



Notitie

Aan Hr. B. de Haan, W. Allen, mevr. S. Platenkamp ; gemeente H-I-Ambacht
Van H. de Bruin

Dossier

Zaaknummer

Kenmerk

Datum 31 augustus 2010

Onderwerp **Onderzoek en beoordeling gebruik onderzochte rubber SBR-korrels als instrooimateriaal op het veld 2 ASWH Sportpark Schildman te H-I-Ambacht**

1. Inleiding

De gemeente heeft verzocht de opgeslagen rubber SBR-korrels van het veld 2 ASWH Sportpark Schildman te onderzoeken op milieuhygiënische kwaliteit. De korrels veroorzaakten stankoverlast bij het gebruik in het sportveld bij de nabij gelegen woningen aan de Wittesteyn. Vanwege deze stank heeft de gemeente de korrels laten verwijderen en opgeslagen in containers op het Sportpark Schildman.

De aandacht van het onderzoek gaat naar de mogelijke beïnvloeding naar de lucht en de bodem (bij regulier gebruik) en de samenstelling van het materiaal in relatie tot de gangbare kwaliteit en de bestekseisen voor de aanleg van het sportveld.

De keuze van de parameters is mede gebaseerd op literatuurgegevens. Vanwege het gegeven dat het materiaal (specifieke) geuroverlast veroorzaakte zijn de betrokken luchtmonsters op een ruim pakket stoffen geanalyseerd.

2. Juridisch kader

2.1. Wet bodembescherming

Voor de toepassing van materialen op de bodem zijn in Nederland duidelijke kwaliteitsregels opgesteld in het Besluit bodemkwaliteit uit 2008 (en bijbehorende Regeling).

Het Besluit bodemkwaliteit is alleen van toepassing op steenachtige bouwstoffen. Een bouwstof is steenachtig als het percentage calcium, aluminium en silicium tezamen meer dan 10% is.

Sommige rubbergranulaten voldoen aan deze definitie van een steenachtige bouwstof, anderen niet. Indien het onduidelijk is of een bepaald rubbergranulaat als bouwstof kan worden aangemerkt, moeten de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium worden bepaald (art. 3.1 Regeling bodemkwaliteit). Niet opgemengd SBR rubber, rubbergranulaat van personen- en bedrijfsautobanden, valt niet onder het Besluit bodemkwaliteit.

(Rubbergranulaat op basis van TPE en EPDM dat speciaal gemaakt is voor deze applicatie, en gevuld is met kalk, krijt of klei, voldoet in de meeste gevallen aan de definitie van een steenachtige bouwstof en valt derhalve onder de werking van het Besluit bodemkwaliteit).

Bij toepassing dient de toepasser invulling te geven aan de zorgplicht (artikel 13) uit de Wet bodembescherming om ervoor te zorgen, dat de bodem niet verontreinigd wordt. Zorgplicht betekent dat de bodemkwaliteit onder het toe te passen materiaal niet (significant) verslechterd.

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) kent een tijdelijke vrijstelling (tot 1 juli 2010) van de maximale samenstellingswaarde voor minerale olie in kunstgrasstrooisel dat wel onder het Besluit valt (dus materiaal dat een voldoende verhoogd percentage steenachtig materiaal heeft). Uit onderzoek van een producent van kunstgrasstrooisel blijkt dat de milieurisico's van minerale olie in kunstgrasstrooisel (als bouwstof onder het Besluit bodemkwaliteit) verwaarloosbaar zijn.

Daarom heeft het ministerie van VROM besloten om deze vrijstelling voor minerale olie in kunstgrasstrooisel vallend onder het Besluit bodemkwaliteit ook na 1 juli 2010 te laten gelden. Deze wijziging zal bij de eerstvolgende aanpassing van de Regeling bodemkwaliteit (gepland in oktober 2010) met terugwerkende kracht worden meegenomen.

Om hier meer inzicht in te krijgen is voor rubbergranulaat van personen- en bedrijfsautobanden in 2006 t/m 2009 in opdracht van een aantal betrokken partijen in Nederland onderzoek gedaan naar de milieu- en gezondheidsrisico's. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van milieu- en gezondheidsrisico's, mits er een onderlaag van zand en lava onder het kunstgrasveld gebruikt wordt, die voorkomt dat zink, dat uit het rubbergranulaat loogt, binnen de technische levensduur van het kunstgrasveld (10-15 jaar) in het milieu terecht komt. De conclusies van dit onderzoek worden onderschreven door het ministerie van VROM en het RIVM, die in de begeleidingcommissie betrokken waren.

Hier moet de nadrukkelijke kanttekening gemaakt worden dat lava en zand in principe zware metalen niet absorberen. De fysische eigenschappen van de lava en zand maken dat water snel door deze lagen heen stroomt. Een hoge pH kan de absorptie positief beïnvloeden. In praktische zin betekent dit dat veelal een drainage systeem wordt aangelegd om de beïnvloeding van de onderliggende bodem tegen te staan. Het drainagewater moet zorgvuldig verantwoord worden afgevoerd mits bemonstering aan geeft dat het water niet verontreinigd is. RIVM onderzoek geeft aan dat de Zink-emissie vanuit rubbermateriaal in de tijd van jaren toeneemt omdat het zinkcomplex in het materiaal uiteenvalt.

2.2 Afvaldiscussie

Een afvalstof is elke stof of elk voorwerp behorende tot de in bijlage I genoemde categorieën van de afvalkaderrichtlijn (2008) waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.

Deze definitie is zeer ruim gekozen en daardoor in de afgelopen jaren regelmatig onderwerp van discussie en geschillen geweest. Het hoogste Europese rechtcollege is nog steeds van mening dat een stof of voorwerp tot aan het moment waarop het daadwerkelijk wordt ingezet als secundaire grondstof of vervangende brandstof als een afvalstof moet worden beschouwd.

Rechtelijke uitspraken in Nederland duiden er op dat wanneer afvalmateriaal conform opgestelde kwaliteitseisen in een ander product is omgezet de afvalaanduiding vervalt. Dit betekent dat de producent van instrooi materiaal wel afval van banden verwerkt, maar dat het uiteindelijke instrooi materiaal dat niet meer is.

2. Verkregen resultaten

Het bureau Tauw heeft kwantitatief onderzoek verricht naar de **chemische samenstelling** van het rubbermateriaal en mogelijke stoffen die dit materiaal naar de lucht of uitloogwater afgeeft. De resultaten zijn verwoord in de rapportage "Resultaten indicatief onderzoek instrooirubber, sportvelden Hendrik-Ido-Ambacht "(2 augustus 2010, Tauw; bijlage1). De in het oog springende resultaten waren:

- een verhoogde uitloging van zink uit het materiaal t.o.v. de bestekseisen;
- een verhoogde waarde van het gehalte Polycyclische aromatische koolwaterstoffen in het rubbermateriaal;

- de waarden van het gehalte minerale olie in het rubbermateriaal;
- de concentraties van de gemeten stoffen in de lucht boven het rubbermateriaal zijn zeer laag dan wel niet aantoonbaar.

Het bureau Tauw heeft onderzoek verricht naar **bodemkwaliteit** onder het toegepaste rubber ter plaatse van het sportveld. De resultaten zijn verwoord in de rapportage "Indicatief bodemonderzoek kunstgrasveld Hendrik Ido Ambacht" (7 september 2010, Tauw; bijlage 2).

Op basis van dit onderzoek kan niet worden geconcludeerd dat het instrooirubber op het kunstgrasveld heeft geleid tot verhoogde gehalten in de onderliggende bodem.

3. Beoordeling en bespreking resultaten

Bij de (hygiënische) beoordeling spelen verschillende aspecten een rol. Navolgend worden deze kort besproken.

3.1 Milieuhygiënisch

Bodem/samenstelling

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader ten aanzien van de bodem geschetst. Ongemengde rubberkorrels SBR vormen een uitzondering op de regelgeving Besluit bodemkwaliteit. Dit neemt niet weg dat de zorgplicht naar de bodem een vergelijk met de eisen van het besluit zinvol is.

De zinkuitloging is bepaald met een schudproef L/S 10. Vertaald naar mg per kg ds rubbermateriaal betekent dit 38-45 mg per kg ds. Vergeleken met de norm uit het Besluit bodemkwaliteit voor niet vormgegeven bouwstoffen, 4,5 mg per kg ds, betekent dit een forse overschrijding van deze norm waardoor een potentiële bedreiging van de onderliggende bodem aan de orde is. Hierbij wordt opgemerkt dat in het Besluit bodemkwaliteit uitgegaan wordt van een kolomproef L/S 10 en hier sprake is van een schudproef L/S10. Literatuur geeft aan dat rubberkorrels in de loop van jaren meer Zink gaan afgeven door verandering van de chemische structuur rond zink. Gezien de korte tijdsduur dat het materiaal in het sportveld is toegepast is dit dus geen verklaring voor het verhoogde zink-gehalte bij de uitloogproef. Het is eerder een waarschuwing dat de kans bestaat dat de uitloging nog verder kan toenemen.

Daarnaast kan gesteld worden dat het minerale olie- en PAK-gehalte beduidend boven de grenswaarde besluit bodemkwaliteit uitstijgt. Het besluit gaat uit van 40-75 mg/kg ds aan PAK terwijl hier sprake van het meervoudige, 130-140 mg/kg ds. Het besluit gaat uit van 500-1000 mg/kg ds aan minerale olie terwijl hier sprake van het veelvoudige, 26.000-27.000 mg/kg ds.

Onderzoek heeft aangegeven dat olie uit rubber moeilijk uitloogt maar hier is wel vergelijkenderwijs een hoge concentratie aan de orde.

In bijlage 3 is een korte samenvatting gegeven van het bodemonderzoek: Aanbieding rapportage "Indicatief bodemonderzoek kunstgrasveld Hendrik Ido Ambacht" (7 september 2010, Tauw).

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat vanuit het instrooirubber geen aantoonbare uitloging naar de stabilisatielaag (lava- en zandlaag) heeft plaatsgevonden. De parameters zink, PAK en minerale olie zijn in beide lagen niet verhoogd aangetroffen.

Het verrichte bodemonderzoek geeft aan dat visueel een oliefilm wordt waargenomen in de stabilisatielaag onder de gras/rubber mat. Analytisch chemisch kan dit niet reproduceerbaar worden bevestigd. De relatief korte tijdsduur van de belasting van de bodem, het materiaal is relatief kort toegepast, is hier mogelijk mede debet aan.

Lucht

Een groot aantal stoffen zijn geanalyseerd waarbij geen dan wel gering verhoogde waarden zijn vastgesteld. Voor de beoordeling wordt verwezen naar het advies dat de GGD heeft uitgebracht. Zie hier voor het kopje Gezondheidkundig.

Geur

Bij de bemonstering van het materiaal uit de bemonsterde containers is waargenomen dat het materiaal een zeer sterke rubbergeur verspreid. Dit geldt voor de container die met een dekzeil volledig was afgesloten en bij de container waarbij het dekzeil gedeeltelijk open gewaaid was.

In een later stadium is opnieuw de geur waargenomen boven in containers. Er was daarbij sprake van een lager omgevingstemperatuur hetgeen verklaart dat de geur minder sterk was dan bij de bemonstering maar overigens nog wel sterk waarneembaar. Een exacte vertaalslag naar de buitensituatie in het sportveld in relatie tot de daar aanwezige woningen Wittesteyn is op voorhand niet te maken. Hiervoor is nauwkeurig emissie- en modelmatig onderzoek nodig waarbij de betrouwbaarheid van de resultaten in dit stadium moeilijk in te schatten is. Op basis van deze nadere analyse kan de optie van hergebruik van het materiaal elders in het sportpark overwogen worden.

3.2 Gezondheidkundig

Lucht

Voor de gezondheidkundige beoordeling van de luchtkwaliteit wordt verwezen naar de beoordeling van de GGD ZHZ "Resultaten indicatiefonderzoek introoirubber, Sportvelden H-I-Ambacht" (12 augustus 2010; bijlage 4). De GGD concludeert dat de gemeten concentraties laag zijn en beneden de gezondheidkundige toetsingswaarden voor inademing liggen. De resultaten vormen geen verklaring zijn voor de gezondheidsklachten.

Gebruik door sporters

Zoals eerder vermeld heeft een aantal betrokken partijen in Nederland onderzoek gedaan naar de milieu-en gezondheidsrisico's (o.a. Intron, RIVM). Uit dit onderzoek blijkt dat er geen sprake is gezondheidsrisico's voor de sporters. Bij het onderhavige materiaal is er sprake van een verhoogd PAK-gehalte. Dit zou een heroverweging van het oordeel over de gezondheidsrisico's voor sporters met zich mee moeten brengen (de eerste indruk is dat de beschikbare literatuur aangeeft dat bij dergelijke PAK-gehalten een bijzonder verhoogd risico hier niet verwacht worden).

3.3 Bestekseisen en eisen VACO

In het bestek van de gemeente naar de aannemer (Grontmij 7-52009 GR 13/119/09 Projectnr 271236) is vermeld in paragraaf 01-14-04 dat de directie kwaliteitsverklaringen/keuring kan verlangen van de aannemer. Op basis daarvan heeft de gemeente kwaliteitsgegevens opgevraagd bij Nootboom Sports BV en zijn de kwaliteitseisen in relatie tot chemische kwaliteit, vermeld in het bovenvermeld TAUW rapport 'Resultaten indicatief onderzoek instrooirubber' verkregen. Met name de uitloogwaarden voor Zink overschrijden de geleverde kwaliteitswaarde.

De eisen t.a.v. UV-bestendigheid en kleurechtheid uit het bestek zijn hier niet van belang.

De VACO noemt in haar bericht van 10 april 2009 "Milieuverantwoorde toepassing van rubbergranulaat" een PAK-gehalte van maximaal 75 mg/kg ds (conform het Besluit bodemkwaliteit). In het Intron-rapport van 2007 wordt een range genoemd voor PAK zijnde 20-85 mg/kg ds. Het gemeten PAK-gehalte in het instrooirubber overschrijdt deze waarden ruimschoots.

Opvallend is dat Pyreen en Chryseen met name voorkomen. Deze stoffen zijn naar verwachting onderdeel van de minerale olie in het rubber (hoog aromatische oliën).

Gesteld kan worden dat autobanden van passagierswagens en vrachtwagens hoge gehalten olie kunnen bevatten, circa 15-20 m/m % hoog aromatische oliën (Wik & Goran 2009 , env. poll. 157:1-11). Ook lagere concentraties, in de orde van 5 %, zijn genoemd. In die zin zijn de olie-gehalten in het instrooirubber niet opmerkelijk.

4. Conclusies beoordeling en aanbevelingen

Conclusies beoordeling

Milieuhygiënisch

- De samenstellingsgehalten PAK (polycyclische aromaten) en minerale olie zijn als verhoogd aan te wijzen tegen het licht van een typering als bouwstof.
- De zink-uitloging naar de bodem voldoet niet aan de eis die in het Besluit bodemkwaliteit wordt verlangd. In die zin zouden isolerende voorzieningen bij het gebruik op bodem noodzakelijk zijn.
- Hierbij wordt wel opgemerkt dat zuiver instrooirubber SBR is uitgesloten van de regelgeving conform Besluit bodemkwaliteit maar de zorgplicht voor de bodem blijft een verantwoordelijkheid. De afvoer van percolaatwater dient gecontroleerd te gebeuren.
- De gegevens van de emissie naar de lucht heeft voor de GGD geen aanleiding gevormd om bijzondere gezondheidsrisico's t.a.v. inademing te verwachten.
- Het materiaal verspreid een opvallend sterke rubbergeur. Dit aspect is niet nader onderzocht zodat de vraag of dit materiaal ook elders kan worden toegepast niet op voorhand kan worden beantwoord.
- De waargenomen oliereactie in de laag onder het rubber geeft, hoewel deze analytisch chemisch niet is vastgesteld, een geringe indicatie dat olie bij gebruik op lange termijn een aandachtspunt kan zijn..

Bestek/ leveringseisen

- Het instrooi materiaal voldoet niet aan de zink-eis conform het bijgeleverde certificaat van de aannemer in het verlengde van het bestek.
- Het PAK-gehalte voldoet niet aan de eisen die de VACO daar aan stelt en de PAK-gehalten die uit literatuur als gemiddeld naar voren komen.
- T.a.v. het verhoogde minerale olie-gehalten wordt gesteld dat deze, hoewel verhoogd in vergelijking met het Besluit bodemkwaliteit, t.o.v. gangbare oliegehalte in rubber niet als verhoogd kunnen worden gekenmerkt.

Aanbevelingen

- Het materiaal kan alleen onder strikte omstandigheden toegepast worden als instrooi materiaal. Uit oogpunt van de belasting naar de bodem is dan een isolatie-variant noodzakelijk.
- In geval het rubbermateriaal toch gebruikt gaat worden in een sportveld verdient het PAK-gehalte nog aanvullende aandacht uit oogpunt van het gebruik door sporters (voor bewoners is dit geen aandachtspunt). Dit betekent niet dat opnieuw monster-name moet worden uitgevoerd op het materiaal maar het gaat om een gezondheidkundige beoordeling voor het gebruik. Wij adviseren een aanvullend beoordeling door de GGD te laten doen in geval dit als optie wordt onderzocht.
In dat geval verdient ook de geurverspreiding aandacht in relatie tot (mogelijk) omliggende woonbebouwing (zie ook paragraaf 3.1 onderdeel geur).

Bijlage 1: 'Resultaten indicatief onderzoek instrooirubber, sportvelden Hendrik-Ido-Ambacht '(2 augustus 2010, Tauw)

Bijlage 2 : rapportage "Indicatief bodemonderzoek kunstgrasveld Hendrik Ido Ambacht" (7 september 2010, Tauw)

Bijlage 3 : Aanbieding rapportage "Indicatief bodemonderzoek kunstgrasveld Hendrik Ido Ambacht" (20 september 2010)

Waternota 1
342 A - H - Ambacht

De titel van de rapportage is: "Indicatief bodemonderzoek kunstgrasveld Hendrik Ido Ambacht" (7 september 2010, Tautz).
De opdrachtgever is: Tautz.
De opdracht is: Aanbieding/boordelings rapportage indicatief bodemonderzoek kunstgrasveld Hendrik Ido Ambacht (7 september 2010, Tautz).
De opdrachtgever is: Tautz.
De opdracht is: Aanbieding/boordelings rapportage indicatief bodemonderzoek kunstgrasveld Hendrik Ido Ambacht (7 september 2010, Tautz).

Samenvatting rapportage

Door Tautz is, gebaseerd op de NEN 5740 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hendrik Ido Ambacht. Het betreft een indicatief onderzoek, omdat alleen naar de grond is gekeken, er geen boringen zijn gedaan of geen analyse van de verontreiniging in het grondwater aanwezig is. Het plaatsen van metingen is daarom niet uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van het onderzoek naar het kunstgrasveld (Tautz, 1001-4734603NCL-km-Y03-AL, d.d. 2 augustus 2010) dat is uitgevoerd op het kunstgrasveld. In het rapport zijn verontreinigingsgehalten aan zink, PAK en minerale olie aangegeven.

Het doel van het huidige indicatieve onderzoek is bepalen of door het gebruik van het kunstgrasveld de bodem onder de kunstgrasmat mogelijk is verontreinigd.

Ter plaatse zijn 19 boringen geplaatst tot een diepte van 0,5 m-ru. De ondergrond bestaat uit een stabilisatielaag tot 0,1 m-ru (hiervan zijn 4 (meng)monsters genomen) en een hieronder gelegen bodemlaag. Hiervan zijn van de laag direct onder de stabilisatielaag van 0,1 tot 0,5 m-ru 4 (meng)monsters genomen.

De parameters zijn gebaseerd op het Besluit bodemkwaliteit. Uit de resultaten blijkt dat in de stabilisatielaag barium, kobalt, koper, lood en nikkel sterk tot zeer verhoogd worden aangetroffen. Op basis van de toetsing is de stabilisatielaag in deze klasse industrie. In de laag onder de stabilisatielaag zijn slechts zeer verhoogde gehalten aan kobalt aangetroffen.

Samenfassend kan worden geconcludeerd dat op de locatie Hendrik Ido Ambacht geen significante uitloping naar de stabilisatielaag (Tautz- en zand) heeft plaatsgevonden. De parameters zink, PAK en minerale olie zijn in beide lagen niet aangetroffen.

De positieve bioestereactie bij het toetsen van de bodem is niet reproduceerbaar aangetroffen in de bodem.

Gemeente HI Ambacht
Hr. B. de Haan
Weteringsingel 1
3342 AE H-I-Ambacht

Uw brief van
Uw kenmerk
Reactie op
Onderwerp

Aanbieding/beoordeling rapportage
"Indicatief bodemonderzoek
kunstgrasveld Hendrik Ido Ambacht"
(7 september 2010, Tauw).

Verzenddatum 20-9-2010
Dossier
Zaaknummer 073622
Ons kenmerk
Behandeld door R. Eising

(Gelieve bij correspondentie dit nummer te vermelden)

Afdeling Milieu en Ruimte /
Bodemonderzoek en -sanering

Samenvatting rapportage

Door Tauw is, gebaseerd op de NEN 5740 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Reeweg 7 te Hendrik Ido Ambacht. Het betreft een indicatief onderzoek, omdat alleen naar de grond is gekeken, aangezien er geen aanleiding was dat de verontreiniging in het grondwater aanwezig is. Het plaatsen van peilbuizen is daarom niet uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van het onderzoek naar het instrooirubber (Tauw, L001-4734693NLL-kmn-V03-NL, d.d. 2 augustus 2010) dat is toegepast op het kunstgrasveld. In het instrooirubber zijn verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie aangetroffen.

Het doel van het huidige indicatieve onderzoek is bepalen of door het gebruik van het instrooirubber de bodem onder de kunstgrasmat mogelijk is verontreinigd.

Ter plaatse zijn 19 boringen geplaatst tot een diepte van 0,5 m-mv. De ondergrond bestaat uit een stabilisatielaag tot 0,1 m-mv (hiervan zijn 4 (meng)monsters samengeteld) en een hieronder gelegen bodemlaag. Hiervan zijn van de laag direct onder de stabilisatielaag van 0,1 tot 0,5 m-mv 4 (meng)monsters genomen.

De parameters zijn getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Uit de resultaten blijkt dat in de stabilisatielaag barium, kobalt, koper, lood en nikkel sterk tot licht verhoogd worden aangetroffen. Op basis van de toetsing is de stabilisatielaag toepasbaar klasse industrie.
In de laag onder de stabilisatielaag zijn slechts licht verhoogde gehalten aan kobalt aangetroffen.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat vanuit het instrooirubber geen aantoonbare uitloging naar de stabilisatielaag (lava- en zandlaag) heeft plaatsgevonden. De parameters zink, PAK en minerale olie zijn in beide lagen niet aangetroffen.

De positieve oliewaterreactie bij het lava- en zandmateriaal is niet reproduceerbaar aangetroffen in de bodem.

Bijlage 4: GGD ZHZ "Resultaten indicatiefonderzoek instrooirubber, Sportvelden H-I-Ambacht" (12 augustus 2010)