

Bepaling van de veiligheidsklasse

Prins Hendrikkade te Amsterdam

Projectnummer: 224297

Inleiding

Voor het project “Prins Hendrikkade te Amsterdam” worden ten behoeve van werkzaamheden aan kabels en leidingen werkzaamheden uitgevoerd in verontreinigde grond.

Bij werkzaamheden in verontreinigde grond moet de veiligheidsklasse worden bepaald. CROW-publicatie 400, werken in en met verontreinigde bodem, tweede herziene versie december 2017, is als leidraad gebruikt bij het bepalen van deze veiligheidsklasse. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vluchtige en niet vluchtige stoffen.

Toetsingskader

Vluchtige stoffen worden getoetst aan de Interventiewaarde met als drempelwaarde de Tussenwaarde.

Niet vluchtige stoffen worden getoetst aan de humane ernstige risicowaarde (SRC_{arbo}) met als drempelwaarde 75% van de SRC_{arbo} .

Maximale concentraties

Bij de bepaling van de veiligheidsklasse wordt uitgegaan van de maximale concentraties van de aanwezige verontreinigende stoffen. In de onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de maximaal aangetroffen concentraties in de grond en het grondwater zoals vermeld in de rapportages:

- Milieuhygiënisch vooronderzoek, Verkennend milieukundig bodemonderzoek en verhardingsonderzoek Prins Hendrikkade Oost te Amsterdam, opgesteld door IDDS, projectnummer 2010P277/JHA/rap1, van 7 januari 2021
- Nader bodemonderzoek, Aanvullend proefsleuven- en asfaltonderzoek Prins Hendrikkade Oost te Amsterdam – fase 2 opgesteld door IDDS, projectnummer A2090/BSC/rap1, van 21 juni 2022.

verontreinigende stoffen	maximale concentratie		75% SRCarbo of Tussenwaarde	100% SRCarbo of Interventiewaarde	75% SRCarbo of Tussenwaarde	100% SRCarbo of Interventiewaarde	Indicatieve veiligheids-klasse	CM(R)	grenswaarde ¹ (mg/m³)
	grond (mg/kg ds)	grondwater (µg/l)	grond (mg/kg ds)	grond (mg/kg ds)	grondwater (µg/l)	grondwater (µg/l)			
Metalen									
Kobalt	668 > I	-	213,75	285	213750	285000	Z-NV	C	0,02
Minerale olie									
Minerale olie	11.250 > I	-	2.595 ²	5.000	325 ³	600	R-V		5
Asbest									
asbest	1,1 < I	-	-	100 ⁴	-	-	Z-NV	C	2.000 ⁵

¹ Indien een Nederlandse of Europese wettelijke grenswaarde is vastgesteld is deze gehanteerd. Anders is uitgegaan van de ACGIH-grenswaarde

² Betreft drempelwaarde CROW 400 (oranje vluchtig)

³ Betreft drempelwaarde CROW 400 (oranje vluchtig)

⁴ Betreft interventiewaarde asbest (zwart niet vluchtig)

⁵ vezel/cm³

Bepaling veiligheidsklasse niet vluchtige stoffen

Referentiekader Humaan Ernstige Risicowaarde (SRC_{arbo})

vraag	vraagstelling	bevindingen	conclusie
1.	Onderzoeksresultaten beschikbaar	Beschikbare onderzoeken: • Milieuhygiënisch vooronderzoek, Verken- nend milieukundig bodemonderzoek en ver- hardingsonderzoek Prins Hendrikkade Oost te Amsterdam, opgesteld door IDDS, project- nummer 2010P277/JHA/rap1, van 7 januari 2021 • Nader bodemonderzoek, Aanvullend proef- sleuven- en asfaltonderzoek Prins Hendrik- kade Oost te Amsterdam – fase 2 opgesteld door IDDS, projectnummer A2090/BSC/rap1, van 21 juni 2022.	Ja
2.	Gegevens bruikbaar voor bepaling veiligheids- klasse?	Er zijn voldoende gegevens beschikbaar voor het bepalen van de veiligheidsklasse.	Ja
3.	Voldoet de aangetroffen concentratie van de niet vluchtige stoffen aan de 75% SRC _{Carbo} ?	De aangetroffen concentratie kobalt in de grond overschrijdt de 75% SRC _{Carbo}	Nee
4.	Voldoet de aangetroffen concentratie van de niet vluchtige stoffen aan de 100 % SRC _{arbo} ?	De aangetroffen concentratie kobalt in de grond overschrijdt de 100% SRC _{Carbo}	Nee
5.	Betreft het een CM-stof?		Nee
6.	Aanwezige concentratie asbest boven de inter- ventiewaarde?		Nee
	Voorlopige veiligheidsklasse		Rood
7.	Stofvorming?	In het V&G-plan moeten maatregelen wor- den opgenomen om stofvorming te voorko- men. Er worden geen situaties verwacht waarbij stofvorming niet te voorkomen is.	Nee
	niet-vluchtige verontreinigingen	Bepalende matrix	
8.	Waterbodem		-
9.	Grondwater		-
10.	Grond		X
	Conclusie		Rood niet vluchtig

Bepaling veiligheidsklasse vluchtige stoffen

Referentiekader Interventiewaarde

vraag	vraagstelling	bevindingen	conclusie
1.	Onderzoeksresultaten beschikbaar	Beschikbare onderzoeken: • Milieuhygiënisch vooronderzoek, Verken- nend milieukundig bodemonderzoek en ver- hardingsonderzoek Prins Hendrikkade Oost te Amsterdam, opgesteld door IDDS, project- nummer 2010P277/JHA/rap1, van 7 januari 2021 • Nader bodemonderzoek, Aanvullend proef- sleuven- en asfaltonderzoek Prins Hendrik- kade Oost te Amsterdam – fase 2 opgesteld door IDDS, projectnummer A2090/BSC/rap1, van 21 juni 2022.	Ja
2.	Gegevens bruikbaar voor bepaling veiligheids- klasse?	Er zijn voldoende gegevens beschikbaar voor het bepalen van de veiligheidsklasse.	Ja

vraag	vraagstelling	bevindingen	conclusie
3.	Voldoet de maximale concentratie vluchtige stoffen aan de Tussenwaarde?	De aangetroffen concentratie minerale olie in de grond overschrijdt de Tussenwaarde (in boring ASF07-2, ASF49)	Nee
4.	Voldoet de maximale concentratie vluchtige stoffen aan $\geq$ Tussenwaarde en $<$ Interventiewaarde?	De aangetroffen concentratie minerale olie in de grond overschrijdt de Tussenwaarde (in boring ASF49)	Nee
5.	Betreft het een CM-stof?		Nee
	Voorlopige veiligheidsklasse		Rood
	vluchtige verontreinigingen	Bepalende matrix	
6.	Waterbodem		-
7.	Grondwater		-
8.	Grond		X
	Conclusie		Rood vluchtig

Conclusie veiligheidsklasse

In de bovengenoemde bodemonderzoeken is er bij het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse uitgegaan van de analyseresultaten en niet van de gestandaardiseerde meetwaarden. Hierdoor zijn in deze veiligheidsklassebepaling afwijkingen ten opzichte van de voorlopige veiligheidsklasse zoals omschreven in het bodemonderzoek.

Op basis van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn er meerdere veiligheidsklassen van toepassing. Zie onderstaande tekening voor een exacte gebiedsbepaling.

Voor het rood gearceerde gebied is veiligheidsklasse rood niet vluchtig van toepassing op basis van de aangetroffen concentraties kobalt in de grond.

De veiligheidsklasse voor het paars gearceerde gebied wordt vastgesteld op rood vluchtig op basis van de aangetroffen concentratie minerale olie in de grond.

Voor de gebieden die niet gearceerd zijn is er geen veiligheidsklasse van toepassing. De drempelwaarde (Tussenwaarde of 75% SRC_{arbo}) wordt niet overschreden. De werkzaamheden kunnen met Basishygiënische maatregelen worden uitgevoerd, er zijn geen aanvullende maatregelen volgens de CROW publicatie 400 van toepassing.

Toetsing bepaling veiligheidsklasse door deskundige

Getoetst:	ja/nee
Zo ja, door:	I. Bondrager
Functie:	HVK
Datum:	29 september 2022

