).

Uiteraard doet het bovenstaande proces zich alleen voor langs geëlektrificeerde spoortracés. Vanwege de relatief grote impact van dit proces dient hier rekening mee te worden gehouden bij de indeling van het beheergebied.

Een andere specifiek met het spoorgebruik samenhangende bron voor koper zijn bijmengingen aan bodemvreemd materiaal. Deze bijmengingen zijn in het verleden binnen de spoorzone vaak hergebruikt als dempings- of ophoogmateriaal. Bijmengingen kunnen hogere koperconcentraties bevatten en als gevolg van een hogere oppervlaktelading kunnen bijmengingen tevens zorgen voor retardatie van koper in de bovengrond. Afhankelijk van chemische en fysische bodemparameters kan koper zich ook verspreiden naar de ondergrond en in het grondwater.

Tot slot komt koper nog in spoorstaal voor als spoorelement. Het geeft hierbij geen specifieke eigenschappen (in tegenstelling tot de hierna behandelde metalen), maar komt wel constant vrij bij slijtage van het spoor.



Figuur 1: Slijtage van de bovenleiding

Zink en nikkel

Zink wordt in enkele gewichtsprocenten aan spoorstaal toegevoegd om corrosie tegen te gaan. Ook nikkel is toegevoegd om de legering niet magnetisch en vervormbaar te maken, alsook een hoge bestendigheid te geven. Nikkel kan ook voorkomen in het materiaal van de schouwpaden.

Door het spoorgebruik slijten spoorstaven (en de treinwielen), waarbij deze metalen samen met ijzerslijpsel op de bodem terecht komen. Langdurig spoorgebruik zorgt voor een constante levering van metaalhoudend slijpsel naar het ballastbed en de bodem, waarna oxidatie optreedt en metaal-hydroxides vrijkomen.



Figuur 2: Het bijlijpen van spoorstaven

Door verschillen in chemisch gedrag is de impact van het spoorgebruik per metaal op de bodemkwaliteit verschillend. Zink komt hierbij het meeste voor in vaste vorm in de bovenste bodemlagen als zink(hydr)oxides, terwijl nikkel meer voorkomt in het grondwater in de vorm van sulfaat-complexen.

Lood

Lood komt voor in sleepstukken van de stroomafnemers (tot 10 gewichtsprocent). Lood geeft een hoge corrosiebestendigheid aan de stroomafnemers en werkt als smeermiddel op het contactvlak met de bovenleiding. Als gevolg van de treinbewegingen slijten de stroomafnemers. Lood komt zo (net als koper vanaf de bovenleiding) op de grond terecht en verspreidt zich met het hemelwater mee in de bodem. Lood kan ook afkomstig zijn van vroeger gebruik van loodhoudende verven en wellicht ook van het materiaal van de schouwpaden. Voor wat betreft de loodemissie uit de sleepstukken duurt het minstens 200 jaar voor de streefwaarde in de bodem wordt bereikt.



Figuur 3: Schouwpad

Chroom

Chroom komt voor in laag gelegeerd staal van wielen en spoorstaven. Chroom kan daardoor diffuus worden verspreid als gevolg van roesten en slijtage van wielen en spoorstaven. Ook komt chroom voor in zink-chromaatprimer (roestwerende grondverf), koolas, zinkslakken, hoogovenslakken en mijnsteen.

Cadmium

Cadmium werd en wordt toegepast als corrosiebeschermer voor koper (bijvoorbeeld gecadmeerde bouten en elektrische verbindingen). Cadmium kan ook voorkomen in de bovenleidingen en in de elektrische onderdelen van het rijdend materieel. Verder kan cadmium voorkomen in smeerolie, gasolie, verf, kunststof, koolas, zinkslakken, hoogovenslakken en mijnsteen. In de vele onderzoeken ter plaatse van het spoor is cadmium slechts in zeer lage gehalten vastgesteld.

Arseen

Vanwege overeenkomend chemisch gedrag komen arseen en ijzer gezamenlijk voor in hydroxides. Aangezien (driewaardig) ijzer onder natuurlijke omstandigheden slecht oplosbaar is, komen van nature in de bodem neerslagen van Arseenhoudende ijzerhydroxides (roestplekken) voor. Dit proces heeft aparte aandacht gekregen in het NABRON-project¹. Onder spoorgronden komt het proces relatief meer voor, omdat het ijzergehalte in deze bodems (vele malen) hoger is. Roestplekken zijn in spoorgronden dan ook veelvuldig te vinden.

Praktijk

De voornoemde diffuse processen voor de zware metalen worden door de onderzoekspraktijk onderstreept. De volgende aanvullende waarnemingen geven dat aan:

- De oorspronkelijke bodem onder het ballastbed blijkt over het algemeen alleen in lichte mate verontreinigd te zijn met zware metalen. Een mogelijke verklaring kan worden gegeven door het hoge adsorptievermogen van het ballastmateriaal.
- Bij wissels en in (buiten)bochten komen relatief meer metalen in de bodem voor, wat verklaard wordt door meer slijtage.

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

Tot in de jaren '80 van de vorige eeuw werden voor het spoor spoorbielzen (dwarsliggers) van gecreosoteerd hout gebruikt. Vanwege toenemende bewustwording over de gezondheidsrisico's van met name benzo(a)pyreen is het (her)gebruik van PAK-houdende coatings aan banden gelegd. Sinds medio 1996 is hierdoor het "PAK-besluit"² van kracht en worden de bielzen vervangen door betonnen exemplaren. De bielzen hebben voor een diffuus verhoogd PAK-gehalte in spoorgronden geleid.



Figuur 4: Opslag van spoorbielzen voor hergebruik

Een andere diffuse bron voor PAK zijn zintuiglijke bijmengingen in de bovengrond en op het maaiveld. Sintels, kolengruis en puin komen in spoorgronden naar verhouding veel voor en zorgen voor verhoogde PAK-gehalten.

Tot slot zorgt het spoorgebruik en de rol als infrastructuur voor diffuus verhoogde PAK-gehalten. Atmosferische depositie van uitlaatgassen uit dieseltreinen en van nabij gelegen auto(snel)wegen kunnen diffuus voor verhoogde PAK-gehalten zorgen.

Praktijk

In de onderzoekspraktijk zijn de bovenstaande processen voor PAK herkend:

- Er zijn op spoorgronden ook lokale bronnen voor PAK aanwezig, zoals kolenopslaghoeken en lokale stort-, recycle- of verbrandingsplaatsen.
- In spoorgronden met sintel-/kolengruisbijmengingen vertonen PAK-gehalten vaak grillige concentratiepatronen met plaatselijk hoge uitschieters. De oorzaak kan worden gevonden bij het laboratoriumonderzoek. Tot medio 2007 werd monstermateriaal in de laboratoria niet intensief gehomogeniseerd, waardoor sintels en kooltjes in hun geheel werden meegenomen in het geselecteerde analysemateriaal. Het resultaat was een

¹ Arseen in de kustprovincies: natuurlijke bodemverontreiniging als knelpunt voor ruimtelijke ontwikkeling (NABRON), SKB-product SV-611.P1; 15 april 2003.

² Besluit PAK-houdende coatings en producten Wet milieugevaarlijke stoffen 2003, Ministerie van VROM nummer MJZ95008093, 4 juni 1996.

extreem hoge PAK-waarde, die niet representatief was voor het gehele monster. Thans wordt het monstermateriaal volledig gemalen en gemengd (volgens het Accreditatieschema 3000; onderdeel van Kwalibo).

Minerale olie

Door het gebruik van (stoom)locomotieven is langs het spoor minerale olie in de bodem gekomen. Het gaat hier vooral om smeeroliën en motorolie (door bijvoorbeeld lekkage). Minerale olie is vaak verhoogd aanwezig op oudere stationsemplocementen vanwege lekkage tijdens rem-, rangeer- en optrekbewegingen en mors tijdens klein onderhoud, reparaties en revisies. Hierbij wordt wel opgemerkt, dat voor minerale olie evenzoveel lokale bronnen zijn aan te wijzen (zoals voormalige opslagtanks en lozingen).

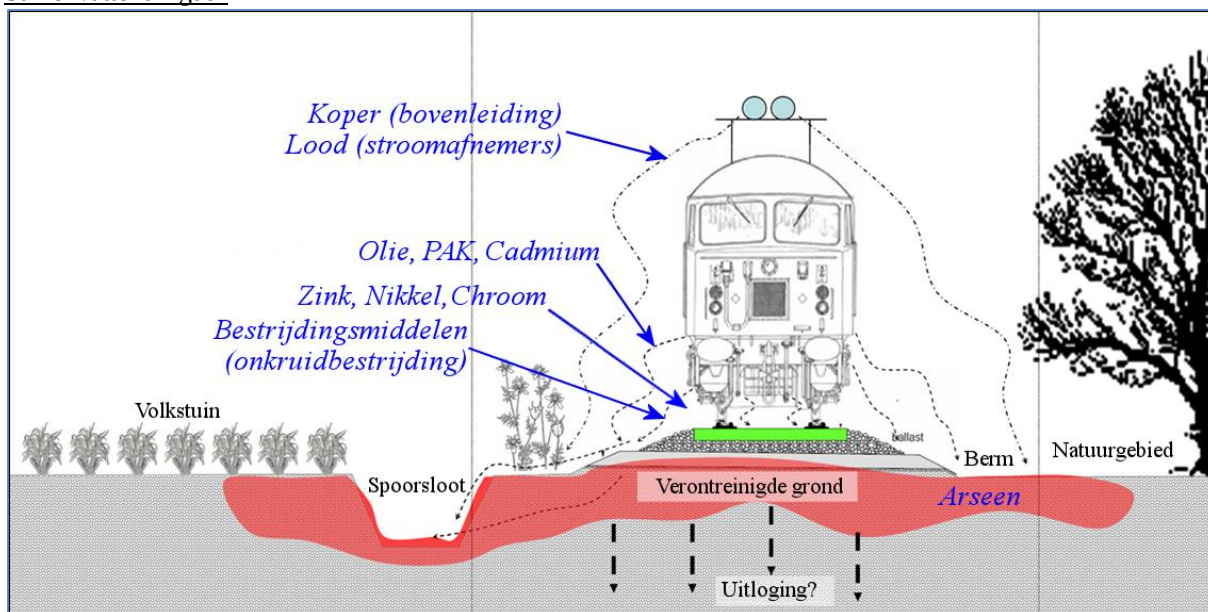
Bestrijdingsmiddelen

In verband met de veiligheid (de bereikbaarheid van het spoor, zicht in de bochten en dergelijke) zijn op spoorgronden regelmatig onkruidverdelgers toegepast. Ook voor het behoud van de waterbergende en drainerende functie van spoorsloten zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt. Hierdoor zijn spoorgronden en de spoorsloten vaker verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (organochloorbestrijdingsmiddelen, pesticiden en herbiciden). Vanwege veranderingen in wet- en regelgeving is in het verleden (met name de jaren '70, '80 en '90 van de vorige eeuw) regelmatig overgeschakeld op het gebruik van andere bestrijdingsmiddelen. In het "generiek onderzoek bestrijdingsmiddelen" (SBNS-project 900201) is hierover uitgebreide informatie opgenomen.



Figuur 5: Onkruidbestrijding door sproeitrein

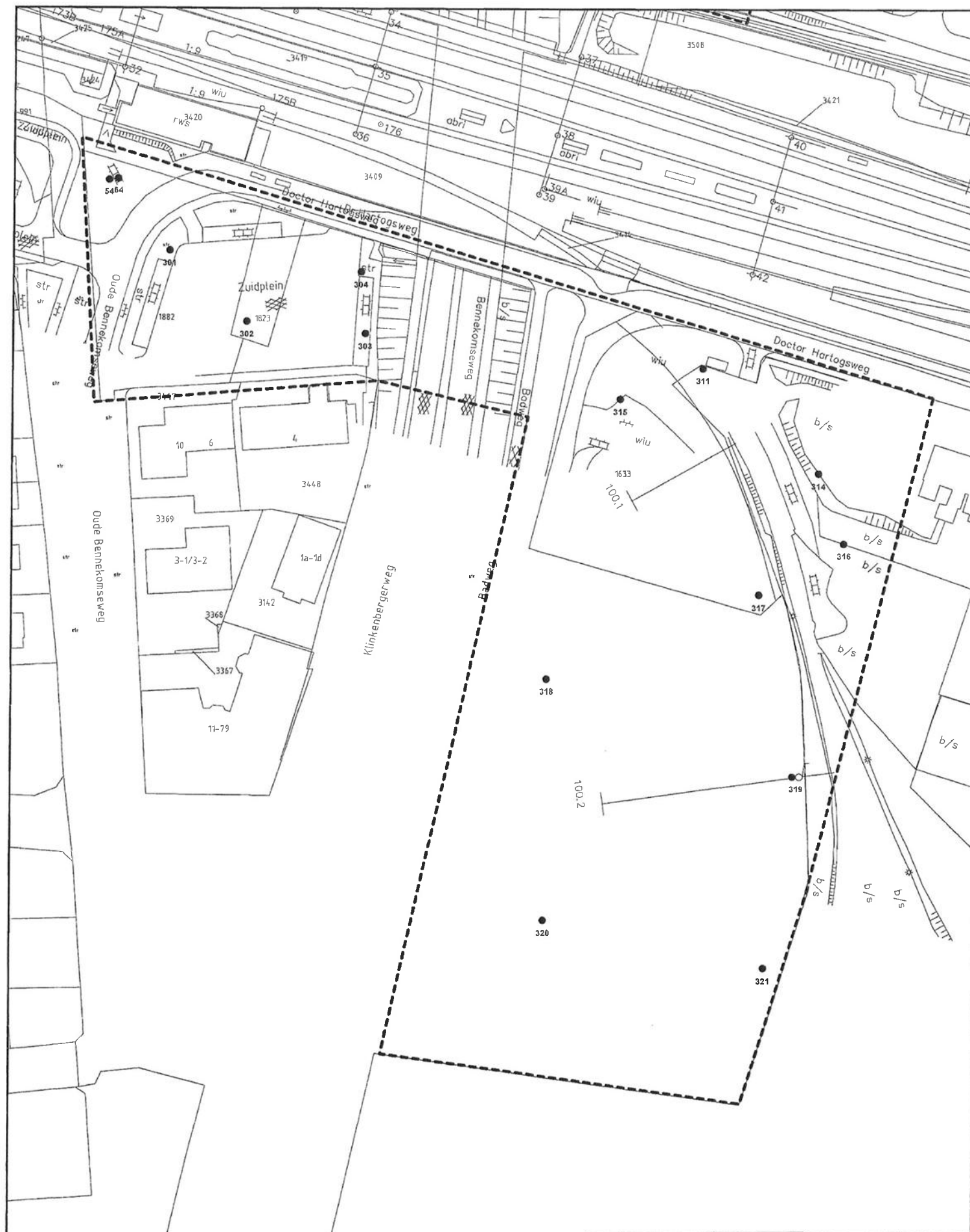
Samenvattend figuur



Figuur 6: Samenvatting spoor specifieke verontreinigingen



Opdrachtgever Gemeente Ede	Schaal 1 : 1.250	Status Concept
Project Ede Spoorzone	Formaat A3 297x420	Projectnummer 4690718
Onderdeel Situering monsterpunten <i>deelgebied 1 en 2</i>	Dat. 26.4.2010 17:54 Getek. TEGIS Gec. hwp	Tekeningnummer P00017



- Boring
- ⊠ Boring gestaakt
- Boring tot 0,5 m
- ⊙ Boring tot 1 meter
- ⊙ Peilbuis
- Locatie



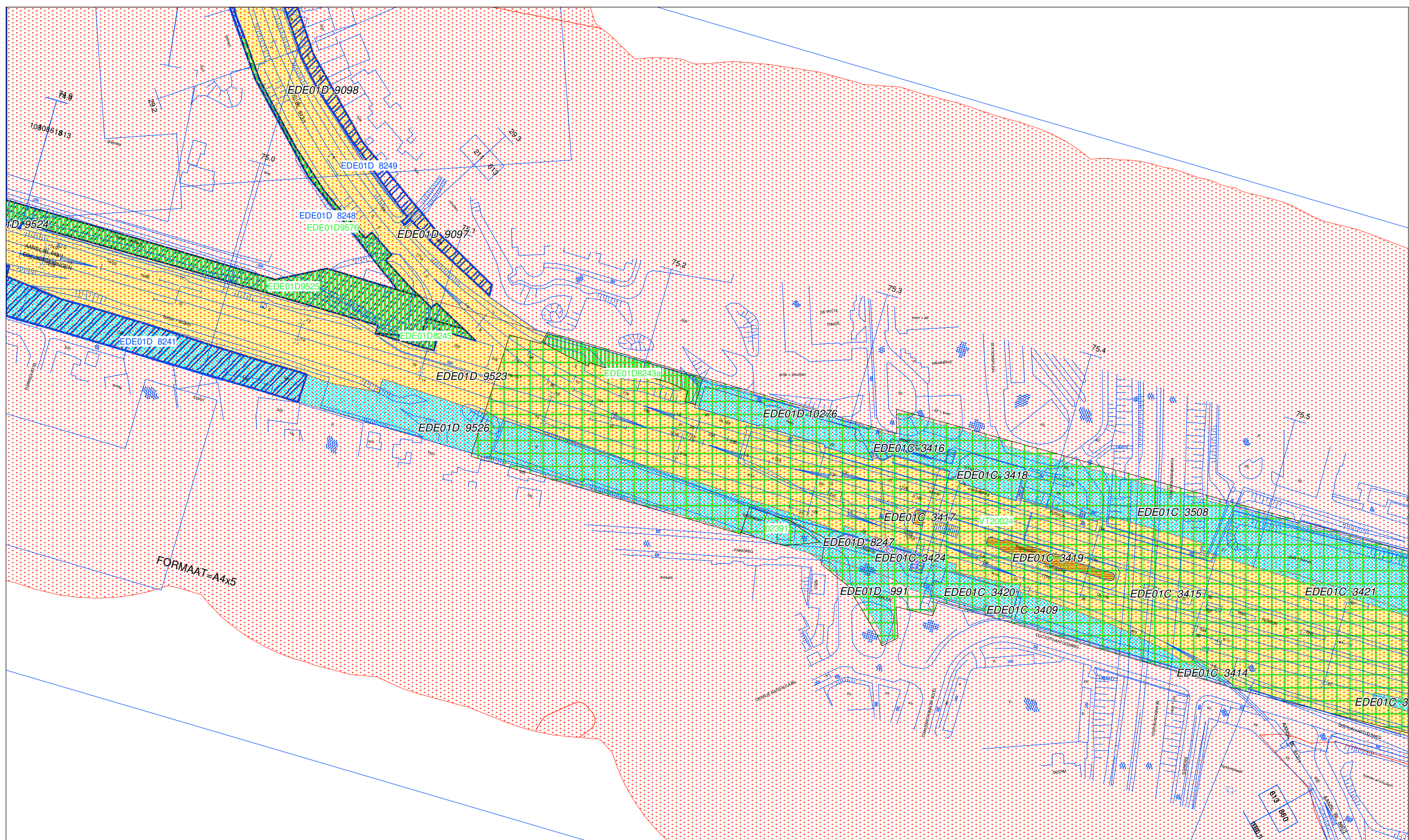
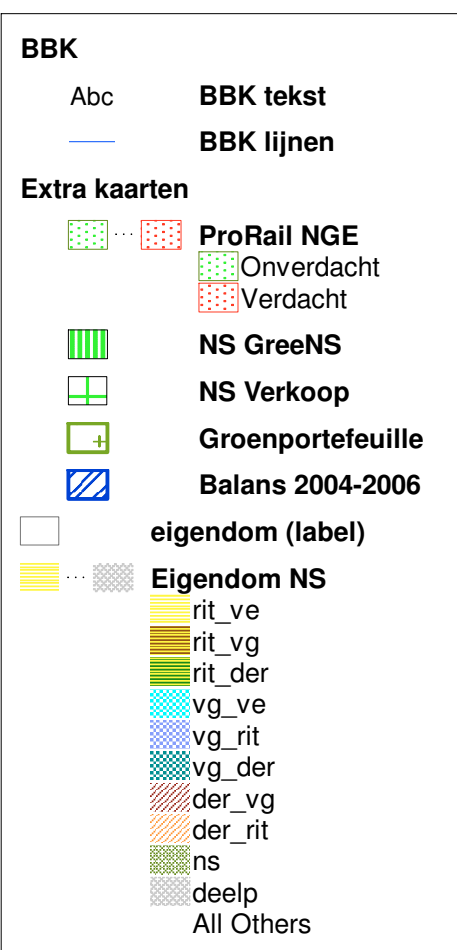
Opdrachtgever Gemeente Ede	Schaal 1 : 1.000	Status Concept
Project Ede Spoorzone	Formaat A3 297x420	Projectnummer 4690718
Opdracht Situering monsterpunten <i>deelgebied 3</i>	Dat 26.4.2010 17:56	Tekeningnummer P00018
	Getek. TEGSIS	
	Gec. hwp	



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699966

RM001533 Ede OV-Spoorknoop: Bodemquicksan SBNS-BIS (eigendom en veiligheid)



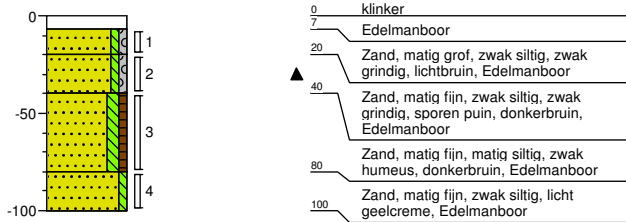
Bijlage

2 Boorprofielen

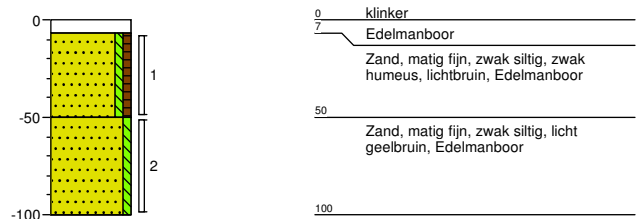
Aantal pagina's: 7 (inclusief legenda)

Boring: 1.1-01

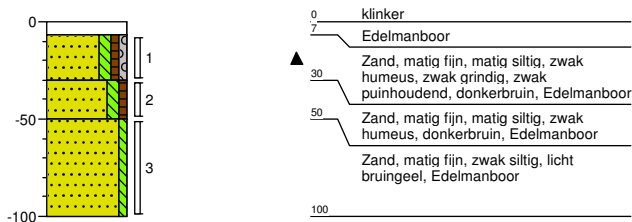
datum: 18-05-2016

**Boring: 1.1-02**

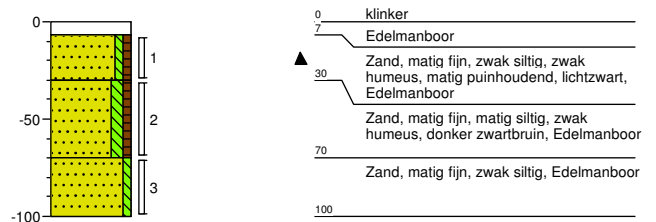
datum: 18-05-2016

**Boring: 1.1-03**

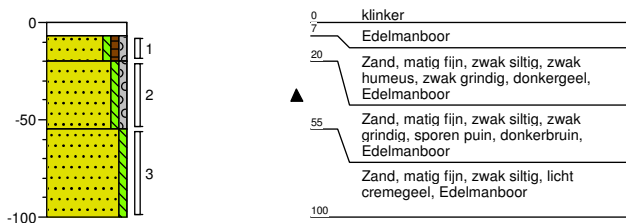
datum: 18-05-2016

**Boring: 1.1-04**

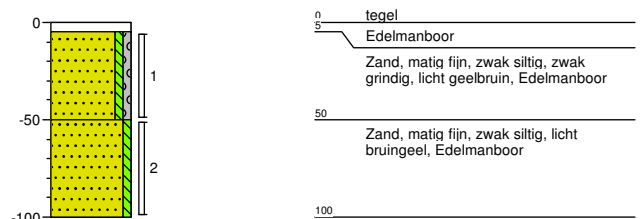
datum: 18-05-2016

**Boring: 1.1-05**

datum: 18-05-2016

**Boring: 1.1-06**

datum: 18-05-2016

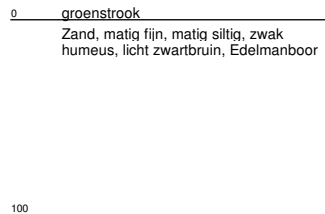
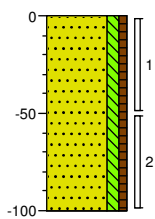


Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

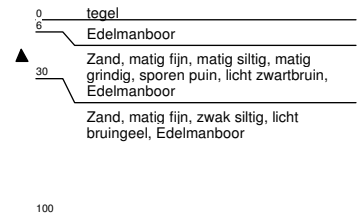
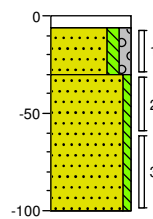
Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 1.1-07

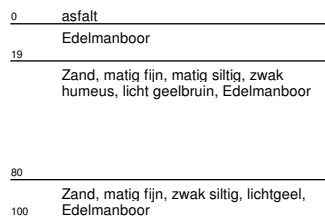
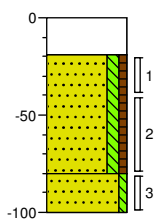
datum: 18-05-2016

**Boring: 1.1-08**

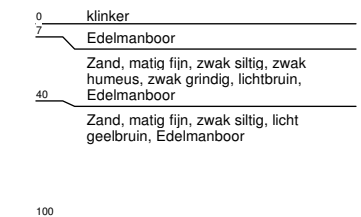
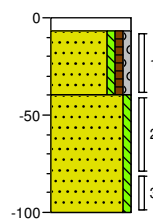
datum: 18-05-2016

**Boring: 1.1-09**

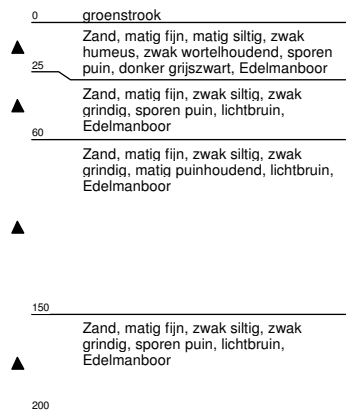
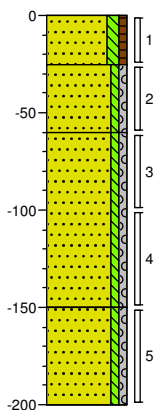
datum: 24-05-2016

**Boring: 1.1-10**

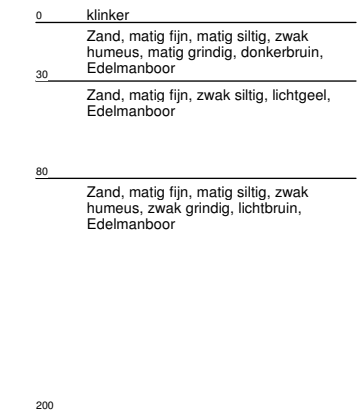
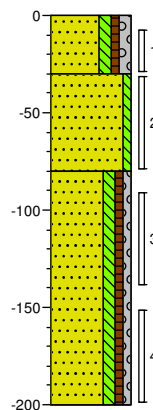
datum: 18-05-2016

**Boring: 1.1-11**

datum: 25-05-2016

**Boring: 1.1-12**

datum: 25-05-2016

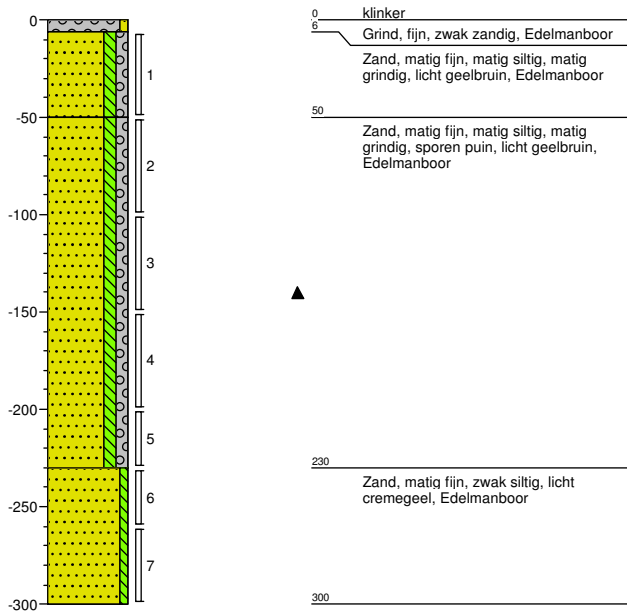


Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

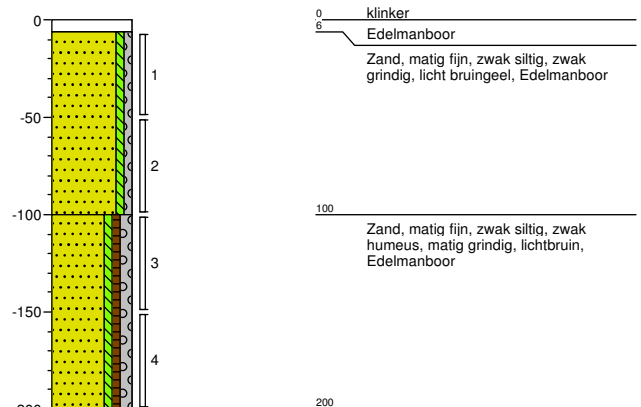
Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 1.1-13

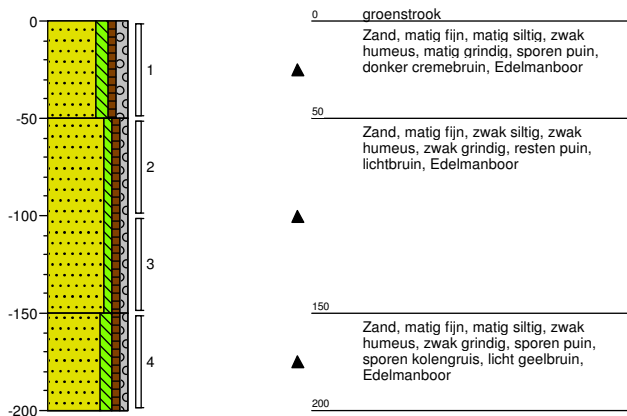
datum: 25-05-2016

**Boring: 1.1-14**

datum: 25-05-2016

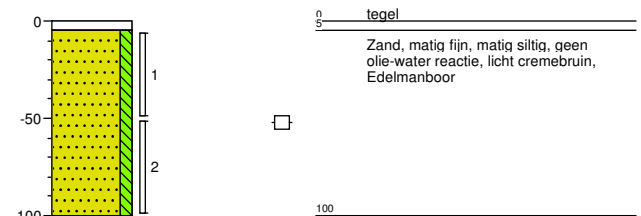
**Boring: 1.1-15**

datum: 25-05-2016

**Boring: 1.1-16**

datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk



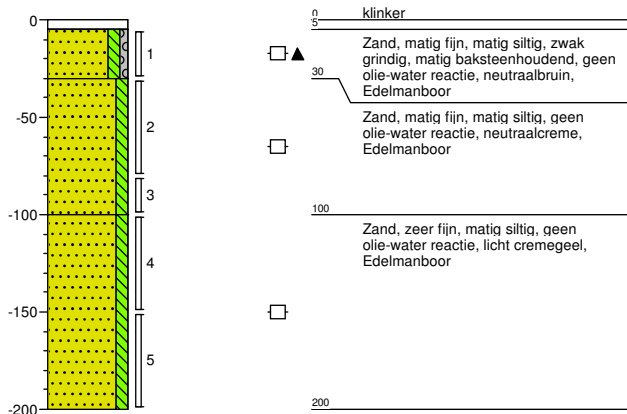
Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 1.1-17

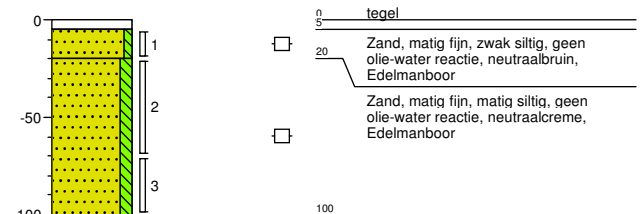
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-18**

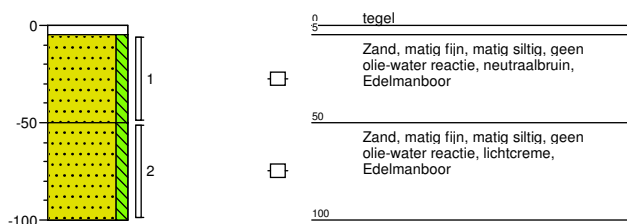
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-19**

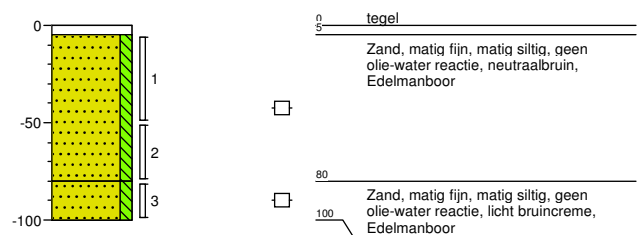
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-20**

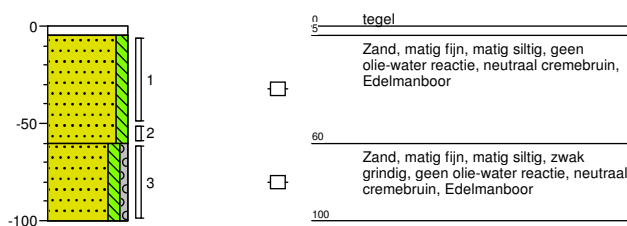
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-21**

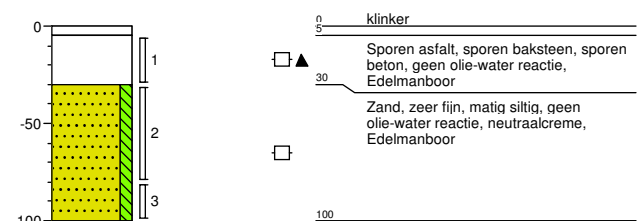
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-22**

datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk



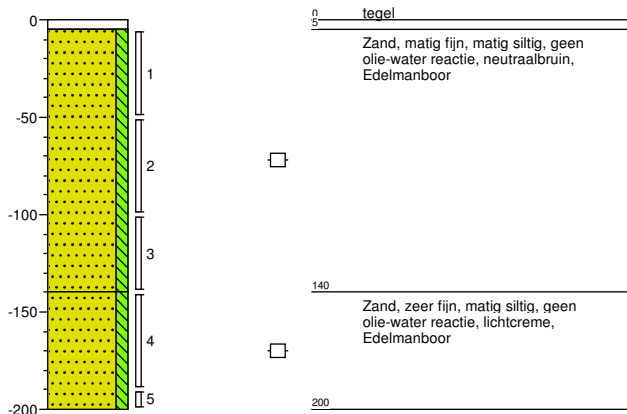
Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 1.1-23

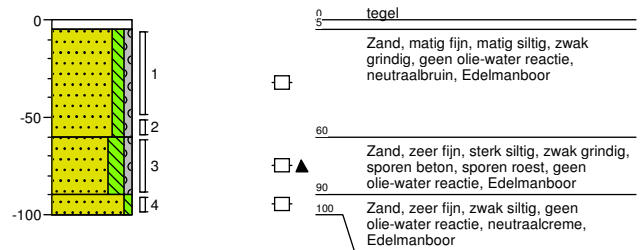
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-24**

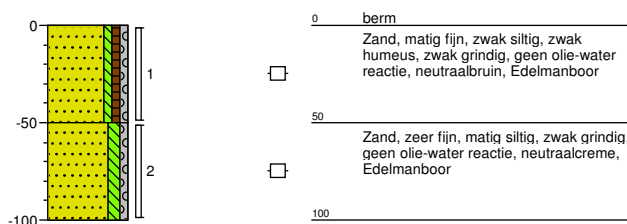
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-25**

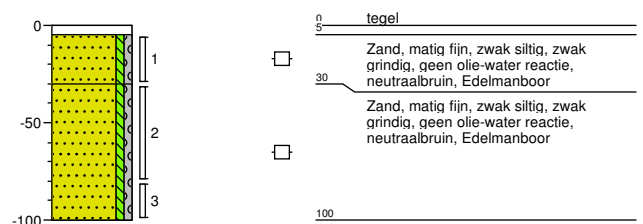
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-26**

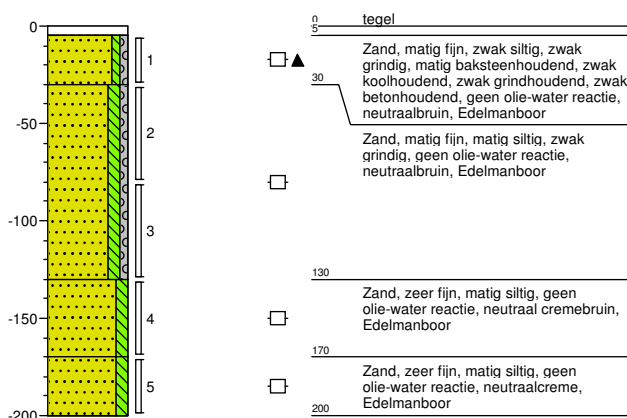
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-27**

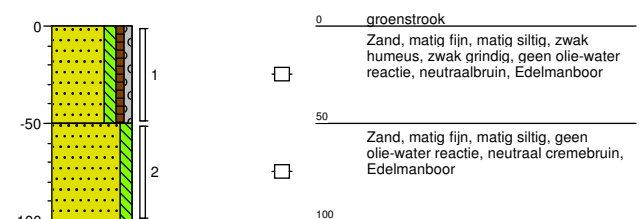
datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

**Boring: 1.1-28**

datum: 25-05-2016

veldwerker: Ludo Uunk

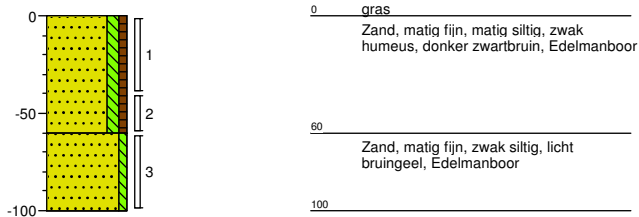


Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

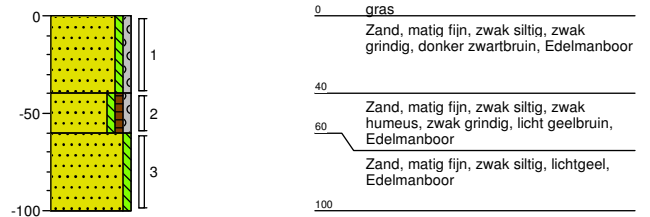
Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 1.1-29

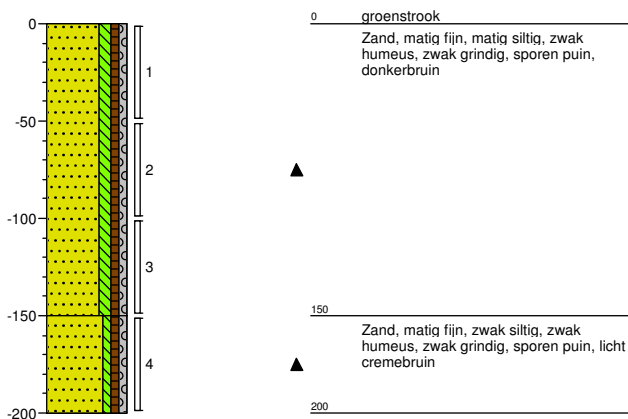
datum: 26-05-2016

**Boring: 1.1-30**

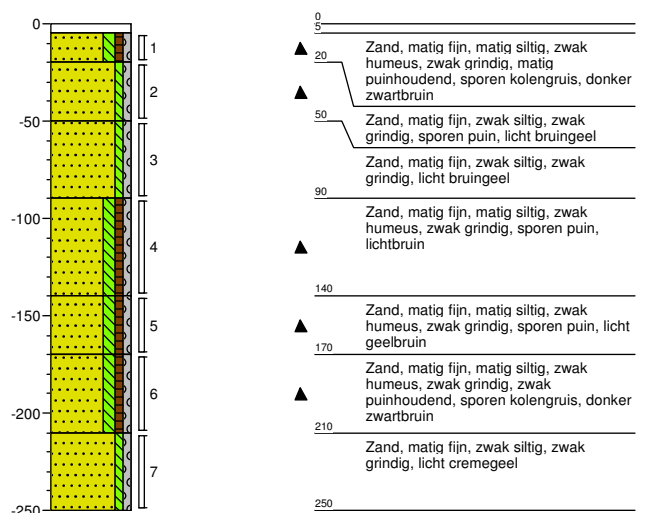
datum: 26-05-2016

**Boring: 1.1-31**

datum: 30-06-2016

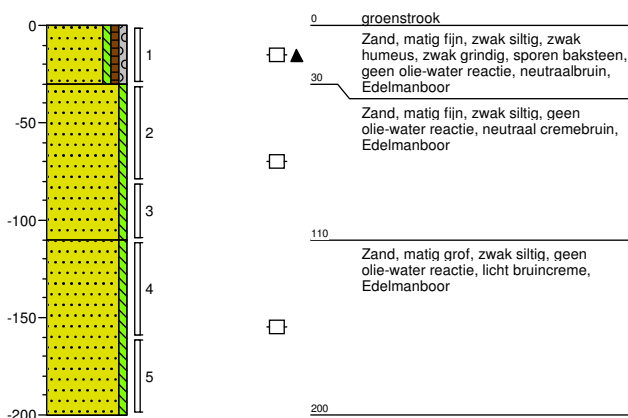
**Boring: 1.1-32**

datum: 30-06-2016

**Boring: 1.1-33**

datum: 05-07-2016

veldwerker: Ludo Uunk

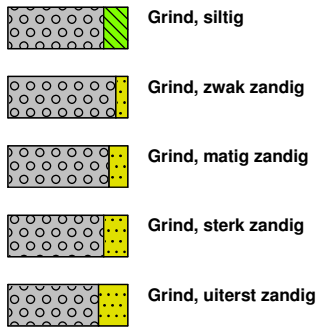


Project: station Ede/Wageningen
Projectnummer: 161270
Opdrachtgever: Prorail

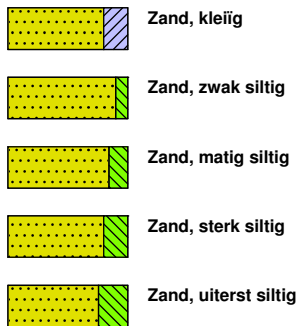
Schaal: 1: 40
 getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



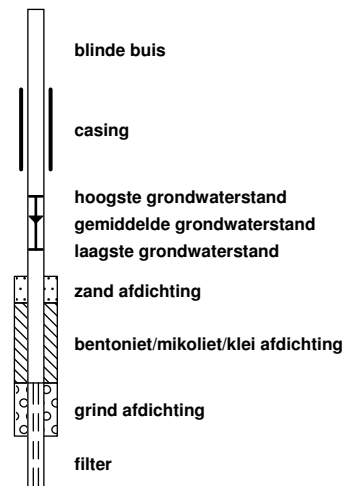
zand



veen



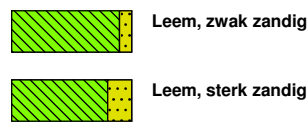
peilbuis



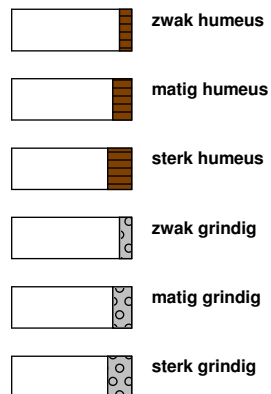
klei



leem



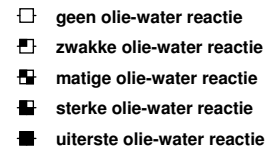
overige toevoegingen



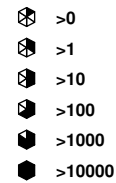
geur



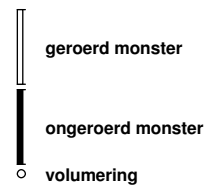
olie



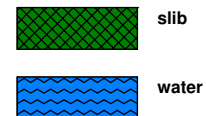
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12307131, 12307134, 12310415,
12310422, 12311798, 12311800,
12313410, 12315855, 12334598 en
12336523
Aantal pagina's : 44



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 132)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12307131, versienummer: 1

Rotterdam, 25-05-2016

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.

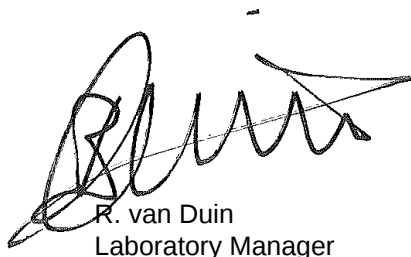
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 132)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12307131 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 25-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1.1-01-2 1.1-01 (20-40)					
002	Grond (AS3000)	1.1-02-1 1.1-02 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	1.1-03-1 1.1-03 (7-30)					
004	Grond (AS3000)	1.1-04-2 1.1-04 (30-70)					
005	Grond (AS3000)	1.1-05-2 1.1-05 (20-55)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.8	95.8	95.2	93.8	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5	2.1	1.5	2.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	0.01	0.24
fenantreen	mg/kgds	S	1.7	<0.01	0.38	0.20	9.3
antraceen	mg/kgds	S	0.31	0.01	0.80	0.14	2.8
fluoranteen	mg/kgds	S	5.3	0.06	4.5	1.2	13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4	0.14	4.6	0.78	5.7
chryseen	mg/kgds	S	1.7	0.11	3.4	0.59	5.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.13	2.5	0.53	2.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3	0.24	5.3	1.1	6.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6	0.23	4.4	0.93	4.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.19	4.0	0.85	4.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	18.12 ¹⁾	1.124 ¹⁾	29.91 ¹⁾	6.33 ¹⁾	54.14 ¹⁾

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 1.1 (afperking PAK boring 132)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12307131 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 25-05-2016

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.

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 132)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12307131 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 25-05-2016

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867700	18-05-2016	18-05-2016	ALC201
002	Y5867602	18-05-2016	18-05-2016	ALC201
003	Y5867601	18-05-2016	18-05-2016	ALC201
004	Y5867587	18-05-2016	18-05-2016	ALC201
005	Y5867610	18-05-2016	18-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12307134, versienummer: 1

Rotterdam, 25-05-2016

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.

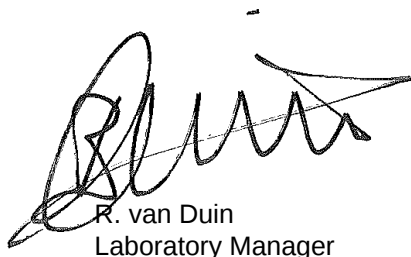
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12307134 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 25-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1.1-06-1 1.1-06 (5-50)				
002	Grond (AS3000)	1.1-07-1 1.1-07 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	1.1-08-1 1.1-08 (6-30)				
004	Grond (AS3000)	1.1-10-1 1.1-10 (7-40)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.7	93.4	92.0	93.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.0	<0.5	<0.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.13	0.06	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.04	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.03	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.05	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.957 ¹⁾	0.324 ¹⁾	0.224 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 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12307134 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 25-05-2016

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. |

Voetnoten

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



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12307134 - 1

Orderdatum 20-05-2016
Startdatum 20-05-2016
Rapportagedatum 25-05-2016

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867493	18-05-2016	18-05-2016	ALC201
002	Y5867583	18-05-2016	18-05-2016	ALC201
003	Y5867741	18-05-2016	18-05-2016	ALC201
004	Y5867738	18-05-2016	18-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12310415, versienummer: 1

Rotterdam, 02-06-2016

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.

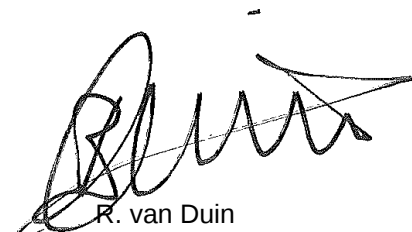
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310415 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 02-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1.1-09-3 1.1-09 (80-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	97.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	

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 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310415 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 02-06-2016

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.

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 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310415 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 02-06-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867390	24-05-2016	24-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12310422, 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 analysrapport.

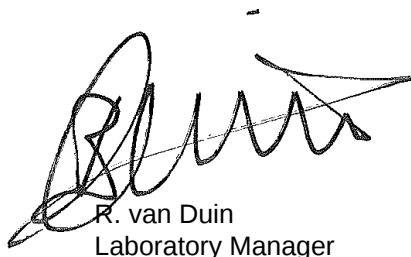
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12310422 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1.1-16-1 MM1				
002	Grond (AS3000)	1.1-17-1 MM2				
003	Grond (AS3000)	1.1-17-3 MM3				
004	Grond (AS3000)	1.1-23-1 MM4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.4	92.5	95.3	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.5	<0.5	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	1.9	2.0	1.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	46	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	14	<5	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	26	<10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	9.4	3.6	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	47	<20	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	1.8	0.64	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.01	1.2	0.19	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	9.7	1.2	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	6.3	0.52	0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.05	6.0	0.43	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	3.9	0.20	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	7.9	0.37	0.28
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.06	7.3	0.18	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	6.6	0.19	0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 ¹⁾	50.82 ¹⁾	3.927 ¹⁾	1.76 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.6 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.9 ²⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.3 ²⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.8 ²⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.54 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310422 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1-16-1 MM1
002	Grond (AS3000)	1.1-17-1 MM2
003	Grond (AS3000)	1.1-17-3 MM3
004	Grond (AS3000)	1.1-23-1 MM4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	25	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	83	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	150 ³⁾	<5	14 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	260	<20	20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310422 - 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. |

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. |

Paraaf :

BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12310422 - 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	Y5859564	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
001	Y5859569	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
001	Y5859776	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
001	Y5859751	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
001	Y5859772	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5859994	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5859777	25-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310422 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5859949	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5859954	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5859764	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5859778	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5859976	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5859996	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5859770	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5859986	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5859991	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5859995	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5859992	25-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310422 - 1

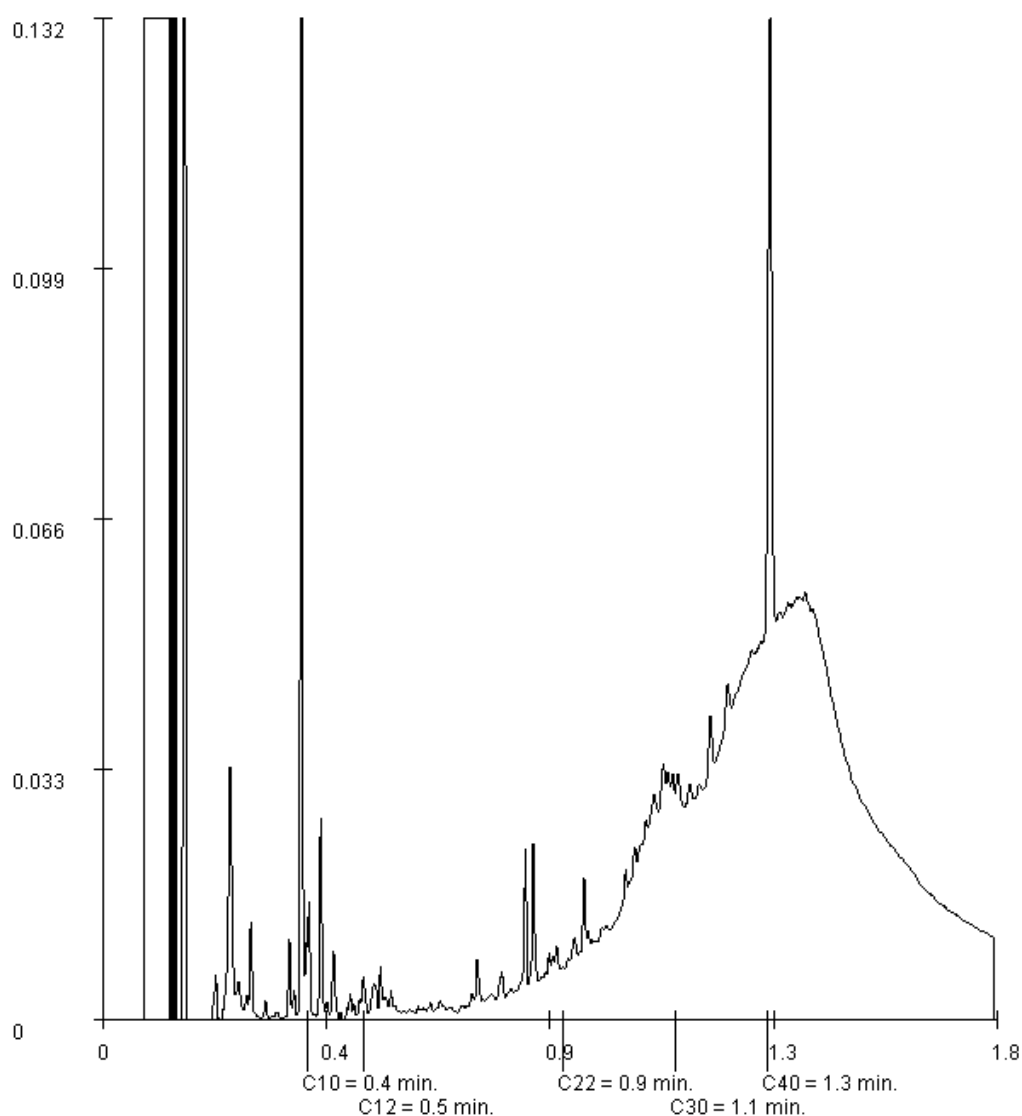
Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1.1-17-1MM2

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 8 van 8

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12310422 - 1

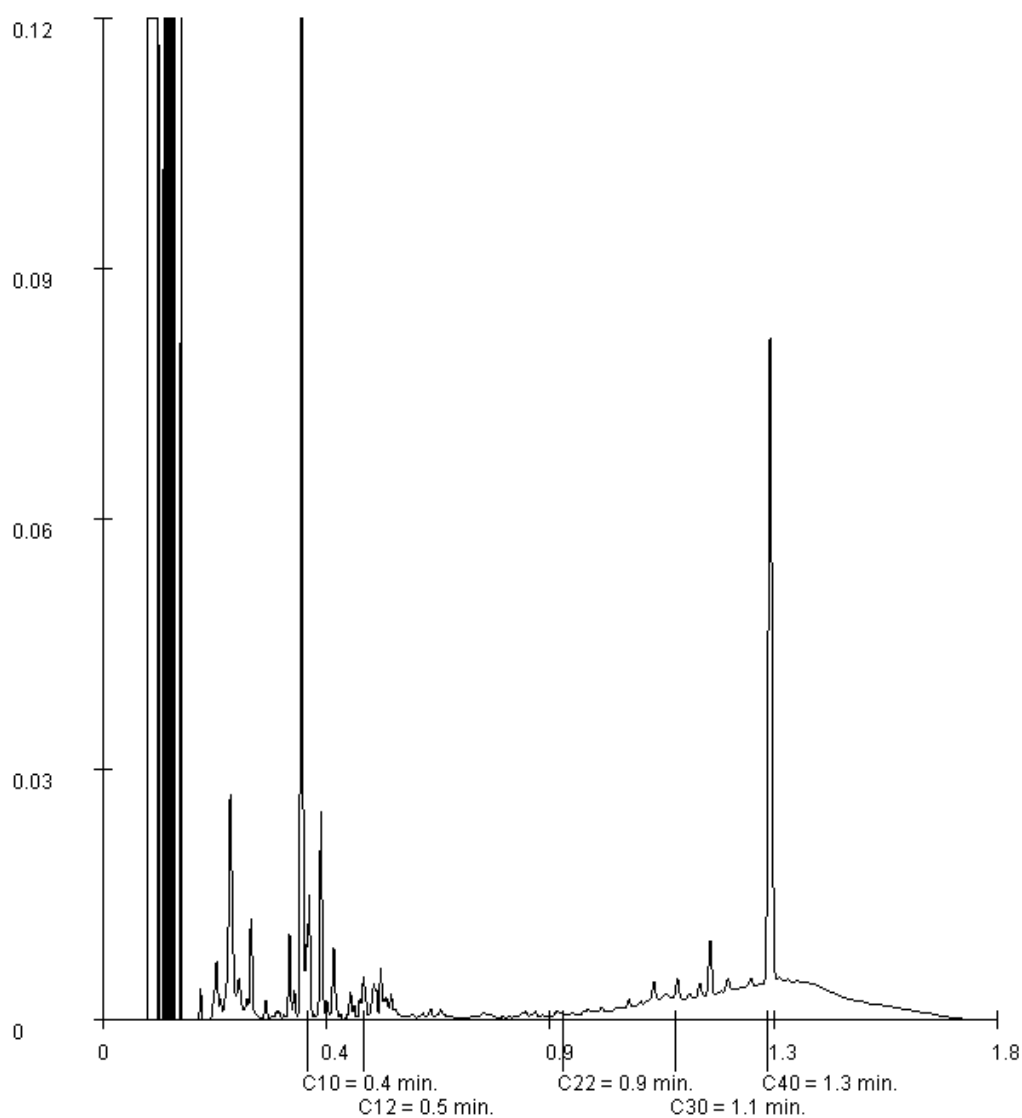
Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 31-05-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1.1-23-1MM4

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 1.1 afperking PAK/PCB)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12311798, versienummer: 1

Rotterdam, 04-06-2016

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.

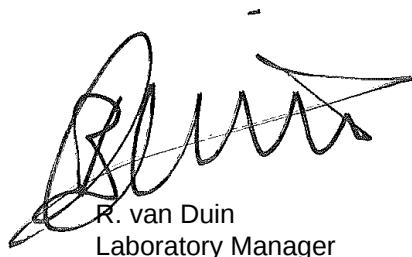
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Analyserapport

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking PAK/PCB)
 Projectnummer 161270
 Rapportnummer 12311798 - 1

Orderdatum 27-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 04-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1.1-11 1.1-11 (60-100) 1.1-11 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	1.1-12 1.1-12 (90-140) 1.1-12 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	1.1-13-6 1.1-13 (230-260)					
004	Grond (AS3000)	1.1-14 1.1-14 (100-150) 1.1-14 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	1.1-15-4 1.1-15 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.4	85.9	94.8	91.9	94.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.5	<0.5	0.8	0.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.02	<0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	2.6	0.33	0.79	0.58	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.56	0.11	0.20	0.15	0.23
fluoranteen	mg/kgds	S	3.5	0.80	1.1	1.2	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6	0.51	0.49	0.63	0.73
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.45	0.44	0.56	0.66
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.78	0.27	0.23	0.31	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.48	0.47	0.57	0.63
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.83	0.29	0.26	0.34	0.36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.79	0.31	0.26	0.35	0.36
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.77 ¹⁾	3.557 ¹⁾	4.26 ¹⁾	4.697 ¹⁾	6.16 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	15	4.3	3.4	5.7	6.9
PCB 118	µg/kgds	S	11	2.6	1.2	5.7	4.9
PCB 138	µg/kgds	S	41	15	5.9	14	22
PCB 153	µg/kgds	S	35	12	6.7	14	18
PCB 180	µg/kgds	S	24	8.4	3.8	7.5	12
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	128.9 ¹⁾	43.7 ¹⁾	22.4 ¹⁾	48.3 ¹⁾	65.2 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 1.1 afperking PAK/PCB)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311798 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 04-06-2016

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. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking PAK/PCB)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311798 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 04-06-2016

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5860307	27-05-2016	25-05-2016	ALC201
001	Y5860302	27-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5860140	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5860147	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
003	Y5860303	27-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5860278	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
004	Y5860280	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
005	Y5860288	25-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking boring 132)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12311800, 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.

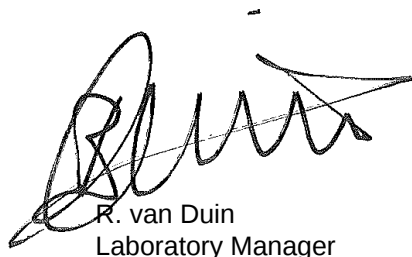
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 1.1 afperking boring 132)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311800 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1.1-29	1.1-29 (0-40)	1.1-29 (40-60)
002	Grond (AS3000)	1.1-30	1.1-30 (0-40)	1.1-30 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.1	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.3
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	0.28
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.21
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.33 ¹⁾	1.89 ¹⁾

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 1.1 afperking boring 132)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311800 - 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 4 van 4

Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking boring 132)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12311800 - 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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5867858	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
001	Y5867851	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
002	Y5867850	26-05-2016	26-05-2016	ALC201
002	Y5867846	26-05-2016	26-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV knoop Ede (deellocatie 1.1)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12313410, 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.

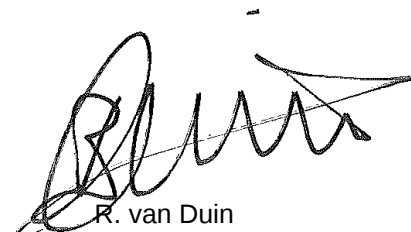
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12313410 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1.1-17-1a 1.1-17 (5-30)		
002	Grond (AS3000)	1.1-27-1 1.1-27 (5-30)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.1	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.3
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.06 ¹⁾	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.51	1.7
antraceen	mg/kgds	S	0.47	0.92
fluoranteen	mg/kgds	S	2.5	11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.0	7.4
chryseen	mg/kgds	S	1.9	6.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	4.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.3	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.7	8.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.6	7.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.622 ²⁾	57.8 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam OV knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12313410 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
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.
 - * 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.

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2 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 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12313410 - 1

Orderdatum 31-05-2016
Startdatum 31-05-2016
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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5859777	25-05-2016	25-05-2016	ALC201
002	Y5859994	25-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV knoop Ede (deellocatie 1.1)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12315855, 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.

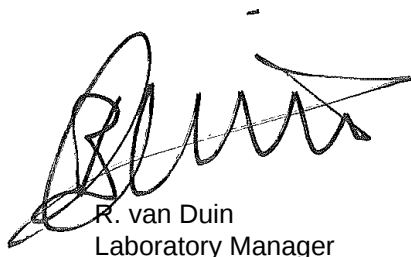
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12315855 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1-27-2 1.1-27 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.65
fenantreen	mg/kgds	S	30
antraceen	mg/kgds	S	6.3
fluoranteen	mg/kgds	S	48
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	18
chryseen	mg/kgds	S	18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	5.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	5.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	149.85 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 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12315855 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
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.

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 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12315855 - 1

Orderdatum 03-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5859990	25-05-2016	25-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
DJH Heuveling
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12334598, versienummer: 1

Rotterdam, 06-07-2016

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.

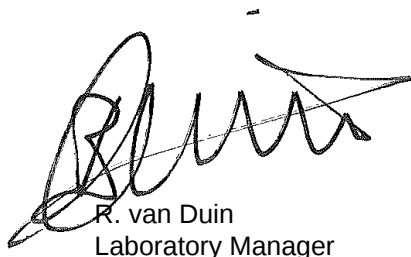
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
DJH Heuveling

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12334598 - 1

Orderdatum 01-07-2016
Startdatum 01-07-2016
Rapportagedatum 06-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1.1-31-3 1.1-31 (100-150)		
002	Grond (AS3000)	1.1-32-4 1.1-32 (90-140)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.6	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	1.2
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	10	<1
PCB 101	µg/kgds	S	35	3.0
PCB 118	µg/kgds	S	23	<1
PCB 138	µg/kgds	S	46	5.0
PCB 153	µg/kgds	S	34	6.2
PCB 180	µg/kgds	S	13	3.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	161.7 ¹⁾	19.7 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 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12334598 - 1

Orderdatum 01-07-2016
Startdatum 01-07-2016
Rapportagedatum 06-07-2016

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 4 van 4

Projectnaam OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12334598 - 1

Orderdatum 01-07-2016
Startdatum 01-07-2016
Rapportagedatum 06-07-2016

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5977347	30-06-2016	30-06-2016	ALC201
002	Y5977349	30-06-2016	30-06-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
T Snieders
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : station Ede/Wageningen
Uw projectnummer : 161270
ALcontrol rapportnummer : 12336523, versienummer: 1

Rotterdam, 08-07-2016

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.

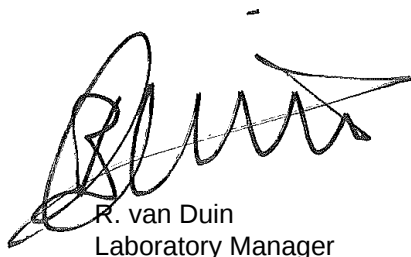
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
T Snieders

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam station Ede/Wageningen
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12336523 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 08-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1.1-33-2 1.1-33 (30-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	93.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.517 ¹⁾	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
T Snieders

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam station Ede/Wageningen
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12336523 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 08-07-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam station Ede/Wageningen
Projectnummer 161270
Rapportnummer 12336523 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 08-07-2016

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5977223	06-07-2016	05-07-2016	ALC201

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 37

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-05-2016 - 08:52)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 132)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-01-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.8	93.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-					
antraceen	mg/kg	0.31	0.31		--	-					
fluoranteen	mg/kg	5.3	5.3		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.4	2.4		--	-					
chryseen	mg/kg	1.7	1.7		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.3	2.3		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.6	1.6		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		18.12	18.1	18.1	*	IN	0.43	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12307131-001
Monsteromschrijving 1.1-01-2 1.1-01 (20-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-05-2016 - 08:52)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 132)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-02-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.8	95.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.23		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.124	1.12	1.12			<=AW	-0.01	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12307131-002
Monsteromschrijving 1.1-02-1 1.1-02 (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-05-2016 - 08:52)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 132)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-03-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.2	95.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.38	0.38		--	-					
antraceen	mg/kg	0.80	0.8		--	-					
fluoranteen	mg/kg	4.5	4.5		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.6	4.6		--	-					
chryseen	mg/kg	3.4	3.4		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.5	2.5		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.3	5.3		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.4	4.4		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.0	4		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		29.91	29.9	29.9	**	IN	0.74	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12307131-003
Monsteromschrijving 1.1-03-1 1.1-03 (7-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-05-2016 - 08:52)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 132)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-04-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.8	93.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2		--	-					
antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.78	0.78		--	-					
chryseen	mg/kg	0.59	0.59		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.53	0.53		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.93	0.93		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.85	0.85		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		6.33	6.33	6.33		* WO	0.13	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12307131-004
Monsteromschrijving 1.1-04-2 1.1-04 (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: 26-05-2016 - 08:52)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 132)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-05-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.3	94.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
fenantreen	mg/kg	9.3	9.3		--	-					
antraceen	mg/kg	2.8	2.8		--	-					
fluoranteen	mg/kg	13	13		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.7	5.7		--	-					
chryseen	mg/kg	5.7	5.7		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.8	2.8		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	6.1	6.1		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.3	4.3		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.2	4.2		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		54.14	54.1	54.1	***	NT>I	1.37	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12307131-005
Monsteromschrijving 1.1-05-2 1.1-05 (20-55)

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).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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)
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: 26-05-2016 - 08:49)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-06-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.7	94.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073			<=AW	-0.04	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12307134-001
Monsteromschrijving 1.1-06-1 1.1-06 (5-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-05-2016 - 08:49)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-07-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.4	93.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.957	0.957	0.957			<=AW	-0.01	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12307134-002
Monsteromschrijving 1.1-07-1 1.1-07 (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: 26-05-2016 - 08:49)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-08-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.0	92		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.324	0.324			<=AW	-0.03	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12307134-003
Monsteromschrijving 1.1-08-1 1.1-08 (6-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-05-2016 - 08:49)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-10-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.8	93.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	0.224			<=AW	-0.03	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12307134-004
Monsteromschrijving 1.1-10-1 1.1-10 (7-40)

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).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 (monster niveau)
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: 31-05-2016 - 22:11)

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.1-16-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan 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)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.0	11.7	11.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	0.477		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
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

Monstercode 12310422-001
 Monsteromschrijving 1.1-16-1 MM1

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 - 22:11)

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.1-17-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.5	92.5		--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	178	178		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	12.3	12.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	29	29		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	26	40.9	40.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.4	27.4	27.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	47	112	112		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
antraceen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
fluoranteen	mg/kg	9.7	9.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.3	6.3		--	-				
chryseen	mg/kg	6.0	6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.9	7.9		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	7.3	7.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6.6	6.6		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	50.82	50.8	50.8	***	NT>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	6.3		--	#	-			
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	7		--	#	-			
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	5.6		--	#	-			
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	6.65		--	#	-			
PCB 138	ug/kg	<1.8 [#]	6.3		--	#	-			
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	4.55		--	#	-			
PCB 180	ug/kg	<1.8 [#]	6.3		--	#	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.54	42.7	42.7	*	IN		20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	25	125		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	83	415		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	150	750		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	260	1300	1300	*	NT		190	2595	5000 35

Monstercode 12310422-002
 Monsteromschrijving 1.1-17-1 MM2

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 - 22:11)

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.1-17-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.3	95.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.6	10.5	10.5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.64	0.64		--	-				
antraceen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
chryseen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.927	3.93	3.93		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
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	

Monstercode 12310422-003
 Monsteromschrijving 1.1-17-3 MM3

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 - 22:11)

Projectcode OV Knoop Ede (deellocatie 1.1)
 Projectnaam 161270
 Monsteromschrijving 1.1-23-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

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)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.1	10.6	10.6		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	17.3	17.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	12.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	27	64.1	64.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
chryseen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.76	1.76	1.76		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	35		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	14	70		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12310422-004
 Monsteromschrijving 1.1-23-1 MM4

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 - 08:36)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking PAK/PCB)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-11
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
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)	%	1.3	1.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
antraceen	mg/kg	0.56	0.56		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.5	3.5		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
chryseen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.78	0.78		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.83	0.83		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.79	0.79		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.77	13.8	13.8	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	2.2	11		--	-				
PCB 101	ug/kg	15	75		--	-				
PCB 118	ug/kg	11	55		--	-				
PCB 138	ug/kg	41	205		--	-				
PCB 153	ug/kg	35	175		--	-				
PCB 180	ug/kg	24	120		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	128.9	644	644	**	NT	20	510	1000	4.9

Monstercode 12311798-001
Monsteromschrijving 1.1-11 1.1-11 (60-100) 1.1-11 (100-150)

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 - 08:36)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking PAK/PCB)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-12
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.9	85.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.80	0.8		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.51	0.51		--	-				
chryseen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.48	0.48		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.557	3.56	3.56	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	4.3	21.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	2.6	13		--	-				
PCB 138	ug/kg	15	75		--	-				
PCB 153	ug/kg	12	60		--	-				
PCB 180	ug/kg	8.4	42		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	43.7	218	218	*	IN	20	510	1000	4.9

Monstercode 12311798-002
Monsteromschrijving 1.1-12 1.1-12 (90-140) 1.1-12 (150-200)

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 - 08:36)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking PAK/PCB)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-13-6
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.8	94.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.79	0.79		--	-				
antraceen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
chryseen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.47	0.47		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.26	4.26	4.26	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	3.4	17		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.2	6		--	-				
PCB 138	ug/kg	5.9	29.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	6.7	33.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	3.8	19		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.4	112	112	*	IN	20	510	1000	4.9

Monstercode 12311798-003
Monsteromschrijving 1.1-13-6 1.1-13 (230-260)

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 - 08:36)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking PAK/PCB)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-14
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding 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)	%	0.8	0.8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
antraceen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
chryseen	mg/kg	0.56	0.56		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.35	0.35		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.697	4.7	4.7	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	5.7	28.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	5.7	28.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	14	70		--	-				
PCB 153	ug/kg	14	70		--	-				
PCB 180	ug/kg	7.5	37.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	48.3	242	242	*	IN	20	510	1000	4.9

Monstercode 12311798-004
Monsteromschrijving 1.1-14 1.1-14 (100-150) 1.1-14 (150-200)

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 - 08:36)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking PAK/PCB)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-15-4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.4	94.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
antraceen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.73		--	-				
chryseen	mg/kg	0.66	0.66		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.36	0.36		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.16	6.16	6.16	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	6.9	34.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	4.9	24.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	22	110		--	-				
PCB 153	ug/kg	18	90		--	-				
PCB 180	ug/kg	12	60		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	65.2	326	326	*	IN	20	510	1000	4.9

Monstercode 12311798-005
Monsteromschrijving 1.1-15-4 1.1-15 (150-200)

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: 03-06-2016 - 12:35)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking boring 132)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-29
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
chryseen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
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	1.33	1.33	1.33		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12311800-001
Monsteromschrijving 1.1-29 1.1-29 (0-40) 1.1-29 (40-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 12:35)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.1 afperking boring 132)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-30
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

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)	%	1.3	1.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
chryseen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		1.89	1.89	1.89	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12311800-002
Monsteromschrijving 1.1-30 1.1-30 (0-40) 1.1-30 (40-60)

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, (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: 03-06-2016 - 14:10)*

Projectcode OV knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-17-1a
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.1	91.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.06 [#]	0.042	--		#	-			
fenantreen	mg/kg	0.51	0.51		--	-				
antraceen	mg/kg	0.47	0.47		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.5	2.5		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2		--	-				
chryseen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.3	3.3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.7	4.7		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.6	3.6		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		20.622	20.6	20.6	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12313410-001
Monsteromschrijving 1.1-17-1a 1.1-17 (5-30)

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 - 14:10)*

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.1-27-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.3	92.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
antraceen	mg/kg	0.92	0.92		--	-				
fluoranteen	mg/kg	11	11		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	7.4	7.4		--	-				
chryseen	mg/kg	6.8	6.8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.5	4.5		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	10	10		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	8.0	8		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	7.4	7.4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		57.8	57.8	57.8	***	NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12313410-002	1.1-27-1 1.1-27 (5-30)

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
<=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: 06-06-2016 - 08:47)*

Projectcode	OV knoop Ede (deellocatie 1.1)
Projectnaam	161270
Monsteromschrijving	1.1-27-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
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								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.65	0.65			--	-			
fenantreen	mg/kg	30	30			--	-			
antraceen	mg/kg	6.3	6.3			--	-			
fluoranteen	mg/kg	48	48			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	18	18			--	-			
chryseen	mg/kg	18	18			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6.5	6.5			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	11	11			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.6	5.6			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.8	5.8			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	149.85	150	150		*** NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12315855-001	1.1-27-2 1.1-27 (30-80)

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
<=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 (monster niveau)
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: 02-06-2016 - 16:05)*

Projectcode OV knoop Ede, deellocatie 1.1 (afperking PAK boring 122)
Projectnaam 161270
Monsteromschrijving 1.1-09-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	97.4	97.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12310415-001
Monsteromschrijving 1.1-09-3 1.1-09 (80-100)

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 (monster niveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > 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 beperkingenregistratie 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

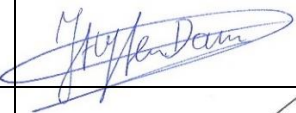
**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

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

Projectnummer: 161270
Locatie: OV knoop Ede (S-P5015A), deelgebied 1.1 ten zuiden
van het station inclusief afperkingen te Ede
Opdrachtgever: ProRail

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	18,24 en 25 mei en 30 juni	
Ludo (L.) Uunk	25, 26 mei en 5 juli	