

Notitie

Referentienummer
11/99016409
d.d. 8 september 2006

Kenmerk
194538

Betreft
Aanvullend bodemonderzoek Plangebied de Berghorst te Enter

1 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is de in het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreiniging met zink in de grond. Doel van het onderzoek is het bepalen van de ernst en de omvang van de verontreiniging.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

2 Voorgaand onderzoek

In juni 2006 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Grontmij, documentnummer 11/9915955, versie 1, datum 19 juni 2006). In dit onderzoek zijn in de bovengrond (0-0,5 m -mv) van boring 68 zintuiglijk resten kolen en een zwak puinhoudende laag aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat hierin een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan cadmium, koper, lood en PAK is aangetroffen. Op het overig deel van de locatie zijn in de grond geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater van één peilbuis is wel een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. De gemeente heeft echter aangegeven dat verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater wel vaker voorkomen, zonder dat hier een aanwijsbare bron voor is. Aanvullend onderzoek hiernaar wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

3 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland bv. Deze groep is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". Het veldonderzoek is, volgens voornoemde BRL, uitgevoerd op 15 augustus 2006 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 13 handboringen waarvan 12 tot 1,5 m -mv en 1 tot 2,0 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.

Laboratoriumwerkzaamheden

De geselecteerde grondmonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. In totaal zijn 5 monsters geanalyseerd op zink.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden uitgevoerd conform NEN-normen en voor zover die nog niet ontwikkeld zijn conform de 'Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek' van het Ministerie van VROM. Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:1999. De erkenning omvat het kwaliteitssysteem en specifieke laboratoriumverrichtingen.

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veld- en laboratoriumonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 2,0 m -mv (is maximale boordiepte) bestaat de bodem uit zwak siltig tot kleiig, zeer fijn en matig fijn zand.

Voor de verticale afperking van de verontreiniging is ter plaatse van boring 68 opnieuw een boring (boring 68A) uitgevoerd tot 2,0 m -mv. Voor de horizontale afperking is rondom boring 68, op een afstand van 5 meter, een viertal boringen (boring 68B, E, H en L) uitgevoerd tot 1,5 m -mv. Op 10 meter afstand zijn vervolgens nog een achttal boringen (68C, D, F, G, I, J, K en M) rondom boring 68 uitgevoerd tot 1,5 m -mv.

Uit de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldonderzoek blijkt dat in de bovengrond van een aantal boringen bijmengingen met kleine hoeveelheden puin, sintels en slakken zijn aangetroffen.

Voor de verticale afperking van de verontreiniging is de ondergrond (0,5-0,75 m -mv) van boring 68A geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat hierin slechts nog een licht verhoogd gehalte aan zink aanwezig is. Voor de horizontale afperking is de bovengrond (0-0,5 m -mv) van boring 68B, E, H en L geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in boring 68E, 68H en 68L een licht verhoogd gehalte aan zink aanwezig is. In boring 68B is geen verhoogd gehalte aan zink aangetroffen.

De analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in de tabel in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Stcrt. nr. 39, d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven. Voor een toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6. Tevens zijn in deze bijlage de toetsingswaarden voor het bodemtype opgenomen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek is gebleken dat zintuiglijk in de bovengrond plaatselijk kleine hoeveelheden aan puin, sintels en slakken zijn aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de verontreiniging zowel verticaal als horizontaal is afgeperkt, omdat slechts nog licht verhoogde gehalten aan zink zijn aangetroffen. De totale omvang van de matige verontreiniging met zink wordt ingeschat op circa 5 m³.

Omdat de aangetroffen gehalten in het verkennend en aanvullend bodemonderzoek de interventiewaarde niet overschrijden, is er geen sprake van een saneringsnoodzaak.

Opgesteld door: K.W. Siertsema

Gecontroleerd door: ing. P.T.H. Driessen
Paraaf:

Goedgekeurd door: drs. E.J. Kuik
Paraaf:

BIJLAGEN

1. Topgrafische ligging locatie
2. Situatie met boringen
3. Boorprofielen en verklaringsblad
4. Analysecertificaten
5. Toetsingresultaten grond
6. Toetsingskader bodemkwaliteit