

Vragen van de leden Verdaas (PvdA) en Van Velzen (SP) aan de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer over het KNSF-terrein. (Ingezonden 14 maart 2005)

*(Commentaar Jan Bovenlander cursief en omlijst)*

1

**Kent u het artikel "Gouden grond, de bouwer is baas in Muiden"?**

Ja.

Voordat ik echter in ga op de overige vragen van de leden Verdaas en Van Velzen over het KNSF-terrein acht ik het zinvol om enige achtergrondinformatie te geven over de intentieverklaring 'KNSF-terrein Muiden' en de rol van het Ministerie van VROM hierbij in het bijzonder.

Zowel het college van Burgemeester & Wethouders van Muiden, het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland als het Kabinet achtten het vanuit maatschappelijk oogpunt van belang dat de werkzaamheden van Muiden Chemie op het KNSF-terrein zouden worden beëindigd en een schoon en veilig terrein zou worden achtergelaten. KNSF heeft het initiatief genomen deze fabriek te sluiten, te ontmantelen en het KNSF-terrein schoon en veilig te maken.

De fabriek zou alleen gesloten worden als KNSF alle hieruit voortkomende kosten zou kunnen dragen.

*De fabriek is niet gesloten om maatschappelijke of veiligheidsredenen maar omdat de eigenaar, British Aerospace Engineering Systems, haar onrendabel achtte. Dit is bevestigd door zowel de directie van de Kruitfabriek als BAES, die verklaarden dat de bijdrage van KNSF geen rol speelde en er alléén maar bedrijfseconomische redenen een rol speelden. (Letterlijk: There's a falling demand for their products and we cannot produce them in large enough quantities to keep this operation viable" - Marilyn Swan Head of communications BAES, 0044 1257 265511, 8 oktober 2004)*

*De heer mr. A.W. P. Letschert, de voorzieningenrechter van de Amsterdamse rechtbank, bleek daarvan op de hoogte toen op 22 juli 2004 een zaak gevoerd werd om door middel van een voorlopige voorziening de sloop van de gebouwen op te schorten. "Maak mij niet wijs dat het hier om veiligheid gaat", zei hij letterlijk.*

Dit is alleen mogelijk door op het terrein woningbouw danwel kantoren mogelijk te maken. Aangezien het KNSF-terrein onderdeel uitmaakt van het Groene Hart was dit niet zondermeer mogelijk. Om deze reden was de medewerking van de minister van VROM noodzakelijk. In december 2002 is daarom een intentieverklaring 'KNSF-terrein Muiden' ondertekend tussen de Minister van VROM, Gedeputeerde Staten van Noord-Holland en KNSF. De Minister van VROM heeft hierbij de intentie uitgesproken hiervoor in de Nota Ruimte de grens van het Groene Hart te wijzigen en de discussie hierover met de Tweede Kamer aan te gaan.

In april 2003 heeft KNSF een door Arcadis opgestelde open begroting met kosten en opbrengsten ingediend voor het KNSF-terrein. Overeenkomstig de intentieverklaring is deze open begroting door een onafhankelijk bureau (bureau Oranjewoud) getoetst. Oranjewoud beoordeelde de open begroting van Arcadis, onder voorbehoud van een nadere uitwerking, als kwalitatief goed.

*Enige letterlijke citaten uit de toetsing van Oranjewoud:*

*Bladzijde 27: "De gehanteerde eenheidsprijs is het gemiddelde uit de kostenraming van Boy Limmen Sloopwerken, welke op aanvraag is aangereikt. Boy Limmen hanteert drie eenheidsprijzen voor de sloop en afvoer, namelijk € 100,00, €400,00 en €800,00 per m2 gebouw. In de huidige markt is een eenheidsprijs van €25,00 per m2 bruto vloerooppervlakte reëel voor de sloop en afvoer van de opstallen inclusief funderingsconstructie, exclusief funderingspalen en asbestverwijdering. Gezien de bijgevoegde omschrijvingen is het aannemelijk om uit te gaan van een gemiddelde van 2 bouwlagen per gebouw. Dit geeft een eenheidsprijs van €50,00. Afgezet tegen de eenheidsprijzen van Boy Limmen is de conclusie dat Boy Limmen alle risico's in de eenheidsprijzen heeft opgenomen.*

*Het transport met explosief materiaal vervuild puin en beveiligd breken met explosief materiaal vervuild puin zijn aannames van risico's welke ook zijn ingecalculeerd bij de sloop van de opstallen en als risicopercentage in de staartposten en dus dubbel gecalculeerd." *Met opslagen komt de uiteindelijke vierkante meter prijs op € 885, ofwel 17,9 M€. Voor die 20.000 m2 is volgens Oranjewoud dus 1 M€ redelijk.**

*Dat is dus acht-tien maal te veel. Capgemini gaat nog verder en rekt zes-en-twintig maal te veel (zij hebben wat geschoven tussen bovengrondse en ondergrondse sanering). Dat scheelt 25 miljoen euro met de cijfers van Oranjewoud! Pagina 20 van hun rapport zit met mijn commentaar in de bijlage. Intussen zijn de sloopwerkzaamheden ver gevorderd, en hebben daar een dozijn arbeiders een half jaar gewerkt. Reken maar uit....(Ik heb dat uiteraard al gedaan)*

*Bladzijde 36:* " Er wordt geconstateerd dat ten behoeve van ondergrondse saneringen een groot deel van het aanwezige groen moet worden gerooid: 80 % rooien, 20 % behouden. Dit is strijdig met de conclusies bij het document in tabblad 11, blad 5, waar in het résumé geconcludeerd wordt dat **de grond in principe niet verontreinigd is**" (*vet JB*): *Het rapport van bodemkundig adviesbureau Edelman, dat in juni 1995 in opdracht van KNSF werd opgesteld, geeft uitsluitel: het terrein is nagenoeg schoon! (samenvatting, conclusies, en aanbevelingen uit dit rapport gaan hierbij)*

*Bladzijde 11:* " De eenheidsprijzen voor de uit te voeren werkzaamheden zijn erg hoog. De indruk is ontstaan dat in alle eenheidsprijzen de risico's zijn verwerkt. Daarnaast zijn er extra werkzaamheden opgenomen om de risico's te beperken en zijn de werkzaamheden met een vermeend verhoogd risico apart opgenomen. In de staartposten is ook een risicovoorziening opgenomen. Het is nu onduidelijk wat de verhouding is tussen de risicoreservering en de werkelijke kosten. Een inschatting onzerzijds zal neigen naar een verhouding 80 : 20, wat wil zeggen dat 80% van de kosten gereserveerd zijn om de risico's af te dekken."

Het college van B&W van Muiden heeft eind 2004 nogmaals een toetsing van de Open Begroting laten uitvoeren door het bureau Capgemini. Ook Capgemini heeft geconcludeerd dat de open begroting in essentie juist en correct is opgesteld.

*Nee, de minister vergist zich: Capgemini stelde dat de open begroting op redelijke aannames berust. De opdracht werd namelijk gewijzigd van:*  
*"Het onderzoek dient duidelijkheid te verschaffen of de Open Begroting (kosten en opbrengsten) destijds correct is opgesteld" in:*  
*"Het onderzoek dient duidelijkheid te verschaffen of de Open Begroting (kosten en opbrengsten) destijds op basis van redelijke aannames en veronderstellingen en correcte en consistent uitgevoerde berekeningen is opgesteld".*  
*Een verruiming van de opdracht, want een redelijke aanname en veronderstelling hoeft niet correct te zijn. Als Capgemini dit zelfde rapport met de oorspronkelijke opdracht had geschreven, zou het rapport net als dat van Arcadis m.i. uitermate bedrieglijk zijn. VROM heeft meebetaald aan het rapport. Het rapport is in feite een PowerPoint presentatie, en een derde versie daarvan. De eerste twee concepten werden door KNSF verworpen.*

Met de conclusies uit het rapport van Capgemini is begin dit jaar opnieuw overleg gevoerd tussen Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, College van B&W van Muiden en KNSF om overeenstemming te verkrijgen over de omvang van het bouwprogramma. Dit resulteerde in een akkoord over het bouwprogramma dat op 17 februari jl. met een ruime meerderheid door de gemeenteraad is bekrachtigd.

*(Een geïntimideerde gemeenteraad, die slikt dat zij niet anders dacht te kunnen, omdat anders volgens de wethouders een aanwijzing zou volgen met nog véél meer woningen, waarover Muiden geen enkele regie zou voeren. Dat dit feitelijk onjuist is omdat er geen goedgekeurd streekplan ligt, ontging de raad. Bovendien is er mogelijk in PS een meerderheid om constructief met Muiden samen te werken in de geest van de Motie Van Velzen / van der Ham. Gedeputeerde Hooijmaijers verwoordde zijn rol op de PS CieRO vergadering van 4 maart jl als volgt: "Als er nu niet meegewerkt wordt kom ik met een aanwijzing. Niet voor 4500 of 5000 woningen, maar 6000 tot 7000")*

2

**Bent u bereid de zogeheten open begroting en de daarop verrichte onafhankelijke toetsing naar de Kamer te sturen? Zo neen, hoe kan de Kamer dan controleren of de begrote saneringskosten het beoogde programma ter plaatse rechtvaardigen?**

De open begroting is van KNSF en bevat veel bedrijfsgevoelige informatie.

*(De open begroting bevat oppervlakten, hoeveelheden, eenheidsprijzen en opslagen – de eerste twee zijn voor iedereen waarneembaar, de laatste twee m.i. bedrieglijk, en mogelijk daarom "bedrijfsgevoelig".)*

Om deze reden is KNSF niet bereid deze informatie openbaar te maken. Wel heeft KNSF deze informatie beschikbaar gesteld aan Oranjewoud en Capgemini om te toetsen of de open begroting reëel en realistisch is. Ik ben bereid om de

onafhankelijke toetsingsrapporten van de open begroting van bureau Oranjewoud en bureau Capgemini aan de Tweede Kamer beschikbaar te stellen, met weglating van enkele bedrijfsgevoelige informatie in het rapport van Oranjewoud.

*De rapporten zijn te downloaden van [www.muideninfo.nl](http://www.muideninfo.nl) ("alles over het KNSF-terrein")*

3

**Zijn met de beoogde ontwikkelaar van het KNSF-terrein afspraken gemaakt over een verdeling van de mogelijke meeropbrengsten, indien de saneringskosten lager blijken uit te vallen? Zo neen, waarom niet? Zo ja, wat is de verdeelsleutel?**

Nee, deze afspraken zijn niet gemaakt. In de intentieverklaring is afgesproken dat alle kosten en risico's van sluiting, ontmanteling en het schoon- en veiligmaken van terrein en opstallen door KNSF worden gedragen. KNSF is tevens de partij die het risico van de opbrengsten (uit het bouwprogramma) draagt. Van naverrekening van eventuele tegenvallers of meevallers is geen sprake.

*Een planoloog komt op basis van de gegevens van KNSF zelf uit op een winstverwachting van 100 M€. Omdat hij geen rekening hield met de "meevallende sanerings en sloopkosten" kom ik nog nóg (veel) hoger uit.*

*Ik heb mij alleen beziggehouden met de ontmanteling van het bedrijf. Over de cijfers voor herontwikkeling valt ook nog wel wat te zeggen. Zo is de rente over een veel te hoog bedrag een veel te hoog percentage, wordt de grondwaarde als kosten beschouwd waar zij in feite een opbrengst zijn, is het hergebruik van cat. I en II bouwstoffen veel te duur, en zijn bouw- en kunstwerken veel te hoog ingeschat. Zelfs wanneer je ruimhartig 60% neemt van die 76,5 M€ - wat de planoloog die naar de herontwikkelingskant keek deed -, is 500 woningen al genoeg om met een riantte winst, én 30% sociale woningbouw uit de kosten te komen.*

*Je kunt vereenvoudigd stellen dat de totale kosten voor éénderde voor ontmanteling zijn, éénderde kapitaallasten en éénderde kosten die samenhangen met de herontwikkeling. Van die eerste tweederden blijft niet veel over, zodat de overheid op grond van andere argumenten dan de kosten voor bedrijfsbeëindiging kan beslissen of ze al dan niet in dit moerasbos langs de snelweg dit volume wil bouwen...*

4

**Welke overheid houdt toezicht op de reële kosten die gemaakt worden bij de sanering van het KNSF-terrein en op welke wijze? Als hierop geen toezicht wordt gehouden, wat is hier dan de reden voor?**

Nee, er wordt geen toezicht gehouden op de reële kosten. Deze zijn voor risico van KNSF. Overigens dient na afloop van de veiligheidswerkzaamheden door een gecertificeerde instelling wel een veiligheidscertificaat afgegeven te worden. Dit veiligheidscertificaat wordt getoetst door de VROM-inspectie. Tevens dient aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland het bodemsaneringsplan ter goedkeuring te worden voorgelegd.

*"Overigens" geldt dit natuurlijk altijd bij ieder (verdacht gemaakt) terrein waarop gebouwd gaat worden.*

5

**Klopt de informatie in het artikel 3) dat de kosten van de fabriekssluiting, de sloop en de sanering 76,5 miljoen euro exclusief BTW bedragen? Zo neen, wat zijn dan de geschatte kosten volgens uw informatie?**

Ja

6

**Hoe verklaart u het verschil tussen de saneringskosten van het bedrijfsterrein van enerzijds zes miljoen euro inclusief inflatiecorrectie (blijkens de jaarstukken van KNSF van 1996 en 1997) en anderzijds het nu bekende bedrag van 76,5 miljoen euro (zie vraag 5)?**

In de genoemde jaarverslagen van KNSF is een beperkte voorziening voor een bedrag van circa zes miljoen euro opgenomen voor bodemsanering op basis van de inschatting van bureau Edelman. In de jaarverslagen wordt geen rekening gehouden met de sluiting, ontmanteling en het volledig schoon- en veiligmaken van het KNSF-terrein.

*Dat staat nergens in de jaarverslagen. Het is onduidelijk of onder saneren ook schoonmaken (of veiligmaken) verstaan wordt. Ik denk dat schoonmaken ongeveer het zelfde is als saneren, blijft dus veiligmaken en bedrijfssluiting.*

*"Sluiting MCI" kost volgens KNSF 4,5 M€, zie rapport Capgemini. Die 6 M€ zijn dus plotseling 72 M€ geworden, als je consequent de bedragen van KNSF zélf neemt. (sociaal plan, veiligheidsmaatregelen, drie jaar bewaking, exploitatiekosten, leges en beheer zijn echter tesamen 9,5 M€, waar ik na zorgvuldig na rekenen kom op 3,4 tot 4,8 M€)*

*Het veiligmaken kost volgens de "open begroting" 8,7 M€ (hierover later meer). Blijft dus 63,3 M€, ruim tien maal het maximum bedrag uit de jaarverslagen van KNSF.*

*(In de jaarverslagen van KNSF van 1996 en 1997 wordt een reservering gemaakt voor de kosten van sanering van de bedrijventerreinen te Muiden en Ouderkerk aan de Amstel in geval deze terreinen een andere bestemming zouden vinden. Deze reservering is gebaseerd op het eerder genoemde rapport van Bureau Edelman uit 1995. De totale saneringskosten voor Muiden en Ouderkerk tezamen belopen volgens deze rapporten fl. 11.276.220 (prijsspeil 1995). Na 1995 is het terrein in Muiden zeker niet verder vervuild. Wat de verdeling tussen Muiden en Ouderkerk is, is onbekend, maar het is zeker realistisch aan te nemen dat de reservering voor Muiden niet groter kan zijn dan fl. 10.000.000. Dit bedrag geldt voor 'een toekomstige herinrichting' zoals nu in de bedoeling van KNSF ligt. Bij een gebruik 'vergelijkbaar met het huidige' liggen de saneringskosten fl. 6.000.000 lager dus op fl. 4.000.000 (maximaal). Gecorrigeerd voor inflatie (ruim gerekend 30%) komt de schatting van de saneringskosten door KNSF zelf neer op maximaal 2,36 M€ tot 5,9 M€, afhankelijk van de ontwikkelingsvariant. Telt men daarbij de kosten voor bedrijfsbeëindiging van 3,4 M€ tot 4,8 M€ dan komt men het resultaat van 5,86 M€ tot 10,7 M€.*

*KNSF wist trouwens toen ook al van dat ongeluk in 1947. In hun jaarverslag is weldegelijk sprake van een alternatief gebruik als het nu voorgenomen, waarbij kennelijk toen niet, en nu plots wél die granaten een rol spelen. Zie volgende vraag...*

7

**Onderschrijft u de conclusie van het Bodemkundig Adviesbureau Edelman van 20 juni 1995 dat bodemsanering niet nodig is? Zo neen, welke informatie heeft op welke moment tot een andere conclusie geleid?**

Bureau Edelman heeft in 1995 een onderzoek uitgevoerd naar de noodzakelijke bodemsanering afhankelijk van verschillende mogelijke bestemmingen. Zoals bureau Oranjewoud constateert, zijn in dit bodemonderzoek niet alle elementen die van belang zijn om het KNSF-terrein volledig schoon en veilig te maken meegenomen. Op het KNSF-terrein is sprake van een eeuwenlange productie van explosieve stoffen. Er hebben in het verleden een groot aantal explosies voorgedaan op het KNSF-terrein. Een volledig schoon en veilig terrein is voor mij het uitgangspunt geweest. Voor het volledig veilig en schoon krijgen van dit terrein is het volgens de deskundigen van de ExplosievenOpruimingsDienst (EOD) nodig dat een integrale scan wordt uitgevoerd.

*De verontreinigingen op het KNSF terrein die in het rapport van Bodemkundig Adviesbureau Edelman uit juni 1995 beschreven worden betreffen ftalaten, aromaten en zware metalen. Wat niet beschreven wordt is de eventuele verontreiniging met asbest, en de mogelijke verontreinigingen op de zgn. brandplek, waar kruitafval verbrand werd. Daarnaast kan men eventuele achtergebleven granaten als verontreiniging beschouwen.*

*Asbest: asbest werd niet gebruikt in de gebouwen. De gebouwen hadden allen een plaatstalen dak, en soms een houten dak met mastiek dakbedekking. Alleen het gebouw van de bedrijfsbrandweer en een pomphokje hadden een eterniet dak. In de contra-expertise van Oranjewoud wordt de mogelijkheid genoemd dat asbest in het milieu zou zijn gekomen met de ontploffingen. Dat is dus pertinent onmogelijk.*

*Hoogstens komt asbest voor in afdichtingen (naar verluidd totaal zes stuks). De leidingisolatie's zijn van glaswol, niet van asbest. Ook de vloerbedekking is asbestvrij. De vloerbedekking in de kantine is een uitzondering: deze bestond uit asbesthoudende colovinyl tegels.*

***Het brandeiland:** deze plek waar kruitafval verbrand werd werd vooraf voorzien van een vloeistof dichte laag en een zandbed. Hij is dus schoon. De brandplek die tot de zestiger jaren in gebruik was, is mogelijk zeer lokaal verontreinigd.*

***Explosieven:***

*- Tijdens de gewone bedrijfsvoering werd uiterst zorgvuldig met het kruit omgegaan. Hier zijn dan ook geen gevaren van te duchten (zie ook het verhaal Oranjewoud). Ook van de ongevallen is geen gevaar meer te duchten: het moge duidelijk zijn dat de gehele hoeveelheid kruit bij deze ongevallen gedetoneerd dan wel verbrand is, en niet over het terrein verspreid is.*

*- Uitzondering vormt het explosief materiaal dat verspreid werd met het ongeluk met een munitie transport in 1947. Deze ontploffing vond plaatstijdens het uitladen van granaten vanuit een militaire vrachtwagen. De granaten en koppen werden ver in de omtrek verspreid, in de richting van de Vesting Muiden, het KNSF-terrein, en de omliggende weilanden. De granaten zijn na de ontploffing uiteraard zo goed mogelijk opgeruimd. Daarna werden de eerste jaren bij het maaien van het terrein nog wel ontstekingsmechanismen of granaten aangetroffen. Omdat dit handmatige maaien gedurende meer dan twintig jaar op het gehele terrein plaatsvond, is het onwaarschijnlijk nu nog granaten aan te treffen. Mochten er granaten onopgemerkt zijn gebleven, dan zullen deze in de halve eeuw na de ontploffing in*

*de drassige bodem gezonken zijn, en alleen gevaar opleveren bij bouwwerkzaamheden (heien) o.i.d. Bij graafwerkzaamheden werden tot in de zeventiger jaren nog wel granaten aangetroffen, bijna allemaal nabij de plaats van de explosie.*

*Er zijn echter ook wel buiten de hekken van het KNSF terrein in een ruime omtrek explosieven aangetroffen: zoals ontstekingsmechanismen in de bosschages en de sloten bij de sportvelden, en granaten bij de Westbatterij (in 1996 aangetroffen!). In het weiland ten westen van 'Klapwijk' zijn tot vier keer toe, de laatste keer in 1993, granaten gevonden. Er zijn ook ontstekingsmechanismen in de Vecht gedumpt. Bij duikwerkzaamheden in de Muidertrekvaart werden granaten aangetroffen.*

*Als de minister stelt dat "Voor het volledig veilig en schoon krijgen van dit terrein is het volgens de deskundigen van de ExplosievenOpruimingsDienst (EOD) nodig dat een integrale scan wordt uitgevoerd" kan, bij mijn weten de EOD zo'n advies alleen uitgebracht hebben op de vraag: "Als ik absoluut zeker wil zijn, wat moet ik dan?" Ze zullen dan altijd dit antwoord geven. Ikzelf heb in opdracht van de gemeente Muiden een inventarisatie gemaakt van de verspreiding van explosieven, en geen aanleiding gevonden om meer gevaar te duchten van het KNSF-terrein dan de weilanden er omheen. De door mij geraadpleegde deskundigen achten het terrein voor gewoon gebruik veilig, maar achten het wenselijk om op plaatsen waar je gaat heien op granaten te 'scannen'.*

*In mijn begroting is een bedrag van 1 - 2 M€ (ex toeslagen) opgenomen om eventueel de onontpofte granaten op te sporen. Dat lijkt me overigens een taak voor defensie (EOD) die tenslotte ook verantwoordelijk is voor de verspreiding van dat tuig. In ieder geval is 'onschadelijk maken' dat. Die 1 - 2 M€ is dan ook 'for the sake of argument'. In de 'open begroting' wordt 8,7 M€ opgevoerd, gezien de riante toeslagen men zich toerekent zal dat zo'n 6 M€ ex toeslagen zijn. Maar daar zit voor een belangrijk deel het opruimen van niet-bestaande niet-omhulde explosieven bij. Wat ik duidelijk wil maken is dat de 'explosieven problematiek' slechts van fractioneel belang is.*

**8**

**Onderschrijft u de conclusie van bureau Oranjewoud (WOB-versie van 16 juni 2003) dat het gevaar van detonatie van aanwezige kruitresten als optie kan worden verworpen? Zo neen, welke informatie heeft op welk moment tot een andere conclusie geleid?**

De conclusie over het ontploffingsgevaar van aanwezige kruitresten kan ik grotendeels onderschrijven. Er dient echter rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van explosieven over het gehele terrein. Dit wordt door de EOD bevestigd. Zie ook mijn antwoord op vraag 7.

*De EOD weet dat helemaal niet. Zij hebben dat hoogstens van horen zeggen!*

**9**

**Kunt u een gedetailleerd en inzichtelijk overzicht van de door u veronderstelde saneringskosten van het KNSF-terrein aan de Kamer sturen, waarbij expliciet wordt vermeld uit welke bronnen en rapporten geput wordt en welke aannames daarbij zijn gemaakt? Kunt u daarbij in ieder geval expliciet ingaan op de gehanteerde slooptarieven per vierkante meter, de kosten die gepaard gaan met het verwijderen van mogelijke munitieresten en de kosten die gemoeid zijn met de sanering van welke hoeveelheden asbest?**

Ik heb mijn oordeel op de open begroting gebaseerd op de contra-expertises van Oranjewoud en Capgemini. De door u gevraagde detailinformatie is deels te vinden in deze rapportages. Voor verdere informatie over het beschikbaar stellen van gegevens verwijs ik naar mijn antwoord op vraag 2.

*Slooptarieven: zie vraag 1, Munitieresten: zie vraag 7, Asbest: zie vraag 7*

**10**

**Bent u bereid deze vragen voor 15 maart a.s.12.00 uur te beantwoorden aangezien de Kamer verondersteld wordt nog die middag te stemmen over de motie van de leden Van Velzen (SP) en Van der Ham (D66) inzake het KNSF-terrein?**

Inmiddels niet meer van toepassing

De minister van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,  
Sybilla M. Dekker.

Bijlage:

## Rapport van Bodemkundig Adviesbureau Edelman (Vervuiling)

geschreven in opdracht van de Koninklijke Nederlandsche Springstoffenfabrieken

20 juni 1995

633/WA95/3780/24968

*Mijn bevindingen na advies ingewonnen te hebben bij deskundigen (chemici), de (ex-)technische staf van de Kruitfabriek, het ministerie van VROM én na een uitgebreid literatuur onderzoek bij het RIVM, en ten aanzien van Europese regelgeving bij de EU, heb ik cursief in de tekst bij gevoegd. De niet-cursieve tekst is een letterlijke weergave van het rapport.*

### Samenvatting

In opdracht van Bodemkundig Adviesbureau Edelman en de Koninklijke Nederlandsche Springstoffenfabrieken (KNSF) voert Heidemij Advies B.V. onderzoek uit om een globaal inzicht te verkrijgen in de te verwachten kosten van bodemsanering op het bedrijfsterrein te Muiden. Het terrein is ca. 40 ha groot, waarvan 30 ha onbebouwd. Sinds 1702 is het terrein in gebruik voor de productie van kruit.

Het onderzoek dat in dit rapport wordt beschreven betreft fase 3 van het onderzoek, namelijk het nader onderzoek naar de omvang van eerder vastgestelde verontreinigingen en aanvullend onderzoek om hiaten in eerder oriënterend onderzoek op te vullen. Op basis van dit onderzoek kan de hoeveelheid eventueel te saneren bodem worden ingeschat. Het zogenaamde brandeiland, waar in het verleden bedrijfsafval is verbrand, is niet in het onderzoek meegenomen.

*(Bij de inrichting van het brandeiland zijn maatregelen getroffen om vervuiling te voorkomen. Zo werd op een dichte ondergrond zand gestort, alwaar het afval werd verbrand.)*

Hetzelfde geldt voor de grond onder de gebouwen.

Voor het onderzoek zijn in totaal 65 grondboringen verricht, 11 peilbuizen geplaatst en 10 slibmonsters genomen. Daarna zijn in het laboratorium 32 grond(meng)monsters, 10 slibmonsters en 12 grondwatermonsters geanalyseerd.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Ten gevolge van de aanwezigheid van verhardingsmateriaal in de vorm van vliegias, sintels en slakken, zijn de gehalten aan zware metalen matig tot sterk verhoogd. Doordat het verhardingsmateriaal ook naast de wegen terecht is gekomen, zijn ook hier de gehalten in de bovengrond licht tot sterk verhoogd. De sterk verhoogde gehalten komen voor in het bebouwde gebied. De uitloging van het verhardingsmateriaal is gering, zodat het milieuhygiënisch mogelijkheden biedt is dit materiaal in werken toe te passen.
- In het grondwater is rond peilbuis pb31 een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten aangetroffen. De omvang beperkt zich tot 300 m<sup>2</sup>.

*(Inderdaad heeft in de zeventiger jaren een ondergrondse opslagtank gelekt. Deze tank, en alle andere ondergrondse tanks zijn toen opgegraven. Omdat het vluchtige stoffen (ether, alcohol) betreft, mag aangenomen worden dat deze geleidelijk uit het milieu verdwenen zijn.)*

- Verder is het grondwater in 9 peilbuizen in de directe omgeving van gebouwen sterk verontreinigd met ftalaten. De omvang van deze verontreinigingen is niet vastgesteld. Gezien de bodemopbouw en grondwaterhuishouding zal de grondwaterverontreiniging zich slechts in beperkte mate hebben verspreid (maximaal 500 tot 2000 m<sup>2</sup> per vlek).

*(Er is iets raadselachtig aan de hand bij de analyserapporten: de verhoogde concentraties zijn van de weekmaker di-ethylftalaat. Deze stof werd echter niet gebruikt bij de productie, er werd volgens informatie van de technische staf van MCI uitsluitend di-buthylftalaat gebruikt (en één vat di-octhylftalaat in de proeffabriek - daarvan is dan ook op één plaats iets van aangetroffen). Volgens geraadpleegde chemici is een overgang van de ene naar de andere stof niet mogelijk. Ftalaten komen ook gewoon in de natuur voor, mogelijk is dit een verklaring. Het ministerie van VROM laat desgevraagd weten: "voor de meeste ftalaten zijn er niet gauw gezondheidsrisico's." Om aan de Toelaatbare Dagelijkse Inname van 150 microgram per kg lichaamsgewicht te komen moet je per dag vijf maal je lichaamsgewicht aan grondwater drinken.)*

- Op basis van het nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat het slib niet of nauwelijks verontreinigd is met PAK of zware metalen en slechts licht verontreinigd is met ftalaten.

Gezien de overschrijding van de interventiewaarde en de omvang van de verontreiniging met aromaten en ftalaten, adviseren wij het grondwater te saneren. Dit kan het beste gecombineerd worden met de sloop van gebouwen, door open bemaling toe te passen. Vanwege de geringe uitloogbaarheid van het toegepaste verhardingsmateriaal adviseren wij dit intact te laten dan wel zo veel mogelijk opnieuw te gebruiken bij de herinrichting van het terrein. Wij adviseren verder om grond met bijmengingen van verhardingsmateriaal te verwijderen door ontgraving. Vanwege de geringe uitloogbaarheid komt ook hierbij hergebruik in aanmerking. Bij voortzetting van het huidige gebruik zijn alleen voor het grondwater saneringsmaatregelen nodig. Aanbevolen wordt om de aromatenverontreiniging te verwijderen. De ftalatenverontreiniging dient nader in beeld te worden gebracht. Monitoring lijkt vooralsnog voldoende.

*(zie hierboven)*

## Conclusies en Aanbevelingen

### Conclusies

Ten gevolge van de aanwezigheid van verhardingsmateriaal zijn de gehalten aan zware metalen matig tot sterk verhoogd. Doordat het verhardingsmateriaal ook naast de wegen terecht is gekomen, zijn ook hier de gehalten in de bovengrond licht tot sterk verhoogd. De sterk verhoogde gehalten komen voor in het bebouwde gebied. De uitloging van het verhardingsmateriaal is gering, zodat het milieuhygiënisch mogelijkheden biedt dit materiaal in werken toe te passen.

In het grondwater is rond peilbuis pb31 een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten aangetroffen. De omvang beperkt zich tot 300 m<sup>2</sup>. *(zie hierboven)*

Verder is het grondwater op in 9 peilbuizen in de directe omgeving van gebouwen sterk verontreinigd met ftalaten. De omvang van deze verontreinigingen is niet vastgesteld. Gezien de bodemopbouw en grondwaterhuishouding zal de grondwaterverontreiniging zich slechts in beperkte mate hebben verspreid (tot maximaal ca. 500 tot 2000 m<sup>2</sup> per vlek). *(zie hierboven)*

Op basis van het nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat het slib niet of nauwelijks verontreinigd is met PAK of zware metalen en slechts licht verontreinigd is met ftalaten.

### Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies zijn bij het huidige gebruik van het terrein alleen voor de grondwaterverontreiniging met aromaten en ftalaten saneringsmaatregelen nodig.

De aromatenverontreiniging rond peilbuis 31 is voldoende ingekaderd om hiervoor een saneringsplan op te stellen. De aangetroffen verontreiniging met ftalaten is minder goed bekend en levert naar verwachting minder risico's op voor het milieu. Voorgesteld wordt om deze verontreiniging voorlopig te monitoren, om na te gaan of en in hoeverre een verdere verspreiding optreedt.

Overigens moet in ieder geval worden nagegaan of er voldoende preventieve voorzieningen aanwezig zijn om nieuwe bodemverontreiniging te voorkomen.

Bij een nieuwe bestemming van het terrein zullen zowel de aromaten als de ftalaten uit het grondwater moeten worden verwijderd. Dit kan het beste gecombineerd worden met de sloop van gebouwen, door open bemaling toe te passen. *(zie hierboven)*

Gezien de geringe uitloogbaarheid van het toegepaste verhardingsmateriaal adviseren wij dit zoveel mogelijk opnieuw te gebruiken bij de herinrichting van het terrein. Wij adviseren verder om grond, met bijmengingen van verhardingsmateriaal, te verwijderen door ontgraving.

Vanwege de geringe uitloogbaarheid komt ook hierbij hergebruik in aanmerking. Afhankelijk van de wijze van bouwrijp maken kan deze grond eventueel ook blijven zitten.

*(einde tekst Edelman)*

**Bladzijde 20 Rapport Capgemini met mijn commentaar:**

**Ongeveer 40% van de saneringskosten heeft een vast karakter de overige kosten hangen samen met de toekomstige bestemming.**

- Vanuit de ‘minimale benadering’ is de vraag aan de orde of er een relatie bestaat tussen hettoekomstige gebruik van het terrein en de saneringsopgave, ergo vallen de saneringskosteneventueel lager uit indien bij de inrichting van het gebied rekening wordt gehouden met dedaarbij behorende niveau’s van ‘schoon en veilig’.
- Op basis van een conservatieve inschatting veronderstellen we dat ongeveer 40% van dezekosten moeten worden gemaakt, ongeacht de toekomstige bestemming.
- De overige kosten hangen samen met de toekomstige bestemming van het terrein

1. Vaste kosten (28,8 M€)

- Sluiting MCI (4,5 M€)

Muideninfo komt tot 2,5-2,8 M€ en toont dat ook met een onweerlegbare berekening aan.

- Voorbereiding sanering (2,1 M€)

Kennelijk is rücksichtlos de opgave van Arcadis overgenomen. Omdat de saneringsopgave nihil of gering is, is 0,1 tot 0,25 M€ ruim voldoende.

- Verwijderen explosieven (8,7 M€)

Ook hier is rücksichtlos de opgave van Arcadis overgenomen. Omdat nader onderzoek nodig is staat dit bedrag geenszins vast, en is waarschijnlijk lager.

- Saneren brandplaatsen, grondwater, slib, asbest, etc (7,0 M€)

Deze post is gezien de mankracht die eraan besteed wordt, niet meer dan 2M€

De brandplaats is schoon, het grondwater is schoon, het slib is schoon, en er is géén asbest. Dat verzinnen we niet zelf, maar staat in het milieurapport dat KNSF liet opstellen. U kunt een samenvatting elders op muideninfo lezen.

- Veiligheid en beheer terrein (6,5 M€)

2. Variabele kosten (47,8 M€)

- 107 gebouwen inclusief ondergronds slopen (26,5 M€)

Voor 1300 € per vierkante meter?! (De gebouwen zijn bij elkaar 20.000 m<sup>2</sup> groot) Oranjewoud schat 50€m<sup>2</sup> in, wij komen, gezien de weerbaarheid van sommige gebouwen op 100 €m<sup>2</sup>, dus 2M€ uit. Verreweg de meeste gebouwen lagen in een paar maanden plat

- 22 km wegen en paden verwijderen (14,2 M€)
- Volledig aanvullen met nieuwe grond (5,0 M€)

Wij komen met Oranjewoud komt op heel wat minder (slechts enkele miljoenen) uit. Deze post is bovendien uiterst discutabel. Er zijn lang geen 22 km paden. Er is een tegelpad op zandbedding van 3,5 km rond het terrein en ongeveer 5 km pad op het terrein zelf.

- 3,7 Ha kappen voor woningbouw/sanering (2,1 M€)

Bedragen zijn exclusief BTW en inclusief staartposten.

€570.000 per hectare? Oranjewoud vond de 1,6 M€ (incl 'staartposten') voor het hele bos al veel te veel. Ze hebben zich kennelijk met de komma vergist. Zo ja, waar dan nog meer? ☺