



Gemeente Drechterland
T.a.v. mw. P. Kusters
Postbus 9
1616 ZG Hoogkarspel

GEMEENTE DRECHTERLAND	
zaaknr.:	
Doc.nr.:	
Ing.	16 JUN 2010
Afd.:	
CC.:	

De Factorij 32F
1689 AL Zwaag
Postbus 4060
1620 HB Hoorn

Telefoon 0229 - 24 67 87
Fax 0229 - 24 31 16
E-mail info@landview.nl
Internet www.landview.nl

Betreft: Bodemonderzoek Tolweg/Zanglijster (Reigersborg Noord 3) te Hoogkarspel
Ons kenmerk: 2010217-PP-V

Hoorn, 14 juni 2010

Geachte mevrouw Kusters,

Hierbij zenden wij u de rapportage van het bodemonderzoek op de locatie Tolweg/Zanglijster (Reigersborg Noord 3) te Hoogkarspel in tweevoud. De resultaten zijn verwerkt in het rapport met nummer 2010217 en kunnen als volgt worden samengevat.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een *grootschalig* onverdachte locatie. Eventueel aanwezige gedempte sloten worden wel als aandachtspunten gezien. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5720 richtlijnen voor een lintvormige waterloop, met normale onderzoeksinspanning. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2003.

Er is op het terrein één dam aanwezig met puinhoudende grond. In de puinhoudende grond van de **dam** zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, PAK, minerale olie en som PCB's geconstateerd.

Een deel van het terrein blijkt gebruikt te worden voor 'stort' van grond van elders. Hier zijn echter nauwelijks afwijkingen in bodemprofiel of bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. In de bovengrond is plaatselijk slechts een lichte verontreiniging met kwik geconstateerd. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

Ter plaatse van de gedempte sloten is nauwelijks afwijkend bodemmateriaal aangetroffen, waardoor een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest conform NEN 5707 niet noodzakelijk werd geacht. In het dempingsmateriaal uit de sloten zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging met barium, molybdeen en of dichloormethaan aangetroffen.

In de slibmengmonsters zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden aangetroffen, waardoor het slib overal toepasbaar is.

De hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, wordt in 'het' onderzoek niet geheel bevestigd.

De aangetroffen verontreinigingen zijn echter dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt echter bij het bevoegd gezag.

- 2 -

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. De hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond dienen in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden. Ook dient melding van transport aan het meldpunt 5 dagen voor uitvoering te gebeuren door hiertoe gecertificeerde bedrijven.

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige puinverharding ter plaatse van de bouwweg is geen onderzoek uitgevoerd. De aanwezige bouwweg is deels bestraat en bestaat deels uit puin. Dit puin is niet onderzocht. Verwacht wordt dat het gebruikte materiaal weer volledig verwijderd wordt als de bouwweg niet meer noodzakelijk is.

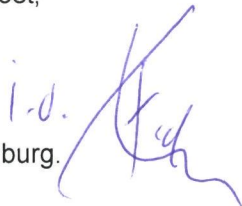
Tijdens het onderzoek is op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij de uitvoering van het project zijn boven de door u bevestigde begroting van 4 maart 2010 extra kosten gemaakt. Hiervoor heeft u 26 mei 2010 een update van de kosten ontvangen. Tijdens de bemonstering van de sloten bleek echter nog (aanvullend) een dam met puinhoudende grond aanwezig te zijn. Van dit materiaal is een extra monster geanalyseerd. De kosten hiervan staan apart op de factuur 2^e termijn vermeld.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Landview BV,
Mw. drs. P. Pijnenburg.



bijgesloten : 2 rapporten en factuur 2^e termijn



Landview

Bodem- en Bouwstoffenonderzoek

De Factorij 32F
1689 AL Zwaag

Postbus 4060
1620 HB Hoorn

Telefoon 0229 - 24 67 87
Fax 0229 - 24 31 16
E-mail info@landview.nl
Internet www.landview.nl

Datum: 4-8-2010

Met vriendelijke groet,

Patricia

Zonder begeleidende brief aangeboden

- Volgens afspraak
- Ter goedkeuring/voor akkoord
- Ter kennisneming
- In dank retour
- Ter behandeling

GEMEENTE DRECHTERLAND	
Zaaknr.:	
Doc.nr.:	
Ing.:	5 AUG 2010
Afd.:	
CC.:	

- gewijzigde pagina's rapport 2010217 nav. nageloomen informatie

GEMEENTE DRECHTENDAM	
Rapportnummer 2010217	
Zaaknr.:	
Doc.nr.:	
Ing.	5 AUG 2010
Afd.:	
CC.:	

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is uitgevoerd tussen 18 en 25 mei 2010. Aanvullend op het vooronderzoek zijn tijdens het veldwerk de volgende aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Op een deel van het terrein zijn hopen grond aanwezig, afkomstig van nieuwbouwproject Witte Dam in Westwoud. Uit een AP04 onderzoek van circa 6 jaar geleden is gebleken, dat dit schone grond betreft.

De aanwezige bouwweg is deels bestraat en bestaat deels uit puin. Dit puin is in 2003/2004 onder certificaat door Dura Vermeer aangebracht. Verwacht wordt dat het gebruikte materiaal weer volledig verwijderd wordt als de bouwweg niet meer noodzakelijk is.

Ter plaatse van de gedempte sloten is nauwelijks afwijkend bodemmateriaal aangetroffen, waardoor een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest conform NEN 5707 niet noodzakelijk wordt geacht.

Er is op het terrein één dam aanwezig met puinhoudende grond. Hierin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gelijkmatig verdeeld over het onverdachte deel van het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 5 grondboringen tot de grondwaterstand en 39 boringen tot 0.5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 11 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Ter plaatse van de vier gedempte sloten zijn in totaal 18 grondboringen tot circa 2 m -mv verricht. In de dam is 1 boring verricht, welke op 0.25 m -mv is gestuit, vermoedelijk op beton.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2.9 m -mv bestaat overwegend uit sterk tot uiterst siltige klei. De ondergrond bestaat veelal uit zwak zandige klei. Ter plaatse van de gedempte sloten is het bodemprofiel veelal gelijk; rond 1.4 m -mv is soms de voormalige slootbodem (een sliblaag) aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is in de boringen 105, 106 en 119 een enkel baksteen fragment (puin) aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem aangetroffen.

De boorpunten (1 t/m 55 en 101 t/m 119) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, zes mengmonsters samengesteld. Uit de monsters van de ondergrond zijn eveneens zes mengmonsters samengesteld. Uit de genomen monsters van het dempingsmateriaal van de voormalige sloten zijn vier mengmonsters samengesteld. Van de puinhoudende grond van de dam is één monster geselecteerd. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0.5 m gezien de geconstateerde verschillen in textuur.

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 t/m 11 afgewerkt met een peilbuis, met filter conform NEN. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuizen zijn niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De filterstelling van de peilbuizen, de datum van monsternamen, de grondwaterstanden (gws), de soortelijke geleiding (Ec) en de zuurgraad (pH) ten tijde van de bemonstering op 25 en 31 mei 2010 zijn weergegeven in tabel 1.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de puinhoudende grond van de *dam* zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, PAK, minerale olie en som PCB's geconstateerd.

In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met kwik geconstateerd.

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het dempingsmateriaal uit de sloten zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging met barium, molybdeen en of dichloormethaan aangetroffen.

In de slibmengmonsters zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd.

Hoewel de concentraties aan individuele PCB's, HCH's en dichloorethenen beneden de detectielimiet zijn gemeten (zie certificaten) worden de achtergrond- of streefwaarden van deze somparameters, door de voorgeschreven sommatie, overschreden. Op de locatie zijn tijdens het voor- en veldonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen, welke verontreinigingen met deze stoffen kunnen veroorzaken.

De licht verhoogde gehalten van zware metalen en PAK in de puinhoudende grond van de dam kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van puin. In puinhoudende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt daarom geen aanleiding gezien.

In bepaalde geohydrologische situaties kunnen verhoogde concentraties barium worden geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. De verhoogde concentratie van barium in het grondwater kan waarschijnlijk worden verklaard door een lokaal aanwezige verhoogde achtergrondwaarde. In het kader van verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

In de slibmengmonsters zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden aangetroffen, waardoor het slib overal toepasbaar is.

De aangetroffen verontreinigingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt echter bij het bevoegd gezag.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. De hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond dienen in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden. Ook dient melding van transport aan het meldpunt 5 dagen voor uitvoering te gebeuren door hiertoe gecertificeerde bedrijven.

Tijdens het onderzoek is op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is uitgevoerd tussen 18 en 25 mei 2010. Aanvullend op het vooronderzoek zijn tijdens het veldwerk de volgende aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Op een deel van het terrein zijn hopen grond aanwezig, afkomstig van nieuwbouwproject Witte Dam in Westwoud. Uit een AP04 onderzoek van circa 6 jaar geleden is gebleken, dat dit schone grond betreft.

De aanwezige bouwweg is deels bestraat en bestaat deels uit puin. Dit puin is in 2003/2004 onder certificaat door Dura Vermeer aangebracht. Verwacht wordt dat het gebruikte materiaal weer volledig verwijderd wordt als de bouwweg niet meer noodzakelijk is.

Ter plaatse van de gedempte sloten is nauwelijks afwijkend bodemmateriaal aangetroffen, waardoor een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest conform NEN 5707 niet noodzakelijk wordt geacht.

Er is op het terrein één dam aanwezig met puinhoudende grond. Hierin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gelijkmatig verdeeld over het onverdachte deel van het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 5 grondboringen tot de grondwaterstand en 39 boringen tot 0.5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 11 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Ter plaatse van de vier gedempte sloten zijn in totaal 18 grondboringen tot circa 2 m -mv verricht. In de dam is 1 boring verricht, welke op 0.25 m -mv is gestuit, vermoedelijk op beton.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2.9 m -mv bestaat overwegend uit sterk tot uiterst siltige klei. De ondergrond bestaat veelal uit zwak zandige klei. Ter plaatse van de gedempte sloten is het bodemprofiel veelal gelijk; rond 1.4 m -mv is soms de voormalige slootbodem (een sliblaag) aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is in de boringen 105, 106 en 119 een enkel baksteen fragment (puin) aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem aangetroffen.

De boorpunten (1 t/m 55 en 101 t/m 119) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, zes mengmonsters samengesteld. Uit de monsters van de ondergrond zijn eveneens zes mengmonsters samengesteld. Uit de genomen monsters van het dempingsmateriaal van de voormalige sloten zijn vier mengmonsters samengesteld. Van de puinhoudende grond van de dam is één monster geselecteerd. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0.5 m gezien de geconstateerde verschillen in textuur.

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 t/m 11 afgewerkt met een peilbuis, met filter conform NEN. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zweklei). De peilbuizen zijn niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De filterstelling van de peilbuizen, de datum van monsternamen, de grondwaterstanden (gws), de soortelijke geleiding (Ec) en de zuurgraad (pH) ten tijde van de bemonstering op 25 en 31 mei 2010 zijn weergegeven in tabel 1.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de puinhoudende grond van de *dam* zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, PAK, minerale olie en som PCB's geconstateerd.

In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met kwik geconstateerd.

In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het dempingsmateriaal uit de sloten zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging met barium, molybdeen en of dichloormethaan aangetroffen.

In de slibmengmonsters zijn geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd.

Hoewel de concentraties aan individuele PCB's, HCH's en dichloorethenen beneden de detectielimiet zijn gemeten (zie certificaten) worden de achtergrond- of streefwaarden van deze somparameters, door de voorgeschreven sommatie, overschreden. Op de locatie zijn tijdens het voor- en veldonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen, welke verontreinigingen met deze stoffen kunnen veroorzaken.

De licht verhoogde gehalten van zware metalen en PAK in de puinhoudende grond van de dam kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van puin. In puinhoudende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt daarom geen aanleiding gezien.

In bepaalde geohydrologische situaties kunnen verhoogde concentraties barium worden geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. De verhoogde concentratie van barium in het grondwater kan waarschijnlijk worden verklaard door een lokaal aanwezige verhoogde achtergrondwaarde. In het kader van verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

In de slibmengmonsters zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden aangetroffen, waardoor het slib overal toepasbaar is.

De aangetroffen verontreinigingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt echter bij het bevoegd gezag.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. De hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond dienen in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden. Ook dient melding van transport aan het meldpunt 5 dagen voor uitvoering te gebeuren door hiertoe gecertificeerde bedrijven.

Tijdens het onderzoek is op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.