

NADER BODEMONDERZOEK volgens NTA 5755

**Zwaluwstraat 3
Didam**


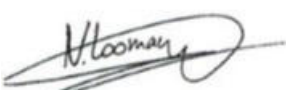


Datum: 7 februari 2022

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2220026

Opdrachtgever: SAB

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
R. Linnenbank		N. Looman	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Informatie verkennend bodemonderzoek	3
2.2	Conceptueel model	4
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Onderzoeksopzet.....	6
3.2	Veldonderzoek.....	6
3.3	Chemisch onderzoek	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Globale bodemopbouw.....	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Toetsingskader	8
4.3.1	Wet bodembescherming.....	8
4.3.2	Besluit bodemkwaliteit.....	9
4.4	Resultaten nader onderzoek	10
4.5	Bespreking resultaten.....	10
4.6	Gevalsdefinitie.....	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
5.1	Conclusies.....	11
5.2	Algemeen.....	11

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755 op de locatie Zwaluwstraat 3 te Didam.

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Didam (DDM00), sectie M, perceelnummer 2149 (bron: Kadaster).

In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de, bij een voorgaand uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, aangetroffen verontreiniging met koper. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de aanwezige bodemverontreiniging en na te gaan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging..

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Informatie verkennend bodemonderzoek

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld. Deze is afkomstig uit een verkennend bodemonderzoek (*Verkennend bodemonderzoek Zwaluwstraat 3 te Didam, opgesteld door De Klinker Milieu Adviesbureau van 18 januari 2022 met rapportnummer K21012601*) dat recent is uitgevoerd. Hierbij worden alleen de zaken vermeld welke relevant zijn voor dit nader onderzoek. Voor de overige informatie wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd terreindeel in Didam-Zuid (gemeente Montferland). De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door een aantal woonwagens en woonhuizen. Op circa 25 meter in zuidelijke richting is de spoorbaan Arnhem-Winterswijk gesitueerd.

Onderstaande foto's geven een beeld vanuit de boorpunten behorende bij het nader onderzoek.



Foto 1 - ter plaatse van boring 06



Foto 2 - ter plaatse van boring 07



Foto 3 - ter plaatse van boring 08

Op de locatie waar de woonwagens gesitueerd zijn, zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd aan de zuidzijde van de woonwagens met nummer 5 en 7. Deze onderzoeken zijn beschreven in paragraaf §2.5 in het verkennend bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau van 18 januari 2022 met rapportnummer K21012601). Er valt niet uit te sluiten dat de huidige onderzoekslocatie onderhavig is aan de bovengenoemde bodemverontreiniging.

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in onderstaande tabel.

Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,00 - 0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin	-
0,20 - 1,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	-
1,20 - 1,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin	-
1,50 - 2,00	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	-

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen.

Analytisch is in bovengrondmengmonster MMBG01 een verhoogd gehalte koper aangetroffen boven de tussenwaarde.

Vanwege het aantreffen van een matig verhoogd gehalte koper is mengmonster MMBG01 uitgesplitst en zijn de afzonderlijke monsters uit dit mengmonster geanalyseerd op koper. Op deze wijze kon worden herleid waar het verhoogde gehalte vandaan kwam.

De resultaten van de uitsplitsingen staan weergegeven in onderstaande tabel:

Monster (traject)	Beoordeling	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk
		Aangetroffen gehalte koper	Beoordeling
Koper			
02-1	-	24,28 mg/kg d.s.	Achtergrondwaarde
03-2	+	68,10 mg/kg d.s.	Industrie
04-1	-	31,21 mg/kg d.s.	Achtergrondwaarde
PB01-1	+++	831,90 mg/kg d.s.	Nooit Toepasbaar
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

Na de uitsplitsing blijkt dat in bovengrondmonster 03-2 een gehalte koper is aangetoond boven de achtergrondwaarde. In bovengrondmonster PB01-1 is een gehalte koper aangetoond boven de interventiewaarde. Er wordt geadviseerd om nader onderzoek te verrichten naar de omvang van de verontreiniging met koper ter plaatse en na te gaan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

2.2 Conceptueel model

In tabel 2.1 is een schematisch overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie relevant en worden derhalve niet uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van, en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel 2.1: Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	Koperverontreiniging
	Gebruikte producten, periode	Verbranding kabels, koper, eind jaren '80
	Bouwactiviteiten, grondverzet	De locatie is grotendeels onbebouwd. Aan de zuidzijde van het perceel is een overkapping gerealiseerd ten behoeve van opslagruimte.
	Calamiteiten	Er zijn geen gegevens bekend over plaatsgevonden calamiteiten op de locatie.
	Lokale bodemopbouw	Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodem tot circa 1,0m-mv hoofdzakelijk bestaat uit matig fijn tot grof zand. Daaronder is een zandpakket aanwezig tot circa 1,7 m-mv welke bestaat uit zwak siltig zand. Daaronder is een sterk siltig, zandige kleilaag aanwezig.
	Topografie	De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kern van Didam.
Omgeving		De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door een aantal woonwagens en woonhuizen. Op circa 25 meter in zuidelijke richting is de spoorbaan Arnhem-Winterswijk gesitueerd. Vanuit de omgeving zijn, op aangetroffen verontreinigingen in de korte nabijheid na verder geen zaken bekend die van directe invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie. De verontreiniging is wel aangetroffen nabij de perceelsgrens, derhalve kan niet worden uitgesloten of de verontreiniging perceel overschrijdend is.

Hydrologie		Het grondwater bevond zich ten tijde van het verkennend bodemonderzoek op circa 2,15 m-mv. De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk gericht. Mogelijk wordt deze lokaal beïnvloed door aanwezige watergangen en/of grondwateronttrekkingen.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		De verontreiniging met koper is aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van de boring PB01 (afgewerkt met een peilbuis). In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten koper aangetroffen.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	De aangetroffen verontreiniging kan een bedreiging vormen voor de ontwikkeling van de locatie.
	Bedreigde objecten	Er zijn geen objecten bekend die bedreigd worden.
	Verspreidingsrisico's	Er is nog een beeld van een eventuele verspreiding. Er zal worden getracht deze verder af te perken om de verspreiding in kaart te brengen.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Er bestaan plannen om een woonwagen te plaatsen op de onderzoekslocatie
Onzekerheden		Onduidelijk is wat de omvang is van de sterke verontreiniging met koper in de grond.

Bovenstaande informatie leidt tot de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe groot is de totale omvang van de verontreiniging met koper in de grond?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Wat zijn eventueel de milieuhygiënische risico's met betrekking tot de aangetroffen verontreiniging (alleen van toepassing bij geval van ernstige bodemverontreiniging)?

Op basis van de resultaten wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging met koper.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

Het aantal boringen is afgestemd op de onderzoeksvragen. Er worden 4 boringen geplaatst rondom de locatie van boring PB01 om de horizontale afperking in kaart te brengen. Eén boring, ter plaatse van boring PB01, wordt doorgezet tot 2,0 m-mv om de verticale afperking in kaart te brengen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.1 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Veldwerk	Analyses
4 boringen tot 2,0 m-mv (horizontale afperking) 1 boring tot 2,0 m-mv in de kern (verticale afperking)	6x analyse op koper incl. lutum en organische stof

Onderstaand zijn de afstanden van de boorpunten ten opzichte van boorpunt PB01 weergegeven. In bijlage 5 zijn deze boorpunten ook ingetekend.

Boorpunt	Gemeten afstand vanuit boorpunt PB01
05	4 meter
06	5 meter
07	4 meter
08	4 meter
09	Geplaatst in de kern van boring PB01

Boring 05 is geplaatst, met toestemming van betreffende bewoners op het perceel van de burens aan de westzijde.

Boring 06 is geplaatst aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie. Vanwege de aanwezigheid van de overkapping ten behoeve van opslagruimte is boring 06 op de perceelgrens geplaatst. In bijlage 5 zijn de boorpunten waar te nemen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 januari 2022 (boorwerkzaamheden) door de heer R. Kinnaer. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer R. Kinnaer zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en het daarbij behorende protocol 2001.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.2. Vanwege het aantreffen van zwak kooldeeltjes houdende grond in boring 06 is er een separaat monster van geanalyseerd.

Tabel 3.2: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Monster		Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
05-1	G	0,05-0,50	Koper, inclusief lutum en organische stof	Horizontale afperking grondverontreiniging
06-1	G	0,00-0,50	Koper, inclusief lutum en organische stof	Horizontale afperking grondverontreiniging
06-2	G	0,50-0,90	Koper, inclusief lutum en organische stof	Horizontale afperking grondverontreiniging
07-1	G	0,00-0,20	Koper, inclusief lutum en organische stof	Horizontale afperking grondverontreiniging
08-2	G	0,10-0,50	Koper, inclusief lutum en organische stof	Horizontale afperking grondverontreiniging
09-5	G	0,60-0,90	Koper, inclusief lutum en organische stof	Verticale afperking grondverontreiniging

G=grond

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring 09 van onderhavig onderzoek.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,00 - 0,10	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	-
0,10 - 0,20	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin	Zwak roesthoudend
0,20 - 0,30	Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsbruin	Zwak roesthoudend
0,30 - 0,60	Zand, matig grof, matig siltig, donker bruingrijs	-
0,60 - 0,90	Zand, matig grof, matig siltig, neutraalbruin	Zwak roesthoudend
0,90 - 1,40	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, neutraalbruin	Sterk roesthoudend
1,40 - 2,00	Zand, matig grof, matig siltig, neutraalbruin	Matig roesthoudend

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
06-2	0,50-0,90	Zwak kooldeeltjes houdend

4.3 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.3.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.3.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen. Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.4 Resultaten nader onderzoek

In tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

Tabel 4.3: Analyseresultaten nader onderzoek koperverontreiniging

Monster	Traject	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk
	[m-mv]	> AW	> T	> I	Beoordeling
05-1	0,05-0,50	7,2 mg/kg			Altijd toepasbaar
06-1	0,00-0,50			1.940 mg/kg	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
06-2	0,50-0,90			431 mg/kg	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
07-1	0,00-0,20	36,5 mg/kg			Altijd toepasbaar
08-2	0,10-0,50	26,1 mg/kg			Altijd toepasbaar
09-5	0,60-0,90	11 mg/kg			Altijd toepasbaar

4.5 Bespreking resultaten

Uit de resultaten blijkt dat een sterk verhoogd gehalte koper is aangetroffen ter plaatse van boring 06 (in zowel bodemlaag 0,0-0,5 m-mv als in bodemlaag 0,5-0,9 m-mv). In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten koper boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Boring 06 is gelegen buiten de perceelsgrenzen. Hiermee kan worden gesteld dat de verontreiniging binnen de perceelsgrenzen is afgeperkt.

4.6 Gevalsdefinitie

Omdat er in de afperkende boringen op het perceel géén verhoogde gehalten zijn aangetroffen, lijkt het om een beperkte spot te gaan. Waarschijnlijk zijn er enkele kuubs grond verontreinigd met koper. Omdat er minder dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd, is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op het moment dat er grondwerkzaamheden nodig zijn ter plaatse van boring 09 (peilbuis 01 uit het verkennend onderzoek) dient hiervoor een plan van aanpak ingediend te worden bij de gemeente Montferland. Na de goedkeuring op het plan kunnen de werkzaamheden worden opgestart.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755 op de locatie Zwaluwstraat 3 te Didam.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de, bij een voorgaand uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, aangetroffen verontreiniging met koper. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de aanwezige bodemverontreiniging en na te gaan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging..

5.1 Conclusies

Uit de resultaten blijkt dat een sterk verhoogd gehalte koper is aangetroffen ter plaatse van boring 06 (in zowel bodemlaag 0,0-0,5 m-mv als in bodemlaag 0,5-0,9 m-mv). In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten koper boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Boring 06 is gelegen buiten de perceelsgrenzen. Hiermee kan worden gesteld dat de verontreiniging binnen de perceelsgrenzen is afgeperkt.

Omdat er in de afperkende boringen op het perceel géén verhoogde gehalten zijn aangetroffen, lijkt het om een beperkte spot te gaan. Waarschijnlijk zijn er enkele kuubs grond verontreinigd met koper. Omdat er minder dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd, is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op het moment dat er grondwerkzaamheden nodig zijn ter plaatse van boring 09 (peilbuis 01 uit het verkennend onderzoek) dient hiervoor een plan van aanpak ingediend te worden bij de gemeente Montferland. Na de goedkeuring op het plan kunnen de werkzaamheden worden opgestart.

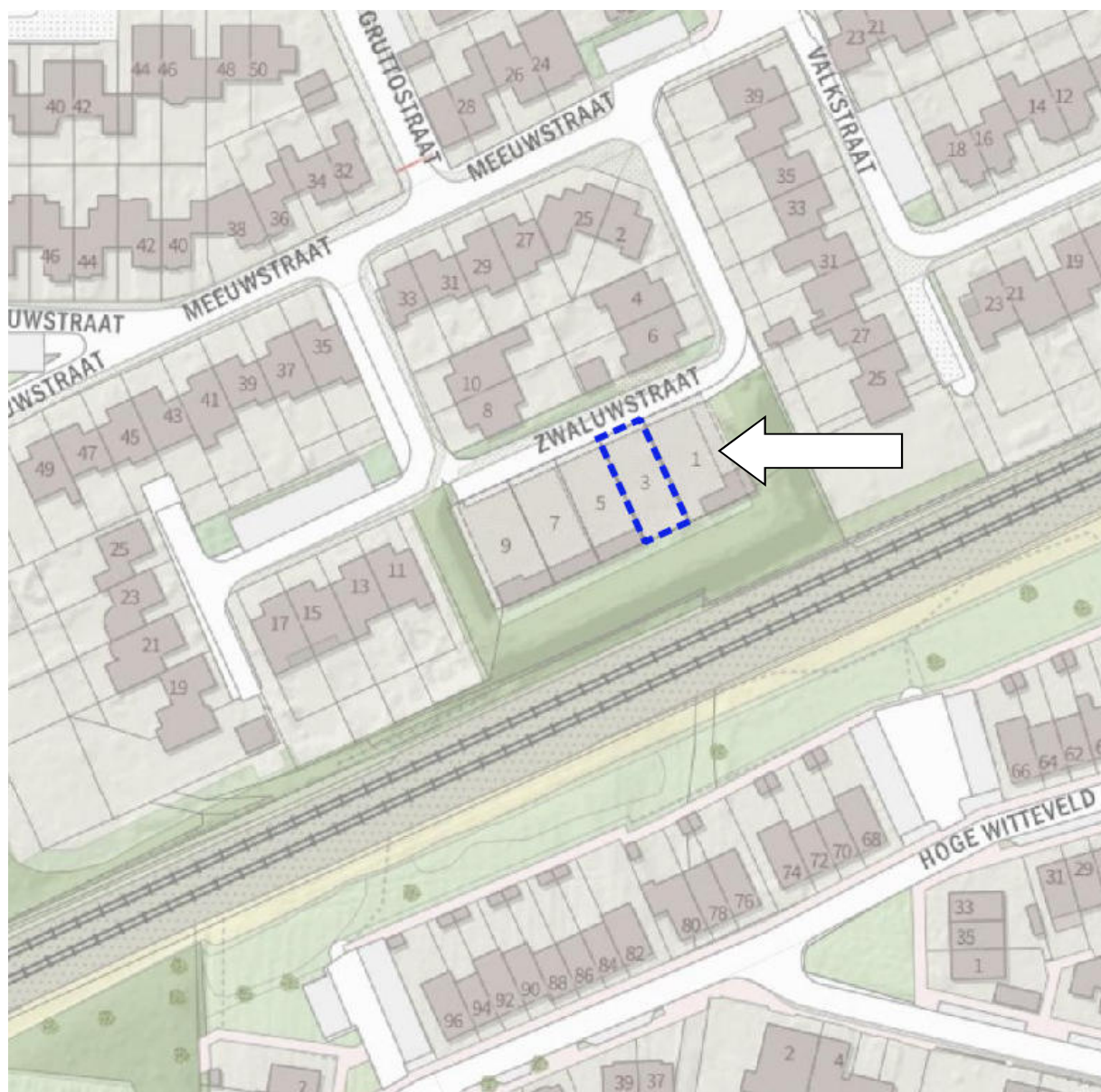
5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

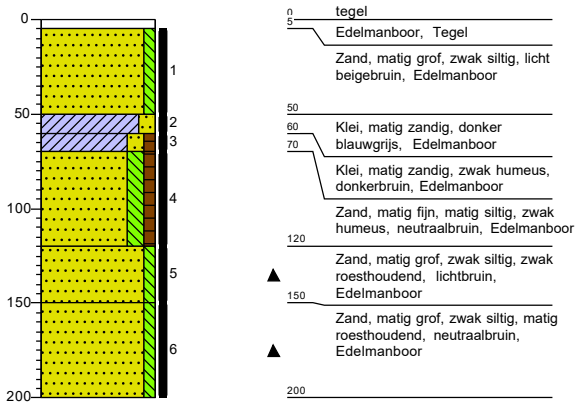




BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

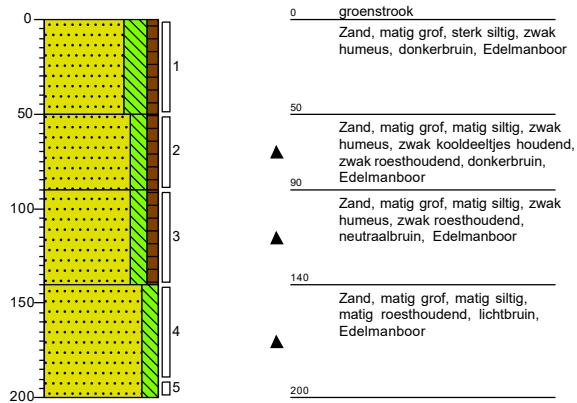
Boring: 05

X: 205626,23
 Y: 438331,72
 Datum: 26-1-2022



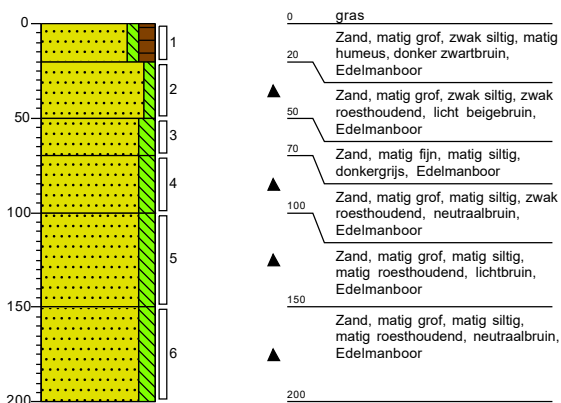
Boring: 06

Datum: 26-1-2022



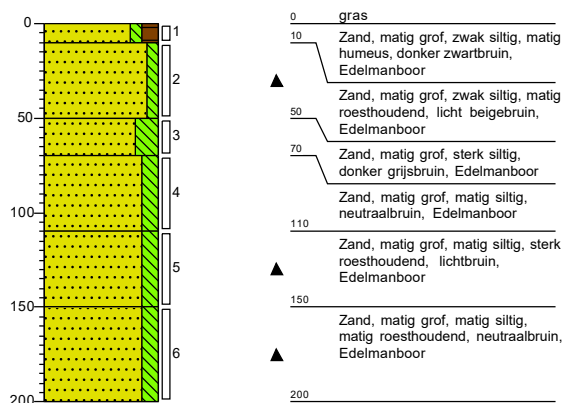
Boring: 07

Datum: 26-1-2022



Boring: 08

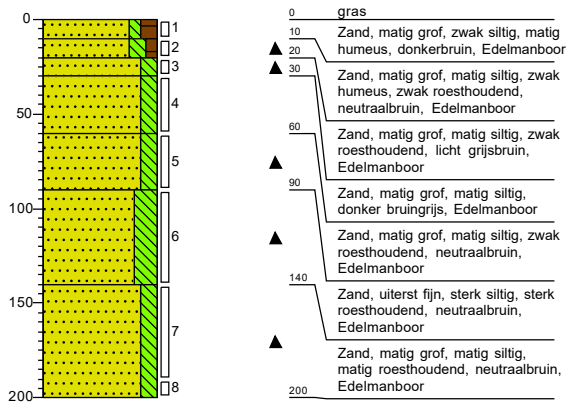
Datum: 26-1-2022



Boormeester: Rick Kinnaer

Boring: 09

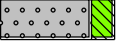
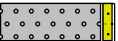
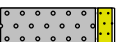
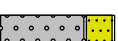
Datum: 26-1-2022



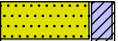
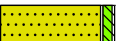



Boormeester: Rick Kinnaer

Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



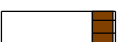

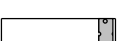

klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig





geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

Analyserapport

De Klinker B.V.
Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zwaluwstraat 3 didam
Uw projectnummer : K220026
SGS rapportnummer : 13609712, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K220026. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

De Klinker B.V.
 Nico Looman
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Projectnummer K220026
 Rapportnummer 13609712 - 1

Orderdatum 26-01-2022
 Startdatum 26-01-2022
 Rapportagedatum 02-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-1					
002	Grond (AS3000)	06-1					
003	Grond (AS3000)	06-2					
004	Grond (AS3000)	07-1					
005	Grond (AS3000)	08-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2	83.9	84.8	76.7	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.0	1.8	4.8	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	7.0	9.2	8.0	2.9
METALEN							
koper	mg/kgds	S	<5	1100	260	23	13

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam

Projectnummer K220026

Rapportnummer 13609712 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam

Projectnummer K220026

Rapportnummer 13609712 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	09-5		
Analyse	Eenheid	Q	006	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	88.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	
<i>METALEN</i>				
koper	mg/kgds	S	6.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam

Projectnummer K220026

Rapportnummer 13609712 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

Monster beschrijvingen

006

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

Paraaf : 

Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam

Projectnummer K220026

Rapportnummer 13609712 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9059280	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
002	Y9059302	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
003	Y9059301	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
004	Y9059289	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
005	Y9059283	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
006	Y9058786	26-01-2022	26-01-2022	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 14:28)

Projectcode K220026
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Monsteromschrijving 05-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	91.2	91.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--					
METALEN										
koper	mg/kg	<5	7.22	7.22		<=AW	40	115	190	5

Monstercode 13609712-001
 Monsteromschrijving 05-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 14:28)

Projectcode K220026
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Monsteromschrijving 06-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.9	83.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		--					
METALEN										
koper	mg/kg	1100	1940	1940	***	>I	40	115	190	5

Monstercode 13609712-002
 Monsteromschrijving 06-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 14:28)

Projectcode K220026
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Monsteromschrijving 06-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	84,8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.2	9.2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	260	431	431	***	>I	40	115	190	5

Monstercode 13609712-003
 Monsteromschrijving 06-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 14:28)

Projectcode K220026
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Monsteromschrijving 07-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.7	76.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0		--					
METALEN										
koper	mg/kg	23	36.5	36.5		<=AW	40	115	190	5

Monstercode 13609712-004
 Monsteromschrijving 07-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 14:28)

Projectcode K220026
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Monsteromschrijving 08-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	89.2	89.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					
METALEN										
koper	mg/kg	13	26.1	26.1		<=AW	40	115	190	5

Monstercode 13609712-005
 Monsteromschrijving 08-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 14:28)

Projectcode K220026
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Monsteromschrijving 09-5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88,0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
koper	mg/kg	6.2	11	11		<=AW	40	115	190	5

Monstercode 13609712-006
 Monsteromschrijving 09-5

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie
*	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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I

= Interventiewaarden

Normen en definities

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 16:07)

Projectcode K220026
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Monsteromschrijving 05-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	91.2	91.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			--				
METALEN										
koper	mg/kg	<5	7.22	7.22		<=AW	40	115	190	5

Monstercode 13609712-001
 Monsteromschrijving 05-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 16:07)*

Projectcode K220026
Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
Monsteromschrijving 06-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83,9	83.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0		--					
METALEN										
koper	mg/kg	1100	1940	1940	***	NT>I	40	115	190	5

Monstercode 13609712-002
Monsteromschrijving 06-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 16:07)*

Projectcode K220026
Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
Monsteromschrijving 06-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	84,8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.2	9.2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	260	431	431	***	NT>I	40	115	190	5

Monstercode 13609712-003
Monsteromschrijving 06-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 16:07)

Projectcode K220026
 Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
 Monsteromschrijving 07-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.7	76.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0			--				
METALEN										
koper	mg/kg	23	36.5	36.5		<=AW	40	115	190	5

Monstercode 13609712-004
 Monsteromschrijving 07-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 16:07)*

Projectcode K220026
Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
Monsteromschrijving 08-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	89,2	89.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					
METALEN										
koper	mg/kg	13	26.1	26.1		<=AW	40	115	190	5

Monstercode 13609712-005
Monsteromschrijving 08-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2022 - 16:07)*

Projectcode K220026
Projectnaam Zwaluwstraat 3 didam
Monsteromschrijving 09-5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88,0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
koper	mg/kg	6.2	11	11		<=AW	40	115	190	5

Monstercode 13609712-006
Monsteromschrijving 09-5

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I

= Interventiewaarden




Normen en definities

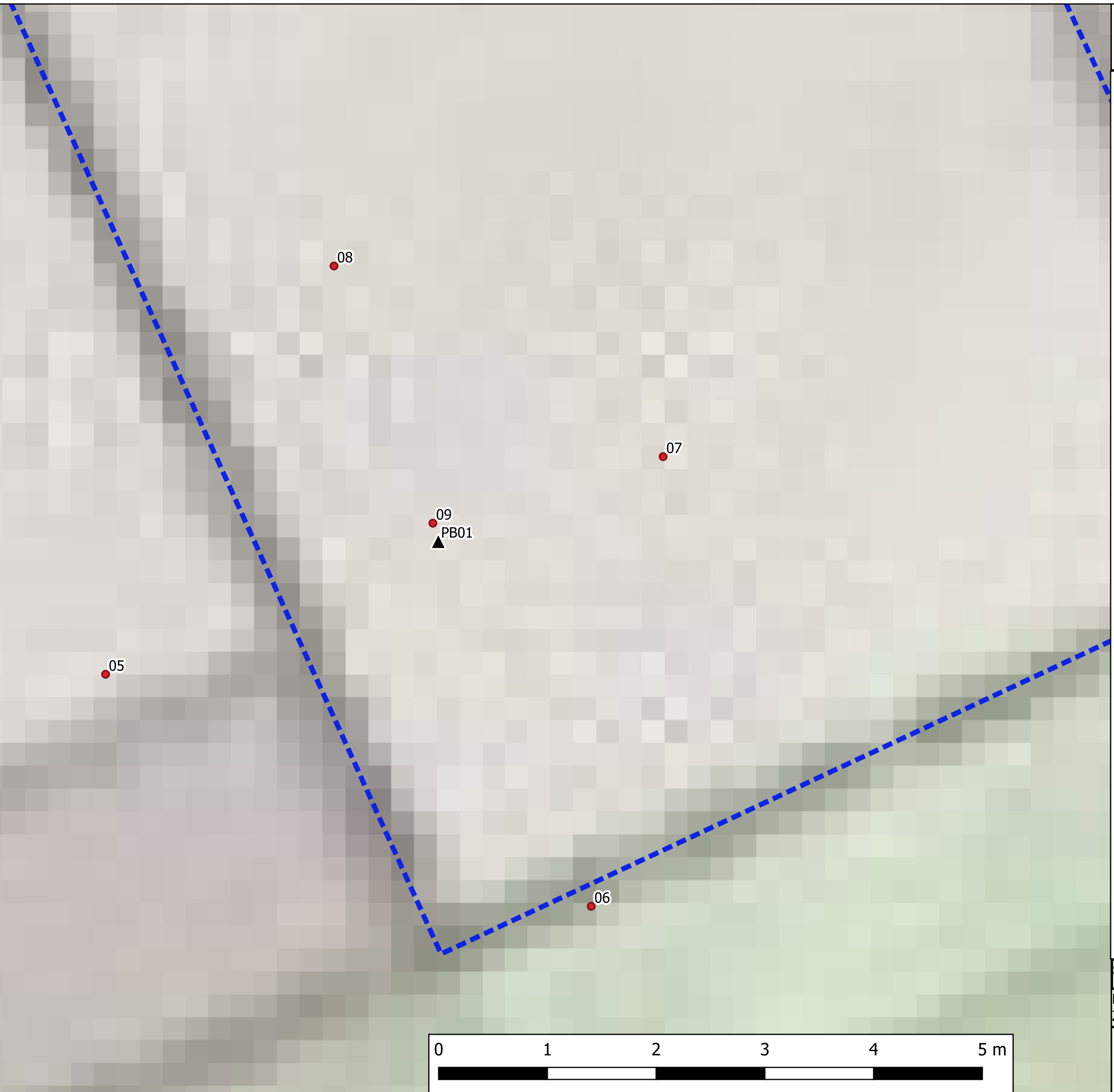
<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5

Legenda

-  onderzoekslocatie
-  peilbuis
-  boringen 2,0 m nader onderzoek



Situatietekening

Projectnummer K2220026
Zwaluwstraat 3 Didam

