

**VALIDATIE VAN CONSERVERINGSTERMIJN IN
GRANULAAT**

houdbaarheid van PAK, minerale olie en EOX

eindrapport

Ons kenmerk / Our reference N031337/R20030279/WKI

Autorisatie / Authorisation ir. P.M.M. Stans

Datum / Date 13 november 2003

Auteur / Author W.H.M. Klarenaar

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	4
2. BESCHRIJVING PROEFOPZET	5
3. BESCHRIJVING MONSTERS	5
4. BESCHRIJVING METHODEN	6
4.1. Monstervoorbehandeling	6
4.2. Analyse	7
5. RESULTATEN.....	8
5.1. Menggranulaat 0/40	8
5.1.1. PAK in menggranulaat.....	8
5.1.2. MO in menggranulaat	8
5.1.3. EOX in menggranulaat	9
5.1.4. Conserveringstermijn van menggranulaat 0/40.....	9
5.2. Betongranulaat 0/40.....	10
5.2.1. PAK in betongranulaat.....	10
5.2.2. MO in betongranulaat	10
5.2.3. EOX in betongranulaat	11
5.2.4. Conserveringstermijn van betongranulaat 0/40.....	11
5.3. Discussie.....	11
6. CONCLUSIES	12
BIJLAGE A Meetresultaten menggranulaat A	
BIJLAGE B Meetresultaten menggranulaat B	
BIJLAGE C Meetresultaten menggranulaat C	
BIJLAGE D Meetresultaten betongranulaat D	
BIJLAGE E Meetresultaten betongranulaat E	
BIJLAGE F Meetresultaten betongranulaat F	
BIJLAGE G Erkende verrichtingen	

SAMENVATTING

Een deel van de in normen beschreven conserveringstermijnen is niet op basis van onderzoek vastgesteld. Er is voor dit onderzoek een lijst opgesteld van analyses met een korte conserveringstermijn en analyses die onderdeel zijn van onderzoeken waarbij de gevolgen groot zijn als een nieuw monster moet worden genomen indien de conserveringstermijn wordt overschreden (bijvoorbeeld AP04 onderzoeken). Door FeNeLab-leden is onder projectleiding van SIKB aan een tiental analyse/matrix-combinaties onderzoek verricht naar de lengte van de conserveringstermijn. De opzet van het onderzoek is globaal vastgelegd in het onderzoeksprogramma "Validatie van conserveringstermijnen van milieumonsters" (SIKB, april 2003). De verwachting bij de opzet van het onderzoek is dat voor een aantal analyse/matrix-combinaties langere conserveringstermijnen haalbaar zijn op basis van dit onderzoek.

Dit rapport beschrijft de resultaten van het onderzoek naar de lengte van de conserveringstermijn van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie (MO) en extraheerbare organohalogeenvormingen (EOX) in meng- en betongranulaat 0/40. Ze vertegenwoordigen samen de grootste granulaatstromen. Van elk type granulaat zijn drie monsters onderzocht met verschillende analyt concentraties. De onderzoeksopzet is vastgelegd in SIKB document "Onderzoeksprogramma validatie van conserveringstermijnen van milieumonsters" project 55, versie 1, 29 april 2003. Overwogen is om de validatiegegevens van de toegepaste analysemethode te gebruiken als beoordelingscriterium. De resultaten uit het homogeniteitsonderzoek lijken echter een betere afspiegeling van de praktijk. Op basis hiervan is gekozen voor de toepassing van de z-score als criterium ter beoordeling van de homogeniteit. Als criterium wordt een z-score toegepast $\leq (\pm)2$. Uit de gevonden resultaten blijkt dat de stabiliteit van PAK, MO en EOX in voorbehandeld menggranulaat 0/40 en betongranulaat 0/40 groot is. De gehalten voor PAK, MO en EOX nemen niet af bij een conserveringstermijn tot 28 dagen. Dit is aanzienlijk langer ten opzichte van de gestelde 7 dagen in (ontwerp-)SIKB-protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijn van milieumonsters".

De resultaten uit dit onderzoek dragen bij aan inzicht in monsterkwaliteit van granulaten. Door tijdsgeïntegreerde bemonstering kan er een ruime periode liggen tussen aanvang en einde van de bemonstering en het moment van conservering op het lab waarvan niet goed bekend is wat de effecten zijn op het monster. Breken en malen van het monster in het lab tot <4 mm aan het begin van de conserveringstermijn, leidt tot een vergroting van het monsteroppervlak waardoor de reactiviteit kan toenemen. Uit dit onderzoek blijkt dat de onderzochte monsters zelfs onder deze condities stabiel zijn en geen afbraak vertonen. De eigenschappen van de monsters in het veld zijn op dit moment nog niet onderzocht maar op basis van de inzichten uit dit onderzoek kan de verwachting zijn dat tijdsgeïntegreerd bemonsterde granulaten een hoge mate van stabiliteit bezitten.

Trefwoorden: granulaat; conservering; BSb

1. INLEIDING

Een deel van de in normen beschreven conserveringstermijnen is niet op basis van onderzoek vastgesteld. Er is voor dit onderzoek een lijst opgesteld van analyses met een korte conserveringstermijn en analyses die onderdeel zijn van onderzoeken waarbij de gevolgen groot zijn als een nieuw monster moet worden genomen indien de conserveringstermijn wordt overschreden (bijvoorbeeld AP04 onderzoeken). Door FeNeLab-leden is onder projectleiding van SIKB aan een tiental analyse/matrix-combinaties onderzoek verricht naar de lengte van de conserveringstermijn. De opzet van het onderzoek is globaal vastgelegd in het onderzoeksprogramma "Validatie van conserveringstermijnen van milieumonsters" (SIKB, april 2003). De verwachting bij de opzet van het onderzoek is dat voor een aantal analyse/matrix-combinaties langere conserveringstermijnen haalbaar zijn op basis van dit onderzoek.

Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek naar de lengte van de conserveringstermijn van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie (MO) en extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX) in meng- en betongranulaat. De uitkomsten worden aan het Centraal College van Deskundigen Bodembeheer van SIKB voorgelegd ten behoeve van de besluitvorming aangaande de lengte van de conserveringstermijn, zoals vastgelegd in (ontwerp-)SIKB-protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijn van milieumonsters".

In dit rapport wordt de gevolgde proefopzet kort beschreven. De gegevens van de onderzochte granulaatmonsters en de werkzaamheden op de dag van monsterontvangst – dag nul – samen met een beknopte beschrijving van de gevolgde analysemethoden staan vermeld in respectievelijk hoofdstuk 3 en 4. De resultaten staan door hun uitgebreide omvang vermeld in bijlage A t/m F. Voor een maximaal inzicht is gekozen voor een gedetailleerde presentatie van alle individuele analyseresultaten. De beoordeling van deze resultaten, samen met begeleidend commentaar worden besproken in hoofdstuk 5. Het rapport sluit af met de conclusie in hoofdstuk 6.

2. BESCHRIJVING PROEFOPZET

De onderzoeksopzet is vastgelegd in SIKB document “Onderzoeksprogramma validatie van conserveringstermijnen van milieumonsters” project 55, versie 1, 29 april 2003. In de voorbereidende fase van het onderzoek is door INTRON voorgesteld twee relevante typen granulaatmatrix aan het programma toe te voegen. Er is gekozen voor menggranulaat 0/40 en betongranulaat 0/40 omdat hiermee een representatieve en grote stroom secundaire bouwstoffen wordt afgedekt.

In de praktijk is het lastig gebleken om over monsters met een geschikt concentratieniveau te beschikken, ondanks inspanningen om dit doel te bereiken. In de proefopzet is gekozen voor een laag concentratieniveau 20 x AG en voor een hoog concentratieniveau tenminste 10 maal hoger (200 x AG). In balans met relevante kritische concentraties uit de regelgeving is uiteindelijk als richtlijn voor de onderzochte componenten gekozen voor de concentraties uit tabel 1.

De praktische concentraties in de onderzochte monsters staan eveneens vermeld in deze tabel. De concentratieniveau's van de te onderzoeken componenten worden zodanig gekozen dat tenminste 3 monsters op het lage en 3 op het hoge niveau liggen. Ondanks de afwijkingen met de proefopzet is besloten het onderzoek toch uit te voeren met de beschikbare monsters. Een belangrijk motief hiervoor is dat de toegepaste monsters een goede afspiegeling zijn van de praktijksituatie.

Tabel 1. Richtlijnen en praktijk van analyt-concentraties.

analyt	richtlijn		praktijk	
	laag	hoog	laag	hoog
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
PAK (som 10-VROM)	15	50	1,6	29
EOX	3	10	0,3	1,0
MO	600	2000	50	170

3. BESCHRIJVING MONSTERS

De proefopzet stelt voor om minimaal 6 verschillende monsters in het validatie-onderzoek te betrekken. Voor secundaire bouwstoffen betekent dit minimaal 2 verschillende monstertypen. Onderzocht zijn menggranulaat 0/40 en betongranulaat 0/40. Voor de bemonstering is geen AP04 protocol gevolgd maar een meer selectieve werkwijze met als doel zo geschikt mogelijke onderzoeksmonsters te verkrijgen. Monstergegevens staan in tabel 2.

Tabel 2. Monstergegevens.

monstercode	monstertype	datum van bemonstering	achtergronden
031785 A	MG 0/40	9-mei-03	Aanwezig op locatie ca. 10.000 ton afgekeurd MG i.v.m. te hoog PAK-gehalte. Op de plaats waar de meeste verontreiniging zit de monsterneming uitgevoerd.
031786 D	BG 0/40	9-mei-03	Normale productievoorraad BG, ca. 2000 ton aanwezig. Op diverse plaatsen uit de berg bemonsterd.
031787 B	MG 0/40	16-mei-03	Licht verontreinigd MG; afkomstig van schoorsteenmateriaal; ca. 100 ton
031788 E	BG 0/40	16-mei-03	Verontreinigd BG, ca. 50 ton oorspronkelijk aanwezig waarvan het grootse deel inmiddels is afgevoerd. Uit het restant van enkele m ³ diverse grepen genomen.
031789 C	MG 0/40	8-aug-2003	Aparte berg licht verontreinigd MG 0/40 ca. 10 ton; hieruit is een monster samengesteld
031790 F	BG 0/40	8-aug-2003	Voorraad BG 0/40 ca. 30-40000 ton; op diverse plaatsen grepen genomen.

4. BESCHRIJVING METHODEN

4.1. Monstervoorbehandeling

De volgende monstervoorbehandeling is afgesproken om op dag nul uit te voeren aan elk monster. Doel van deze monstervoorbehandeling is om te komen tot homogene en representatieve analyse deelmonsters. Op deze wijze is voor elke individuele analyse en droge stof bepaling een separaat verpakt deelmonster beschikbaar in volledig gevulde monsterpotjes:

1. Breken tot < 22,4 mm
2. Breken tot < 4 mm
3. Cryogeen malen (chemisch drogen komt in de praktijk nauwelijks voor in combinatie met secundaire bouwstoffen)
4. Potjes volledig vullen
5. Droge stof van voorbehandeld monster meten in 8-voud. Met het gemiddelde hiervan wordt elk meetresultaat van dit monster teruggerekend naar mg/kg droge stof

6. Potjes tot aan analyse koel en donker opslaan.

Verder is op dag nul de homogeniteit van elk monstertype onderzocht door de concentratie van elk analyt in 8-voud te bepalen.

In de volgende tabel staat een overzicht van de uitgevoerde verrichtingen. In bijlage G staat een overzicht gegeven van relevante verrichtingen waarvoor INTRON door de RvA is geaccrediteerd.

Tabel 3. Gevolgde normen voor monstervoorbehandeling.

verrichting	norm
monsterontvangst en verpakking	conform NVN 7311-1995
deelmonstername door statisch spleetverdelen verkleinen tot < 4 mm	conform NVN 7312-1995 conform NVN 7312-1995 / NVN 7313-1995
steekmonsterneming	conform NVN 7313-1995
cryogeen vermalen	conform NVN 7312-1995 / NVN 7313-1995
droge stof 105 °C	conform NVN 5747-1990

4.2. Analyse

Door middel van een extractie met een aceton/petroleumether mengsel worden de diverse componenten uit het cryogeen gemalen monster geïsoleerd. PAK en EOX kunnen in één extract worden onderzocht terwijl voor minerale olie (MO) een meer specifieke extractie met aceton/PE wordt toegepast. De gevolgde methoden staan vermeld in de volgende tabel.

Tabel 4. Analysemethoden voor matig vluchtige stoffen.

analyt	meetprincipe	norm
PAK (som 10-VROM)	HPLC met UV-adsorptie en fluorescentiedetectie	conform NVN 5731-1998
EOX	microcoulometrie	conform NEN 5735-1997
MO	GC met FID detectie	conform NEN 5733-1997

5. RESULTATEN

In bijlage A t/m F staan de verwerkte resultaten van de 6 onderzochte granulaatmonsters. Deze resultaten zijn geëvalueerd op basis van de RSD van het homogeniteitsonderzoek omdat in de praktijk is gebleken dat deze waarde beter aansluit bij de gebruikte monsters dan de RSD van het validatieonderzoek van de analysemethode. Als criterium wordt een z-score toegepast $\leq (\pm)2$. Om te voorkomen dat enkele niet aannemelijke analyseresultaten de beoordeling van de conserveringstermijn vertroebelen, is besloten deze als uitschieter buiten de beoordeling te laten. Vier niet aannemelijke analyseresultaten zijn op basis van een statistische uitbijtertest in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Dit betreft één PAK-meting en drie EOX-metingen. Geen van deze resultaten zijn vastgesteld op de langste conserveringstermijn van 28 dagen na monsterneming. De eindconclusie wordt door deze uitsluitingen niet beïnvloed.

5.1. Menggranulaat 0/40

De verwerkte analyseresultaten van het menggranulaat 0-40 staan vermeld in bijlage A, B en C.

5.1.1. PAK in menggranulaat

De conserveringstermijn van PAK is in menggranulaat onderzocht in monsters met een PAK(10-VROM) concentratie variërend tussen 5,1 en 17 mg/kg d.s. We kunnen het volgende opmerken over de resultaten:

- Menggranulaat A (som 10-VROM 17 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen. Meting 14 op dag 2, blijkt een systematisch hoger meetresultaat op te leveren vergeleken met de overige metingen. Het meetresultaat is gecontroleerd en door heranalyse van het extract bevestigd. Omdat het resultaat van deze meting niet aannemelijk is, is besloten dit resultaat buiten verdere beschouwing te laten.
- Menggranulaat B (som 10-VROM 5,1 mg/kg d.s.): de z-score systematisch is kleiner dan 2, ook na 28 dagen, alleen benzo(ghi)peryleen lijkt iets kritischer.
- Menggranulaat C (som 10-VROM 5,6 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen. In dit monster blijkt een grotere spreiding op te treden in de homogeniteit waarvoor we geen goede verklaring hebben.

5.1.2. MO in menggranulaat

De conserveringstermijn van MO is in menggranulaat onderzocht in monsters met een minerale olieconcentratie variërend tussen 60 en 170 mg/kg d.s. We kunnen het volgende opmerken over de resultaten:

- Menggranulaat A (MO 170 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.
- Menggranulaat B (MO 70 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.
- Menggranulaat C (MO 60 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.

5.1.3. EOX in menggranulaat

De conserveringstermijn van EOX is in menggranulaat onderzocht in monsters met een EOX-concentratie variërend tussen 0,3 en 1,0 mg/kg d.s. We kunnen het volgende opmerken over de resultaten:

- Menggranulaat A (EOX 1,0 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen. De grotere RSD van het meetresultaat van dag 4 wordt veroorzaakt door een relatief lager meetresultaat in het eerste monster van deze meetdag (meting 15). Het meetresultaat is gecontroleerd en door heranalyse van het extract bevestigd. Omdat het resultaat van meting 15 niet onaannemelijk is, is besloten geen meetresultaat uit te sluiten.
- Menggranulaat B (EOX 0,6 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen. De EOX-concentratie blijkt zich in dit monster vreemd te gedragen. De gemeten gehalten lijken zich globaal te onderscheiden in een waarde rond 0,6 en een hoger resultaat tussen 1 en 2 mg/kg d.s. Dit kan ook worden herkend in de resultaten van het homogeniteitsonderzoek van dag 0. Ongeveer 1 op de 3 á 4 metingen vertoont het hogere meetresultaat waarvoor geen goede verklaring bestaat. Klaarblijkelijk is EOX inhomogeen verdeeld in dit menggranulaat. Op basis van een uitbijtertest zijn drie uitbijters geïdentificeerd. Dit betreft het resultaat van meting 8 (op dag 0), meting 13 (op dag 2) en meting 18 (op dag 7). De resultaten van deze metingen zijn buiten beschouwing gebleven bij de eindbeoordeling.
- Menggranulaat C (EOX 0,3 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen. Het lage EOX-gehalte in dit monster heeft klaarblijkelijk een grotere RSD tot gevolg.

5.1.4. Conserveringstermijn van menggranulaat 0/40

Uit de resultaten blijkt dat de gehalten voor PAK, MO en EOX in menggranulaat 0/40 niet afnemen bij een conserveringstermijn tot 28 dagen. Dit is aanzienlijk langer ten opzichte van de gestelde 7 dagen in (ontwerp-)SIKB-protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijn van milieumonsters".

5.2. Betongranulaat 0/40

De verwerkte analyseresultaten van het betongranulaat 0-40 staan vermeld in bijlage D, E en F.

5.2.1. PAK in betongranulaat

De conserveringstermijn van PAK is in betongranulaat onderzocht in monsters met een PAK(10-VROM) concentratie variërend tussen 1,6 en 29 mg/kg d.s. We kunnen het volgende opmerken over de resultaten:

- Betongranulaat D (som 10-VROM 13 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.
- Betongranulaat E (som 10-VROM 29 mg/kg d.s.): de z-score is opvallend vaak hoger dan 2. De RSD voor sommige PAK-componenten in het homogeniteitsonderzoek ligt echter bijzonder laag rond een waarde van 1 á 3% wat ruim kleiner is dan de RSD die in de validatie van deze analyse bepaald is en die rond 6% ligt. Als we de analyseresultaten beoordelen met de validatie RSD dan blijkt een z-score die systematisch kleiner is dan 2, ook na 28 dagen.
- Betongranulaat F (som 10-VROM 1,6 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen. Voor naftaleen en antraceen is een te lage concentratie in dit monster vastgesteld waardoor deze componenten bij een verdere evaluatie buiten beschouwing zijn gelaten. Meting 22 op dag 14 blijkt een systematisch hoger meetresultaat op te leveren vergeleken met de andere metingen. Er is geen goede oorzaak gevonden voor deze afwijking. Omdat het resultaat van meting 22 niet aannemelijk is, is besloten het resultaat van deze meting buiten verdere beschouwing te laten.

5.2.2. MO in betongranulaat

De conserveringstermijn van MO is in betongranulaat onderzocht in monsters met een MO-concentratie variërend tussen 50 en 120 mg/kg d.s. We kunnen het volgende opmerken over de resultaten:

- Betongranulaat D (MO 120 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.
- Betongranulaat E (MO 100 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.
- Betongranulaat F (MO 50 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.

5.2.3. EOX in betongranulaat

De conserveringstermijn van EOX is in betongranulaat onderzocht in monsters met een EOX-concentratie variërend tussen 0,2 en 0,5 mg/kg d.s. We kunnen het volgende opmerken over de resultaten:

- Betongranulaat D (EOX 0,5 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.
- Betongranulaat E (EOX 0,1 mg/kg d.s.): door het lage EOX-gehalte in dit monster is besloten de analysereeks te beëindigen en dit monster verder niet te betrekken in het validatie onderzoek.
- Betongranulaat F (EOX 0,2 mg/kg d.s.): de z-score is systematisch kleiner dan 2, ook na 28 dagen.

5.2.4. Conserveringstermijn van betongranulaat 0/40

Uit de resultaten blijkt dat de gehalten voor PAK, MO en EOX in betongranulaat 0/40 niet afnemen bij een conserveringstermijn tot 28 dagen. Dit is aanzienlijk langer ten opzichte van de gestelde 7 dagen in (ontwerp-)SIKB-protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijn van milieu monsters".

5.3. Discussie

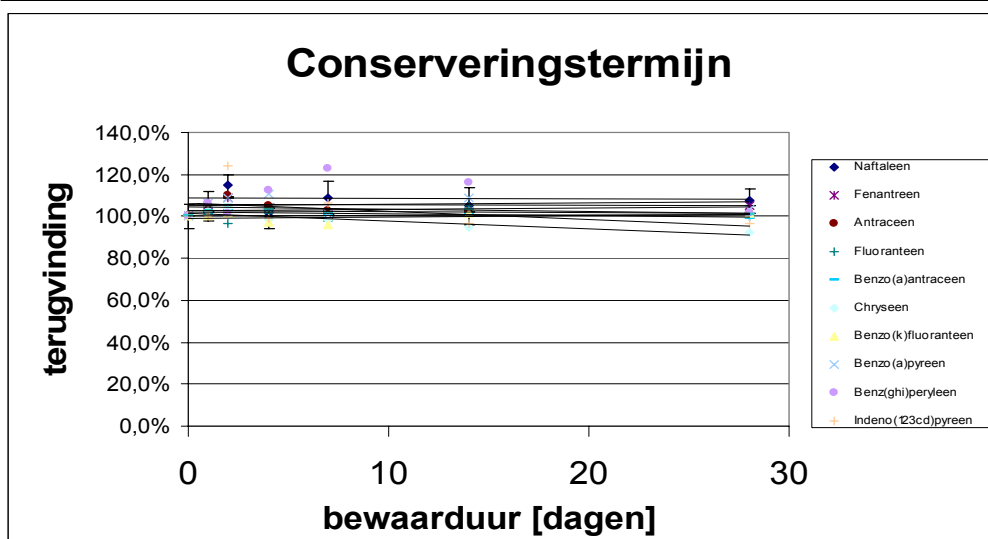
De resultaten uit dit onderzoek dragen bij aan inzicht in monsterkwaliteit van granulaten. Door tijdsgeïntegreerde bemonstering kan er een ruime periode liggen tussen aanvang en einde van de bemonstering en het moment van conservering op het lab waarvan niet goed bekend is wat de effecten zijn op het monster. Breken en malen van het monster in het lab tot <4 mm aan het begin van de conserveringstermijn, leidt tot een vergroting van het monsteroppervlak waardoor de reactiviteit kan toenemen. Uit dit onderzoek blijkt dat de onderzochte monsters zelfs onder deze condities stabiel zijn en geen afbraak vertonen. De eigenschappen van de monsters in het veld zijn op dit moment nog niet onderzocht maar op basis van de inzichten uit dit onderzoek kan de verwachting zijn dat tijdsgeïntegreerd bemonsterde granulaten een hoge mate van stabiliteit bezitten.

6. CONCLUSIES

Uit de gevonden resultaten blijkt dat de stabiliteit van PAK, MO en EOX in praktische concentratiebereiken in voorbehandeld menggranulaat 0/40 en betongranulaat 0/40 groot is. De gehalten voor PAK, MO en EOX nemen niet af bij een conserveringstermijn tot 28 dagen. Dit is aanzienlijk langer ten opzichte van de gestelde 7 dagen in (ontwerp-)SIKB-protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijn van milieumonsters".

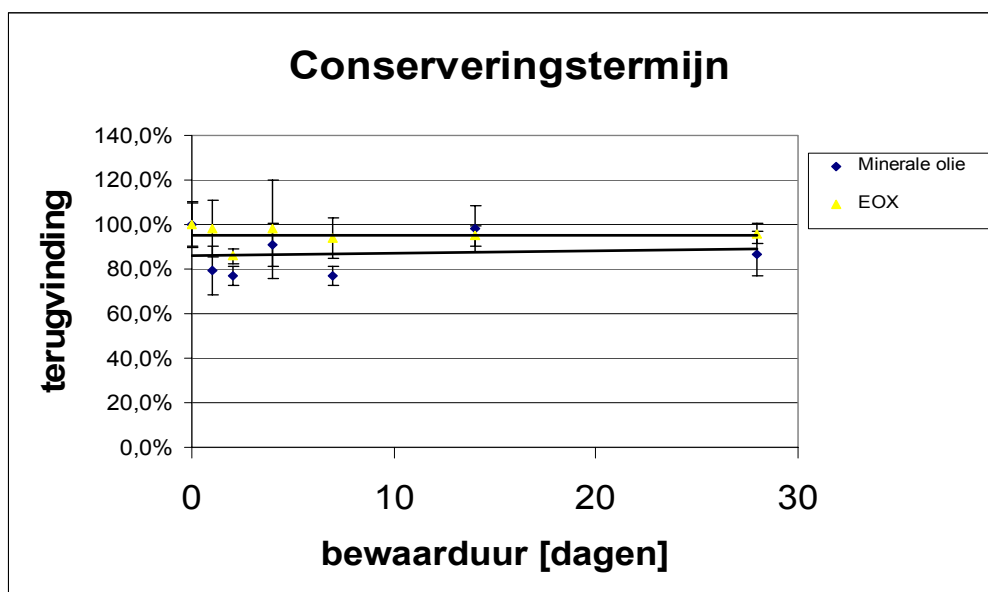
BIJLAGE A

Validatie bewaarduur PAK in menggranulaat A								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		12-mei-03						
Matrix		03.1785 Menggranulaat A						
dagen	0	1	2	4	7	14	28	
kalenderdag	12-mei-03	13-mei-03	14-mei-03	16-mei-03	19-mei-03	26-mei-03	9-jun-03	
Component								
Naftaleen	100,0%	104,9%	114,6%	100,0%	108,5%	104,9%	107,3%	
RSD	6,3%	3,1%	14,9%	4,9%	3,6%	2,0%	1,7%	
z score	0,0	0,8	2,3	0,0	1,4	0,8	1,2	
Fenantreen	100,0%	102,3%	108,9%	104,0%	101,1%	102,3%	105,2%	
RSD	5,4%	7,1%	16,4%	4,2%	1,6%	3,2%	1,6%	
z score	0,0	0,4	1,6	0,7	0,2	0,4	1,0	
Antraceen	100,0%	105,1%	110,1%	105,1%	102,5%	102,5%	101,3%	
RSD	5,0%	7,3%	12,4%	6,3%	5,9%	2,8%	2,6%	
z score	0,0	1,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,3	
Fluoranteen	100,0%	102,0%	96,8%	101,4%	98,0%	104,9%	99,4%	
RSD	5,3%	6,4%	13,5%	5,3%	1,2%	1,1%	1,0%	
z score	0,0	0,4	-0,6	0,3	-0,4	0,9	-0,1	
Benzo(a)antraceen	100,0%	101,1%	102,9%	102,9%	101,1%	101,1%	98,9%	
RSD	5,3%	6,5%	9,6%	5,6%	3,3%	3,3%	3,3%	
z score	0,0	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	-0,2	
Chryseen	100,0%	102,4%	104,2%	98,2%	98,2%	94,6%	92,2%	
RSD	5,5%	5,9%	13,3%	3,5%	3,5%	3,7%	3,8%	
z score	0,0	0,4	0,8	-0,3	-0,3	-1,0	-1,4	
Benzo(k)fluoranteen	100,0%	100,0%	101,3%	97,5%	96,2%	101,3%	101,3%	
RSD	5,4%	5,8%	11,4%	5,2%	1,5%	1,9%	1,9%	
z score	0,0	0,0	0,2	-0,5	-0,7	0,2	0,2	
Benzo(a)pyreen	100,0%	106,5%	108,7%	110,9%	101,4%	108,7%	103,6%	
RSD	5,1%	3,9%	11,5%	10,0%	1,0%	1,0%	4,0%	
z score	0,0	1,3	1,7	2,1	0,3	1,7	0,7	
Benz(ghi)peryleen	100,0%	106,1%	101,2%	112,2%	123,2%	115,9%	101,2%	
RSD	5,2%	3,5%	8,9%	1,3%	8,5%	1,0%	3,7%	
z score	0,0	1,2	0,2	2,3	4,5	3,0	0,2	
Indeno(123cd)pyreen	100,0%	100,0%	124,2%	98,9%	106,6%	96,7%	96,7%	
RSD	4,6%	8,2%	13,5%	2,3%	3,1%	2,0%	3,0%	
z score	0,0	0,0	5,3	-0,2	1,4	-0,7	-0,7	
Totaal 10 Leidraad	100,0%	102,8%	104,9%	103,1%	101,6%	103,2%	100,8%	
RSD	4,8%	4,2%	13,1%	3,7%	1,6%	1,2%	1,7%	
z score	0,0	0,6	1,0	0,6	0,3	0,7	0,2	



Validatie bewaarduur PAK in menggranulaat A								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		12-mei-03						
Matrix		03.1785 Menggranulaat A						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		12-mei-03	12-mei-03	14-mei-03	16-mei-03	19-mei-03	26-mei-03	2-jun-03
Component	eenheid							
Naftaleen	mg/kg ds	0,82	0,86	0,94	0,82	0,89	0,86	0,88
RSD	%	6,3	3,1	15	4,9	3,6	2,0	1,7
		6,3%						
Fenantreen	mg/kg ds	3,49	3,57	3,80	3,63	3,53	3,57	3,67
RSD	%	5,4	7,1	16	4,2	1,6	3,2	1,6
		5,4%						
Antraceen	mg/kg ds	0,79	0,83	0,87	0,83	0,81	0,81	0,80
RSD	%	5,0	7,3	12	6,3	5,9	2,8	2,6
		5,0%						
Fluoranteen	mg/kg ds	4,9	5,0	4,8	5,0	4,8	5,2	4,9
RSD	%	5,3	6,4	14	5,3	1,2	1,1	1,0
		5,3%						
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
RSD	%	5,3	6,5	9,6	5,6	3,3	3,3	3,3
		5,3%						
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5
RSD	%	5,5	5,9	13	3,5	3,5	3,7	3,8
		5,5%						
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,79	0,79	0,80	0,77	0,76	0,80	0,80
RSD	%	5,4	5,8	11	5,2	1,5	2,5	1,9
		5,4%						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,38	1,47	1,50	1,53	1,40	1,50	1,43
RSD	%	5,1	3,9	12	10	1,0	1,0	4,0
		5,1%						
Benz(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,82	0,87	0,83	0,92	1,0	0,95	0,83
RSD	%	5,2	3,5	8,9	1,3	8,5	1,0	3,7
		5,2%						
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,91	1,1	0,90	0,97	0,88	0,88
RSD	%	4,6	8,2	14	2,3	3,1	2,0	3,0
		4,6%						
Totaal 10 Leidraad	mg/kg ds	17,3	17,8	18,2	17,9	17,6	17,9	17,5
RSD	%	4,8	4,2	13	3,7	1,6	1,2	1,7
		4,8%						

Validatie bewaarduur MO en EOX in menggranulaat A							
Naam lab	INTRON						
datum aanvang	12-mei-03						
Matrix	03.1785 Menggranulaat A						
dagen	0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag	12-mei-03	12-mei-03	14-mei-03	16-mei-03	19-mei-03	26-mei-03	2-jun-03
Component							
Minerale olie	100,0%	79,2%	76,9%	90,8%	76,9%	98,3%	86,7%
RSD	9,7%	11,0%	4,3%	9,8%	4,3%	10,2%	10,0%
z score	0,0	-2,1	-2,4	-1,0	-2,4	-0,2	-1,4
EOX	100,0%	98,0%	86,0%	98,0%	94,0%	95,0%	96,0%
RSD	10,2%	12,8%	3,4%	22,0%	9,0%	4,6%	4,7%
z score	0,0	-0,2	-1,4	-0,2	-0,6	-0,5	-0,4



Validatie bewaarduur MO en EOX in menggranulaat A								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		12-mei-03						
Matrix		03.1785 Menggranulaat A						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		12-mei-03	12-mei-03	14-mei-03	16-mei-03	19-mei-03	26-mei-03	2-jun-03
Component	eenheid							
Minerale olie	mg/kg ds	173	137	133	157	133	170	150
RSD	%	9,7	11	4,3	10	4,3	10	10
		9,7%						
EOX	mg/kg ds	1,00	0,98	0,86	0,98	0,94	0,95	0,96
RSD	%	10,2	13	3,4	22	9,0	4,6	4,7
		10,2%						

Laboratoriumnummer: 03.1785 Menggranulaat A

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
		mg/kg d.s.										%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,92	0,80	0,81	0,85	0,82	0,79	0,74	0,82	0,82	0,05	6,3	97,8
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,70	3,30	3,50	3,70	3,30	3,40	3,30	3,70	3,49	0,19	5,4	93,3
Antraceen	mg/kg d.s.	0,84	0,75	0,79	0,83	0,76	0,78	0,74	0,83	0,79	0,04	5,0	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	5,20	4,80	5,00	5,30	4,70	4,70	4,60	5,10	4,93	0,26	5,3	100,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,80	1,70	1,80	1,90	1,70	1,70	1,60	1,80	1,75	0,09	5,3	
Chryseen	mg/kg d.s.	1,70	1,70	1,70	1,80	1,60	1,60	1,50	1,70	1,66	0,09	5,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,78	0,75	0,79	0,84	0,81	0,76	0,73	0,85	0,79	0,04	5,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,40	1,40	1,40	1,50	1,30	1,30	1,30	1,40	1,38	0,07	5,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,81	0,84	0,84	0,90	0,77	0,78	0,80	0,79	0,82	0,04	5,2	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,96	0,93	0,91	0,96	0,86	0,87	0,86	0,89	0,91	0,04	4,6	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	18,11	16,97	17,54	18,58	16,62	16,68	16,17	17,88	17,32	0,84	4,8	
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
		mg/kg d.s.										%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,83	0,88	0,87						0,86	0,03	3,1	98,3
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,30	3,80	3,60						3,57	0,25	7,1	97,0
Antraceen	mg/kg d.s.	0,78	0,90	0,82						0,83	0,06	7,3	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	4,90	4,80	5,40						5,03	0,32	6,4	98,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,70	1,90	1,70						1,77	0,12	6,5	
Chryseen	mg/kg d.s.	1,60	1,80	1,70						1,70	0,10	5,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,74	0,83	0,80						0,79	0,05	5,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,40	1,50	1,50						1,47	0,06	3,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,84	0,90	0,86						0,87	0,03	3,5	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,84	0,91	0,99						0,91	0,08	8,2	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	16,93	18,22	18,24						17,80	0,75	4,2	
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
		mg/kg d.s.										%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,90	0,83	1,10	Heranalyse gaf geen beter resultaat voor monster 14					0,94	0,14	14,9	97,2
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,30	3,60	4,50						3,80	0,62	16,4	96,1
Antraceen	mg/kg d.s.	0,79	0,82	0,99						0,87	0,11	12,4	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	4,30	4,50	5,50						4,77	0,64	13,5	96,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,70	1,70	2,00						1,80	0,17	9,6	
Chryseen	mg/kg d.s.	1,60	1,60	2,00						1,73	0,23	13,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,73	0,76	0,90						0,80	0,09	11,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,40	1,40	1,70						1,50	0,17	11,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,80	0,77	0,91						0,83	0,07	8,9	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	1,00	1,10	1,30						1,13	0,15	13,5	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	16,52	17,08	20,90						18,17	2,38	13,1	
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
		mg/kg d.s.										%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,80	0,80	0,87						0,82	0,04	4,9	95,8
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,60	3,50	3,80						3,63	0,15	4,2	93,3
Antraceen	mg/kg d.s.	0,80	0,80	0,89						0,83	0,05	6,3	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	4,90	4,80	5,30						5,00	0,26	5,3	97,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,80	1,70	1,90						1,80	0,10	5,6	
Chryseen	mg/kg d.s.	1,60	1,60	1,70						1,63	0,06	3,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,75	0,75	0,82						0,77	0,04	5,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,40	1,70	1,50						1,53	0,15	10,0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,91	0,93	0,93						0,92	0,01	1,3	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,88	0,92	0,89						0,90	0,02	2,3	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	17,44	17,50	18,60						17,85	0,65	3,7	

Laboratoriumnummer: 03.1785

		18	19	20	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,91	0,85	0,90	0,89	0,03	3,6	97,1
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,50	3,50	3,60	3,53	0,06	1,6	91,8
Antraceen	mg/kg d.s.	0,79	0,77	0,86	0,81	0,05	5,9	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	4,80	4,80	4,90	4,83	0,06	1,2	94,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,80	1,70	1,80	1,77	0,06	3,3	
Chryseen	mg/kg d.s.	1,60	1,60	1,70	1,63	0,06	3,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,77	0,75	0,77	0,76	0,01	1,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,40	1,40	1,40	1,40	0,00	0,0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,93	1,10	1,00	1,01	0,09	8,5	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,97	0,94	1,00	0,97	0,03	3,1	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	17,47	17,41	17,93	17,60	0,28	1,6	

Laboratoriumnummer: 03.1785

		21	22	23	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,88	0,85	0,85	0,86	0,02	2,0	100,7
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,70	3,50	3,50	3,57	0,12	3,2	96,1
Antraceen	mg/kg d.s.	0,84	0,80	0,80	0,81	0,02	2,8	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	5,20	5,20	5,10	5,17	0,06	1,1	101,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,80	1,80	1,70	1,77	0,06	3,3	
Chryseen	mg/kg d.s.	1,50	1,60	1,60	1,57	0,06	3,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,82	0,80	0,78	0,80	0,02	2,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	0,0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,95	0,95	0,95	0,95	0,00	0,0	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,90	0,87	0,87	0,88	0,02	2,0	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	18,09	17,87	17,65	17,87	0,22	1,2	

Laboratoriumnummer: 03.1785

		24	25	26	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,89	0,86	0,88	0,88	0,02	1,7	102,2
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,70	3,70	3,60	3,67	0,06	1,6	96,9
Antraceen	mg/kg d.s.	0,82	0,79	0,78	0,80	0,02	2,6	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	4,9	4,9	4,9	4,90	0,00	0,0	100,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,8	1,7	1,7	1,73	0,06	3,3	
Chryseen	mg/kg d.s.	1,6	1,5	1,5	1,53	0,06	3,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,82	0,79	0,80	0,80	0,02	1,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,50	1,40	1,40	1,43	0,06	4,0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,86	0,80	0,84	0,83	0,03	3,7	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,91	0,87	0,86	0,88	0,03	3,0	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	17,80	17,31	17,26	17,46	0,30	1,7	

Laboratoriumnummer: 03.1785 Menggranulaat A

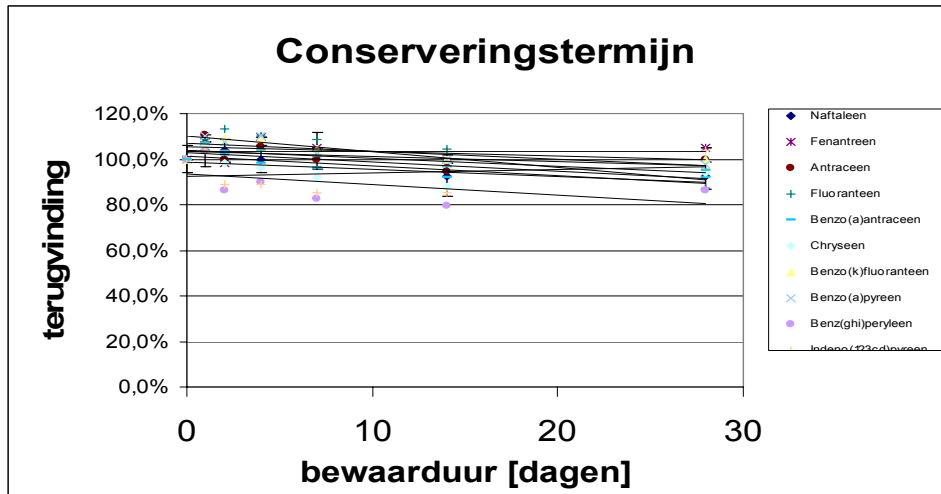
Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
MO	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%		
		190	170	150	170	150	170	190	190	173	17	9,7	99,8		
dag 1		9	10	11							gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
													mg/kg d.s.	%	%
MO	mg/kg d.s.	120	140	150							137	15	11	91,4	
dag 2		12	13	14							gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
													mg/kg d.s.	%	%
MO	mg/kg d.s.	140	130	130							133	6	4,3	86,1	
dag 4		15	16	17							gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
													mg/kg d.s.	%	%
MO	mg/kg d.s.	160	140	170							157	15	9,8	104,9	
dag 7		18	19	20							gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
													mg/kg d.s.	%	%
MO	mg/kg d.s.	140	130	130							133	6	4,3	101,5	
dag 14		21	22	23							gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
													mg/kg d.s.	%	%
MO	mg/kg d.s.	160	160	190							170	17	10,2		
dag 28		24	25	26							gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
													mg/kg d.s.	%	%
MO	mg/kg d.s.	150	150	150							150	0	0,0	93,3	

Laboratoriumnummer: 03.1785 Menggranulaat A

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX		1,1	0,82	1,0	1,1	0,90	1,1	0,99	1,0	1,00	0,10	10,2	76,8
dag 1		9	10	11				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,85	0,98	1,1				0,98	0,13	12,8	76,8		
dag 2		12	13	14				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,84	0,84	0,89				0,86	0,03	3,37	84,1		
dag 4		15	16	17				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,77	0,96	1,2				0,98	0,22	22,1	66,9		
dag 7		18	19	20				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,98	0,99	0,84				0,94	0,08	8,95	78,8		
dag 14		21	22	23				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		1,0	0,93	0,92				0,95	0,04	4,59	77,0		
dag 28		24	25	26				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		1,0	0,91	0,96				0,96	0,05	4,71	84,6		

BIJLAGE B

Validatie bewaarduur PAK in menggranulaat B							
Naam lab	INTRON						
datum aanvang	19-mei-03						
Matrix	03.1787 Menggranulaat B						
dagen	0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag	19-mei-03	20-mei-03	21-mei-03	23-mei-03	26-mei-03	2-jun-03	16-jun-03
Component							
Naftaleen	100,0%	103,7%	103,7%	100,0%	103,7%	92,6%	92,6%
RSD	8,3%	13,7%	4,2%	1,0%	5,5%	4,7%	8,0%
z score	0,0	0,4	0,4	0,0	0,4	-0,9	-0,9
Fenantreen	100,0%	107,6%	98,1%	109,5%	104,8%	98,1%	104,8%
RSD	5,1%	5,1%	5,6%	6,1%	1,0%	5,6%	9,1%
z score	0,0	1,5	-0,4	1,9	0,9	-0,4	0,9
Antraceen	100,0%	110,5%	100,0%	105,3%	100,0%	94,7%	100,0%
RSD	5,6%	2,8%	3,0%	3,6%	6,0%	8,3%	6,2%
z score	0,0	1,9	0,0	0,9	0,0	-0,9	0,0
Fluoranteen	100,0%	108,5%	113,5%	109,9%	108,5%	104,3%	87,2%
RSD	4,5%	3,8%	6,3%	4,6%	3,8%	7,9%	4,7%
z score	0,0	1,9	3,0	2,2	1,9	0,9	-2,8
Benzo(a)antraceen	100,0%	106,1%	102,0%	98,0%	95,9%	91,8%	91,8%
RSD	4,1%	4,0%	4,2%	4,5%	2,1%	4,7%	6,5%
z score	0,0	1,5	0,5	-0,5	-1,0	-2,0	-2,0
Chryseen	100,0%	106,0%	98,0%	96,0%	92,0%	88,0%	94,0%
RSD	3,7%	2,9%	4,3%	5,9%	1,2%	2,3%	4,5%
z score	0,0	1,6	-0,5	-1,1	-2,2	-3,2	-1,6
Benzo(k)fluoranteen	100,0%	104,5%	109,1%	109,1%	104,5%	100,0%	100,0%
RSD	3,8%	2,5%	4,9%	3,0%	4,3%	2,6%	5,3%
z score	0,0	1,2	2,4	2,4	1,2	0,0	0,0
Benzo(a)pyreen	100,0%	110,3%	107,7%	110,3%	102,6%	100,0%	97,4%
RSD	4,2%	2,7%	3,6%	1,7%	3,8%	5,9%	6,0%
z score	0,0	2,4	1,8	2,4	0,6	0,0	-0,6
Benz(ghi)peryleen	100,0%	103,4%	86,2%	89,7%	82,8%	79,3%	86,2%
RSD	4,2%	10,8%	6,9%	5,4%	4,2%	6,5%	11,7%
z score	0,0	0,8	-3,3	-2,5	-4,1	-4,9	-3,3
Indeno(123cd)pyreen	100,0%	103,7%	88,9%	88,9%	85,2%	85,2%	103,7%
RSD	7,9%	9,1%	6,3%	1,0%	5,1%	6,5%	12,7%
z score	0,0	0,5	-1,4	-1,4	-1,9	-1,9	0,5
Totaal 10 Leidraad	100,0%	107,1%	103,4%	104,1%	101,4%	96,6%	94,9%
RSD	3,6%	4,0%	3,0%	4,3%	2,3%	5,5%	6,6%
z score	0,0	2,0	0,9	1,2	0,4	-0,9	-1,4


Validatie bewaarduur PAK in menggranulaat B

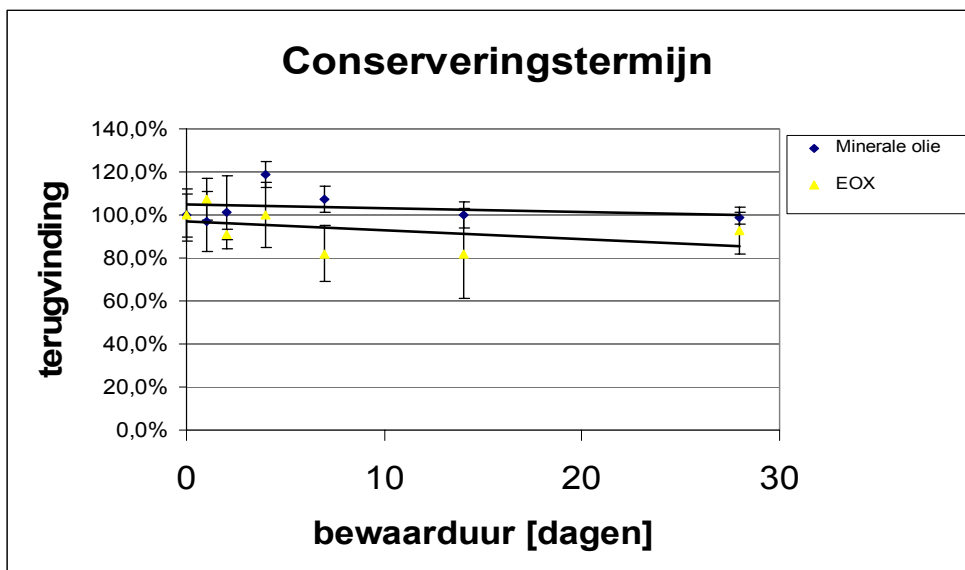
Naam lab INTRON
 datum aanvang 19-mei-03
 Matrix 03.1787 Menggranulaat B

dagen kalenderdag		0	1	2	4	7	14	28
Component	eenheid	19-mei-03	20-mei-03	21-mei-03	23-mei-03	26-mei-03	2-jun-03	10-jun-03
Naftaleen	mg/kg ds	0,27	0,28	0,28	0,27	0,28	0,25	0,25
RSD	%	8,3	14	4,2	1,0	5,5	4,7	8,0
		8,3%						
Fenantreen	mg/kg ds	1,1	1,1	1,0	1,2	1,1	1,0	1,1
RSD	%	5,1	5,1	5,6	6,1	1,0	5,6	9,1
		5,1%						
Antraceen	mg/kg ds	0,19	0,21	0,19	0,20	0,19	0,18	0,19
RSD	%	5,6	2,8	3,0	3,6	6,0	8,3	6,2
		5,6%						
Fluoranteen	mg/kg ds	1,4	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,2
RSD	%	4,5	3,8	6,3	4,6	3,8	7,9	4,7
		4,5%						
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,49	0,52	0,50	0,48	0,47	0,45	0,45
RSD	%	4,1	4,0	4,2	4,5	2,1	4,7	6,5
		4,1%						
Chryseen	mg/kg ds	0,50	0,53	0,49	0,48	0,46	0,44	0,47
RSD	%	3,7	2,9	4,3	5,9	1,2	2,3	4,5
		3,7%						
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,22	0,23	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22
RSD	%	3,8	2,5	4,9	3,0	4,3	2,6	5,3
		3,8%						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,43	0,42	0,43	0,40	0,39	0,38
RSD	%	4,2	2,7	3,6	1,7	3,8	5,9	6,0
		4,2%						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,30	0,25	0,26	0,24	0,23	0,25
RSD	%	4,2	10,8	6,9	5,4	4,2	6,5	11,7
		4,2%						
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,28	0,24	0,24	0,23	0,23	0,28
RSD	%	7,9	9,1	6,3	1,0	5,1	6,5	12,7
		7,9%						
Totaal 10 Leidraad	mg/kg ds	5,1	5,4	5,2	5,3	5,1	4,9	4,8
RSD	%	3,6	4,0	3,0	4,3	2,3	5,5	6,6
		3,6%						

Validatie bewaarduur MO en EOX in menggranulaat B

Naam lab INTRON
datum aanvang 19-mei-03
Matrix 03.1787 Menggranulaat B

dagen	0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag	19-mei-03	20-mei-03	21-mei-03	23-mei-03	26-mei-03	2-jun-03	10-jun-03
Component							
Minerale olie	100,0%	97,1%	101,4%	118,8%	107,2%	100,0%	98,6%
RSD	10,0%	14,0%	17,0%	6,3%	5,9%	5,9%	2,9%
z score	0,0	-0,3	0,1	1,9	0,7	0,0	-0,1
EOX	100,0%	107,5%	91,0%	100,0%	82,1%	82,1%	92,5%
RSD	12,0%	9,8%	2,3%	15,0%	13,0%	21,0%	11,0%
z score	0,0	0,6	-0,7	0,0	-1,5	-1,5	-0,6



Validatie bewaarduur MO en EOX in menggranulaat B								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		19-mei-03						
Matrix		03.1787 Menggranulaat B						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		19-mei-03	20-mei-03	21-mei-03	23-mei-03	26-mei-03	2-jun-03	10-jun-03
Component	eenheid							
Minerale olie	mg/kg ds	69	67	70	82	74	69	68
RSD	%	10,0	14	17	6,3	5,9	5,9	2,9
		10,0%						
EOX	mg/kg ds	0,67	0,72	0,61	0,67	0,55	0,55	0,62
RSD	%	12,0	9,8	2,3	15	13	21	11
		12,0%						

Laboratoriumnummer: 03.1787 Menggranulaat B

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
		mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,30	0,23	0,30	0,27	0,28	0,27	0,27	0,26	0,27	0,02	8,3	97,1	
Fenantreen	mg/kg d.s.	1,10	1,00	1,10	1,00	1,10	1,00	1,10	1,00	1,05	0,05	5,1	91,8	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,20	0,18	0,20	0,18	0,20	0,18	0,20	0,18	0,19	0,01	5,6		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,40	1,40	1,40	1,40	1,30	1,50	1,40	1,41	0,06	4,5	94,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,52	0,47	0,48	0,47	0,51	0,47	0,49	0,47	0,49	0,02	4,1		
Chryseen	mg/kg d.s.	0,53	0,49	0,49	0,49	0,52	0,48	0,50	0,48	0,50	0,02	3,7		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,23	0,21	0,22	0,22	0,23	0,21	0,22	0,21	0,22	0,01	3,8		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,42	0,38	0,38	0,38	0,41	0,38	0,40	0,38	0,39	0,02	4,2		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,30	0,27	0,27	0,28	0,29	0,30	0,28	0,29	0,29	0,01	4,2		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,24	0,30	0,26	0,27	0,27	0,27	0,29	0,24	0,27	0,02	7,9		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,34	4,93	5,10	4,96	5,21	4,86	5,25	4,91	5,07	0,18	3,6		
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
		mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,25	0,32	0,26						0,28	0,04	13,7	100,5	
Fenantreen	mg/kg d.s.	1,10	1,20	1,10						1,13	0,06	5,1	86,3	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,21	0,21	0,20						0,21	0,01	2,8		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,60	1,50						1,53	0,06	3,8	93,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,54	0,53	0,50						0,52	0,02	4,0		
Chryseen	mg/kg d.s.	0,53	0,54	0,51						0,53	0,02	2,9		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,23	0,24	0,23						0,23	0,01	2,5		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,42	0,44	0,42						0,43	0,01	2,7		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,26	0,32	0,31						0,30	0,03	10,8		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,30	0,28	0,25						0,28	0,03	9,1		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,34	5,68	5,28						5,43	0,22	4,0		
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
		mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,27	0,29	0,27						0,28	0,01	4,2	100,5	
Fenantreen	mg/kg d.s.	1,10	1,00	1,00						1,03	0,06	5,6	96	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,19	0,19	0,20						0,19	0,01	3,0		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,60	1,70						1,60	0,10	6,3	98,7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,48	0,49	0,52						0,50	0,02	4,2		
Chryseen	mg/kg d.s.	0,47	0,48	0,51						0,49	0,02	4,3		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,23	0,23	0,25						0,24	0,01	4,9		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,41	0,42	0,44						0,42	0,02	3,6		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,24	0,24	0,27						0,25	0,02	6,9		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,23	0,24	0,26						0,24	0,02	6,3		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,12	5,18	5,42						5,24	0,16	3,0		
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
		mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,27	0,27		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					0,27	0,00	0,0	97,3	
Fenantreen	mg/kg d.s.	1,10	1,20		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					1,15	0,07	6,1	93,4	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,19	0,20		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					0,20	0,01	3,6		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,60		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					1,55	0,07	4,6	100,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,46	0,49		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					0,48	0,02	4,5		
Chryseen	mg/kg d.s.	0,46	0,50		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					0,48	0,03	5,9		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,23	0,24		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					0,24	0,01	3,0		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,42	0,43		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					0,43	0,01	1,7		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,25	0,27		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					0,26	0,01	5,4		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,24	0,24		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					0,24	0,00	0,0		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,12	5,44		Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.					5,28	0,23	4,3		

Laboratoriumnummer: 03.1787 Menggranulaat B

		dag 7			gemiddeld		STDEV		1e-lijns	
		18	19	20			mg/kg d.s.	%	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,26	0,28	0,29	0,28	0,02	5,5	100,7		
Fenantreen	mg/kg d.s.	1,10	1,10	1,10	1,10	0,00	0,0	96,1		
Antraceen	mg/kg d.s.	0,18	0,20	0,20	0,19	0,01	6,0			
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,60	1,50	1,53	0,06	3,8	101,5		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,46	0,48	0,47	0,47	0,01	2,1			
Chryseen	mg/kg d.s.	0,47	0,46	0,46	0,46	0,01	1,2			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,22	0,24	0,23	0,23	0,01	4,3			
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,39	0,42	0,40	0,40	0,02	3,8			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,23	0,24	0,25	0,24	0,01	4,2			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,22	0,24	0,22	0,23	0,01	5,1			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,03	5,26	5,12	5,14	0,12	2,3			

		dag 14			gemiddeld		STDEV		1e-lijns	
		21	22	23			mg/kg d.s.	%	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,26	0,24	0,24	0,25	0,01	4,7	96		
Fenantreen	mg/kg d.s.	1,00	1,00	1,10	1,03	0,06	5,6	95,7		
Antraceen	mg/kg d.s.	0,18	0,17	0,20	0,18	0,02	8,3			
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,40	1,40	1,60	1,47	0,12	7,9	94,4		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,44	0,43	0,47	0,45	0,02	4,7			
Chryseen	mg/kg d.s.	0,44	0,43	0,45	0,44	0,01	2,3			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,22	0,22	0,23	0,22	0,01	2,6			
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,38	0,38	0,42	0,39	0,02	5,9			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,22	0,23	0,25	0,23	0,02	6,5			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,23	0,22	0,25	0,23	0,02	6,5			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	4,77	4,72	5,21	4,90	0,27	5,5			

		dag 28			gemiddeld		STDEV		1e-lijns	
		24	25	26			mg/kg d.s.	%	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,27	0,23	0,25	0,25	0,02	8,0	97,7		
Fenantreen	mg/kg d.s.	1,20	1,10	1,00	1,10	0,10	9,1	93,7		
Antraceen	mg/kg d.s.	0,20	0,18	0,18	0,19	0,01	6,2			
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,30	1,20	1,20	1,23	0,06	4,7	92,2		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,48	0,43	0,43	0,45	0,03	6,5			
Chryseen	mg/kg d.s.	0,49	0,46	0,45	0,47	0,02	4,5			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,23	0,21	0,21	0,22	0,01	5,3			
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,41	0,37	0,37	0,38	0,02	6,0			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,28	0,23	0,23	0,25	0,03	11,7			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,31	0,24	0,28	0,28	0,04	12,7			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,17	4,65	4,60	4,81	0,32	6,6			

Laboratoriumnummer: 03.1787 Menggranulaat B

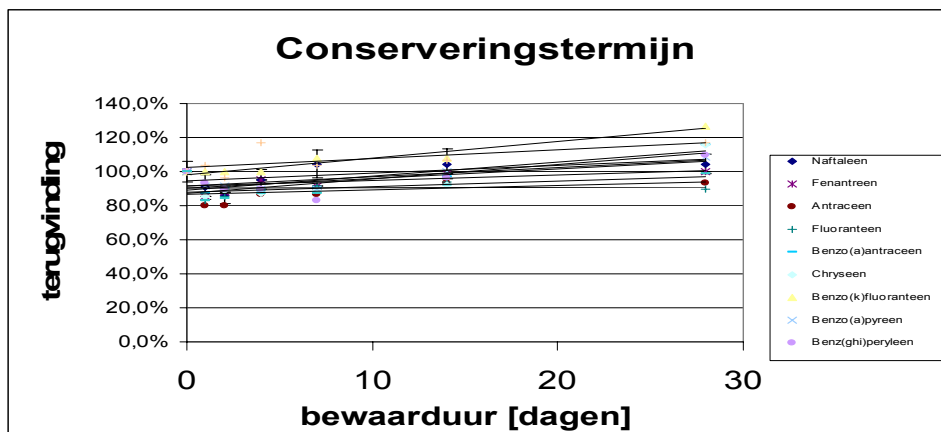
Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
		61	67	68	80	72	60	76	66	69	7	10	101,5
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
		62	78	62						67	9	14	93,1
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
		81	71	57						70	12	17	84,7
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
		76	85	85						82	5	6,3	
dag 7		18	19	20						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
		72	79	71						74	4	5,9	
dag 14		21	22	23						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
		73	68	65						69	4	5,9	99,6
dag 28		24	25	26						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
		66	68	70						68	2	2,9	98,6

Laboratoriumnummer: 03.1787 Menggranulaat B

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX		0,80	0,64	1,40	0,57	0,67	0,64	0,58	2,00	0,67	0,08	12,4	76,8
dag 1		9	10	11				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,77	0,97	0,67				0,72	0,07	9,8	76,7		
dag 2		12	13	14				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,60	1,8	0,62				0,61	0,01	2,3	80,5		
dag 4		15	16	17				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,74	0,60	Puntbuis stuk, dus geen extract voor analyse.			0,67	0,10	15	87,2			
dag 7		18	19	20				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		1,4	0,50	0,60				0,55	0,07	13	77,0		
dag 14		21	22	23				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,63	1,1	0,47				0,55	0,11	21	80,7		
dag 28		24	25	26				gemiddeld	STDEV	1e-lijns			
	mg/kg d.s.							mg/kg d.s.	%	%			
EOX		0,64	0,68	0,55				0,62	0,07	11	78,5		

BIJLAGE C

Validatie bewaarduur PAK in menggranulaat C								
Naam lab INTRON datum aanvang 11-aug-03 Matrix 03.1789 Menggranulaat C								
dagen kalenderdag Component	0 11-aug-03	1 12-aug-03	2 13-aug-03	4 15-aug-03	7 18-aug-03	14 25-aug-03	28 8-sep-03	
Naftaleen	100,0%	90,9%	86,4%	95,5%	104,5%	104,5%	104,5%	
RSD	11,6%	5,0%	1,0%	1,0%	17,8%	4,3%	2,5%	
z score	0,0	-0,8	-1,2	-0,4	0,4	0,4	0,4	
Fenantreen	100,0%	85,2%	87,7%	95,1%	91,4%	98,8%	100,0%	
RSD	18,6%	3,6%	1,6%	15,5%	11,5%	1,2%	4,0%	
z score	0,0	-0,8	-0,7	-0,3	-0,5	-0,1	0,0	
Antraceen	100,0%	80,0%	80,0%	86,7%	86,7%	93,3%	93,3%	
RSD	20,2%	1,0%	1,0%	15,4%	12,1%	4,2%	4,0%	
z score	0,0	-1,0	-1,0	-0,7	-0,7	-0,3	-0,3	
Fluoranteen	100,0%	83,3%	85,3%	89,7%	91,7%	94,2%	89,7%	
RSD	13,2%	1,0%	4,3%	7,1%	10,7%	7,9%	7,1%	
z score	0,0	-1,3	-1,1	-0,8	-0,6	-0,4	-0,8	
Benzo(a)antraceen	100,0%	87,3%	90,5%	88,9%	90,5%	96,8%	115,9%	
RSD	10,3%	1,8%	1,8%	8,9%	8,8%	3,4%	11,5%	
z score	0,0	-1,2	-0,9	-1,1	-0,9	-0,3	1,5	
Chryseen	100,0%	85,7%	88,9%	87,3%	88,9%	92,1%	115,9%	
RSD	10,1%	1,1%	2,7%	8,1%	5,4%	1,7%	12,8%	
z score	0,0	-1,4	-1,1	-1,3	-1,1	-0,8	1,6	
Benzo(k)fluoranteen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	107,7%	107,7%	126,9%	
RSD	9,3%	2,2%	3,8%	7,9%	8,3%	5,4%	11,6%	
z score	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	2,9	
Benzo(a)pyreen	100,0%	91,7%	91,7%	89,6%	89,6%	100,0%	108,3%	
RSD	10,9%	2,3%	2,3%	9,8%	7,1%	5,2%	8,4%	
z score	0,0	-0,8	-0,8	-1,0	-1,0	0,0	0,8	
Benz(ghi)peryleen	100,0%	93,3%	90,0%	90,0%	83,3%	96,7%	110,0%	
RSD	12,8%	4,1%	2,2%	8,7%	6,9%	5,3%	3,0%	
z score	0,0	-0,5	-0,8	-0,8	-1,3	-0,3	0,8	
Indeno(123cd)pyreen	100,0%	103,4%	96,6%	117,2%	103,4%	106,9%	117,2%	
RSD	14,7%	3,3%	7,1%	4,4%	10,1%	1,9%	3,4%	
z score	0,0	0,2	-0,2	1,2	0,2	0,5	1,2	
Totaal 10 Leidraad	100,0%	83,1%	84,0%	87,6%	87,4%	92,0%	98,8%	
RSD	12,4%	1,7%	1,7%	8,8%	9,3%	4,2%	7,0%	
z score	0,0	-1,4	-1,3	-1,0	-1,0	-0,6	-0,1	

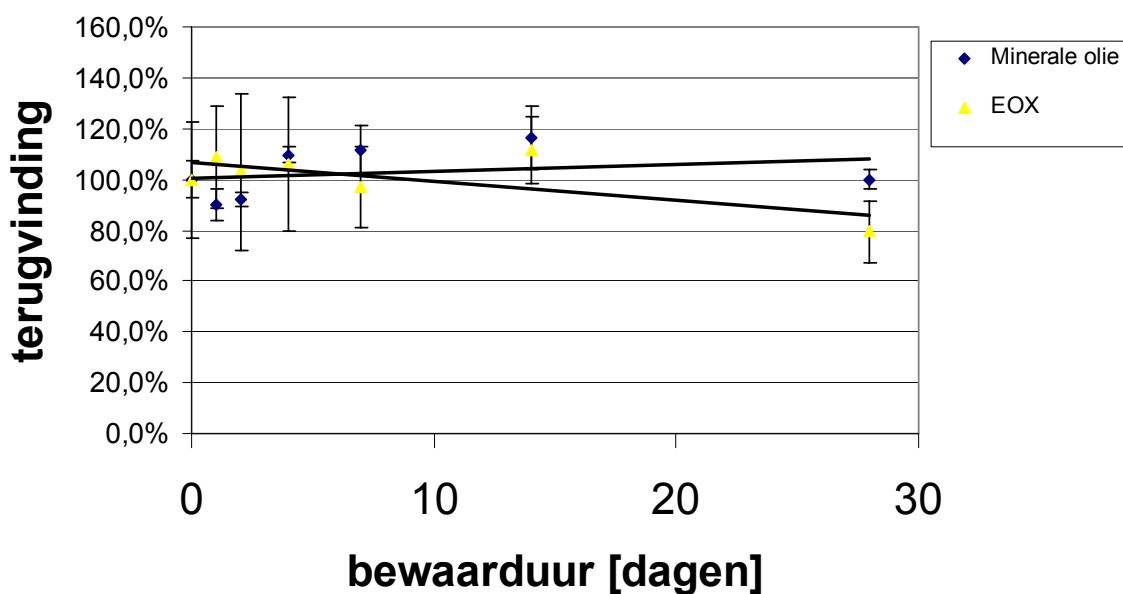


Validatie bewaarduur PAK in menggranulaat C								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		11-aug-03						
Matrix		03.1789 Menggranulaat C						
dagen kalenderdag		0	1	2	4	7	14	28
Component	eenheid	11-aug-03	12-aug-03	13-aug-03	15-aug-03	18-aug-03	25-aug-03	1-sep-03
Naftaleen	mg/kg ds	0,22	0,20	0,19	0,21	0,23	0,23	0,23
RSD	%	11,6	5,0	1,0	1,0	18	4,3	2,5
		11,6%						
Fenantreen	mg/kg ds	0,8	0,69	0,71	0,77	0,74	0,80	0,81
RSD	%	18,6	3,6	1,6	15,5	12	1,2	4,0
		18,6%						
Antraceen	mg/kg ds	0,15	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14
RSD	%	20,2	1,0	1,0	15,4	12	4,2	4,0
		20,2%						
Fluoranteen	mg/kg ds	1,6	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,4
RSD	%	13,2	1,0	4,3	7,1	11	7,9	7,1
		13,2%						
Benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,63	0,55	0,57	0,56	0,57	0,61	0,73
RSD	%	10,3	1,8	1,8	8,9	8,8	3,4	11,5
		10,3%						
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,54	0,56	0,55	0,56	0,58	0,73
RSD	%	10,1	1,1	2,7	8,1	5,4	1,7	12,8
		10,1%						
Benzo(k)fluorant	mg/kg ds	0,26	0,26	0,26	0,26	0,28	0,28	0,33
RSD	%	9,3	2,2	3,8	7,9	8,3	5,4	11,6
		9,3%						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,44	0,44	0,43	0,43	0,48	0,52
RSD	%	10,9	2,3	2,3	9,8	7,1	5,2	8,4
		10,9%						
Benz(ghi)perylee	mg/kg ds	0,30	0,28	0,27	0,27	0,25	0,29	0,33
RSD	%	12,8	4,1	2,2	8,7	6,9	5,3	3,0
		12,8%						
Indeno(123cd)py	mg/kg ds	0,29	0,30	0,28	0,34	0,30	0,31	0,34
RSD	%	14,7	3,3	7,1	4,4	10	1,9	3,4
		14,7%						
Totaal 10 Leidraa	mg/kg ds	5,6	4,7	4,7	4,9	4,9	5,2	5,6
RSD	%	12,4	1,7	1,7	8,8	9,3	4,2	7,0
		12,4%						

Validatie bewaarduur MO en EOX in menggranulaat C

Naam lab INTRON
datum aanvang 11-aug-03
Matrix 03.1789 Menggranulaat C

dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		11-aug-03	12-aug-03	13-aug-03	15-aug-03	18-aug-03	25-aug-03	1-sep-03
Component	eenheid							
Minerale olie	mg/kg ds	62	56	57	68	69	72	62
RSD	%	7,1	6,2	2,7	3,0	9,8	12,5	3,7
		7,1%						
EOX	mg/kg ds	0,34	0,37	0,35	0,36	0,33	0,38	0,27
RSD	%	23	20	31	26	16	13	12
		23,0%						

Conserveringstermijn


Validatie bewaarduur MO en EOX in menggranulaat C								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		11-aug-03						
Matrix		03.1789 Menggranulaat C						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		11-aug-03	12-aug-03	13-aug-03	15-aug-03	18-aug-03	25-aug-03	1-sep-03
Component	eenheid							
Minerale olie	mg/kg ds	62	56	57	68	69	72	62
RSD	%	7,1	6,2	2,7	3,0	9,8	12,5	3,7
		7,1%						
EOX	mg/kg ds	0,34	0,37	0,35	0,36	0,33	0,38	0,27
RSD	%	23	20	31	26	16	13	12
		23,0%						

Laboratoriumnummer: 03.1789 Menggranulaat C

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
		mg/kg d.s.										%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,23	0,18	0,21	0,21	0,24	0,25	0,24	0,19	0,22	0,03	11,6	92,6
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,71	0,70	0,69	0,76	0,80	1,10	0,97	0,72	0,81	0,15	18,6	91,6
Antraceen	mg/kg d.s.	0,13	0,13	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,12	0,15	0,03	20,2	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,60	1,40	1,30	1,50	1,60	1,90	1,80	1,40	1,56	0,21	13,2	91,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,68	0,58	0,55	0,64	0,65	0,70	0,71	0,55	0,63	0,06	10,3	
Chryseen	mg/kg d.s.	0,68	0,59	0,55	0,66	0,65	0,67	0,70	0,53	0,63	0,06	10,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,31	0,27	0,25	0,29	0,29	0,32	0,32	0,26	0,29	0,03	9,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,49	0,46	0,41	0,49	0,47	0,56	0,55	0,43	0,48	0,05	10,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,33	0,27	0,25	0,30	0,30	0,35	0,33	0,25	0,30	0,04	12,8	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,29	0,30	0,28	0,29	0,30	0,31	0,35	0,30	0,30	0,02	7,0	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,45	4,88	4,61	5,28	5,44	6,34	6,17	4,75	5,37	0,63	11,8	

dag 1		9	10	11	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
		mg/kg d.s.					%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,19	0,20	0,21	0,20	0,01	5,0	94,0
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,67	0,69	0,72	0,69	0,03	3,6	93,0
Antraceen	mg/kg d.s.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	0,0	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,30	1,30	1,30	1,30	0,00	0,0	90,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,54	0,56	0,55	0,55	0,01	1,8	
Chryseen	mg/kg d.s.	0,53	0,54	0,54	0,54	0,01	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,25	0,26	0,26	0,26	0,01	2,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,43	0,45	0,44	0,44	0,01	2,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,27	0,29	0,29	0,28	0,01	4,1	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,29	0,30	0,31	0,30	0,01	3,3	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	4,59	4,71	4,74	4,68	0,08	1,7	

dag 2		12	13	14	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
		mg/kg d.s.					%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,19	0,19	0,19	0,19	0,00	0,0	91
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,70	0,72	0,72	0,71	0,01	1,6	91,6
Antraceen	mg/kg d.s.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	1,0	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,40	1,30	1,30	1,33	0,06	4,3	96,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,58	0,57	0,56	0,57	0,01	1,8	
Chryseen	mg/kg d.s.	0,57	0,56	0,54	0,56	0,02	2,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,26	0,27	0,25	0,26	0,01	3,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,44	0,45	0,43	0,44	0,01	2,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,26	0,27	0,27	0,27	0,01	2,2	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,28	0,30	0,26	0,28	0,02	7,1	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	4,80	4,75	4,64	4,73	0,08	1,7	

dag 4		15	16	17	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
		mg/kg d.s.					%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,21	0,21	0,21	0,21	0,00	0,0	91,6
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,78	0,89	0,65	0,77	0,12	15,5	92,5
Antraceen	mg/kg d.s.	0,13	0,15	0,11	0,13	0,02	15,4	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,40	1,50	1,30	1,40	0,10	7,1	86,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,57	0,61	0,51	0,56	0,05	8,9	
Chryseen	mg/kg d.s.	0,55	0,60	0,51	0,55	0,05	8,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,27	0,28	0,24	0,26	0,02	7,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,44	0,46	0,38	0,43	0,04	9,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,28	0,28	0,24	0,27	0,02	8,7	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,34	0,36	0,33	0,34	0,02	4,4	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	4,97	5,34	4,48	4,93	0,43	8,8	

Laboratoriumnummer: 03.1789

		18	19	20	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,25	0,25	0,18	0,23	0,04	17,8	92,4
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,80	0,77	0,64	0,74	0,09	11,5	92,6
Antraceen	mg/kg d.s.	0,14	0,13	0,11	0,13	0,02	12,1	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,60	1,40	1,30	1,43	0,15	10,7	92,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,62	0,58	0,52	0,57	0,05	8,8	
Chryseen	mg/kg d.s.	0,59	0,56	0,53	0,56	0,03	5,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,29	0,29	0,25	0,28	0,02	8,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,46	0,44	0,40	0,43	0,03	7,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,26	0,26	0,23	0,25	0,02	6,9	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,33	0,31	0,27	0,30	0,03	10,1	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,34	4,99	4,43	4,92	0,46	9,3	

Laboratoriumnummer: 03.1789

		21	22	23	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,22	0,23	0,24	0,23	0,01	4,3	98,4
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,79	0,80	0,81	0,80	0,01	1,2	99,1
Antraceen	mg/kg d.s.	0,13	0,14	0,14	0,14	0,01	4,2	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,40	1,40	1,60	1,47	0,12	7,9	100,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,60	0,59	0,63	0,61	0,02	3,4	
Chryseen	mg/kg d.s.	0,58	0,57	0,59	0,58	0,01	1,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,27	0,28	0,30	0,28	0,02	5,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,46	0,48	0,51	0,48	0,03	5,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,27	0,29	0,30	0,29	0,02	5,3	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,30	0,31	0,31	0,31	0,01	1,9	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,02	5,09	5,43	5,18	0,22	4,2	

Laboratoriumnummer: 03.1789

		24	25	26	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,23	0,23	0,24	0,23	0,01	2,5	100
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,82	0,77	0,83	0,81	0,03	4,0	100,1
Antraceen	mg/kg d.s.	0,14	0,14	0,15	0,14	0,01	4,0	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,30	1,40	1,40	0,10	7,1	100,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,82	0,66	0,70	0,73	0,08	11,5	
Chryseen	mg/kg d.s.	0,83	0,65	0,70	0,73	0,09	12,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,37	0,30	0,31	0,33	0,04	11,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,57	0,49	0,50	0,52	0,04	8,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,33	0,32	0,34	0,33	0,01	3,0	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,35	0,33	0,35	0,34	0,01	3,4	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	5,96	5,19	5,52	5,56	0,39	7,0	

Laboratoriumnummer: 03.1789 Menggranulaat C

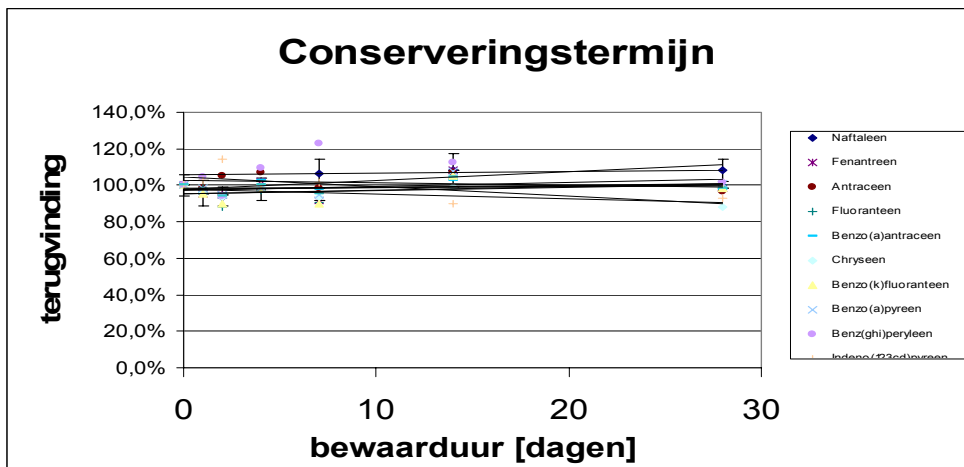
Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%		%
MO		70	67	58	63	63	57	61	60	62	4	7,1	92,9
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.	60	53	56						56	4	6,2	91,4
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.	57	58	55						57	2	2,7	94,5
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.	66	69	70						68	2	3,0	104,8
dag 7		18	19	20						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.	77	67	64						69	7	9,8	102,1
dag 14		21	22	23						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.	81	73	63						72	9	12,5	98,2
dag 28		24	25	26						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	mg/kg d.s.	63	59	63						62	2	3,7	90,7

Laboratoriumnummer: 03.1789 Menggranulaat C

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	%	1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,44	0,47	0,25	0,31	0,33	0,29	0,36	0,28	0,34	mg/kg d.s. 0,08	% 23	% 89,5
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV	%	1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,34	0,32	0,46						0,37	mg/kg d.s. 0,08	% 20	% 86,8
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV	%	1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,28	0,29	0,47						0,35	mg/kg d.s. 0,11	% 31	% 89,2
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV	%	1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,33	0,46	0,28						0,36	mg/kg d.s. 0,09	% 26	% 94,9
dag 7		18	19	20						gemiddeld	STDEV	%	1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,39	0,31	0,29						0,33	mg/kg d.s. 0,05	% 16	% 98,3
dag 14		21	22	23						gemiddeld	STDEV	%	1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,4	0,32	0,41						0,38	mg/kg d.s. 0,05	% 13	% 81,3
dag 28		24	25	26						gemiddeld	STDEV	%	1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,26	0,31	0,25						0,27	mg/kg d.s. 0,03	% 12	% 84,7

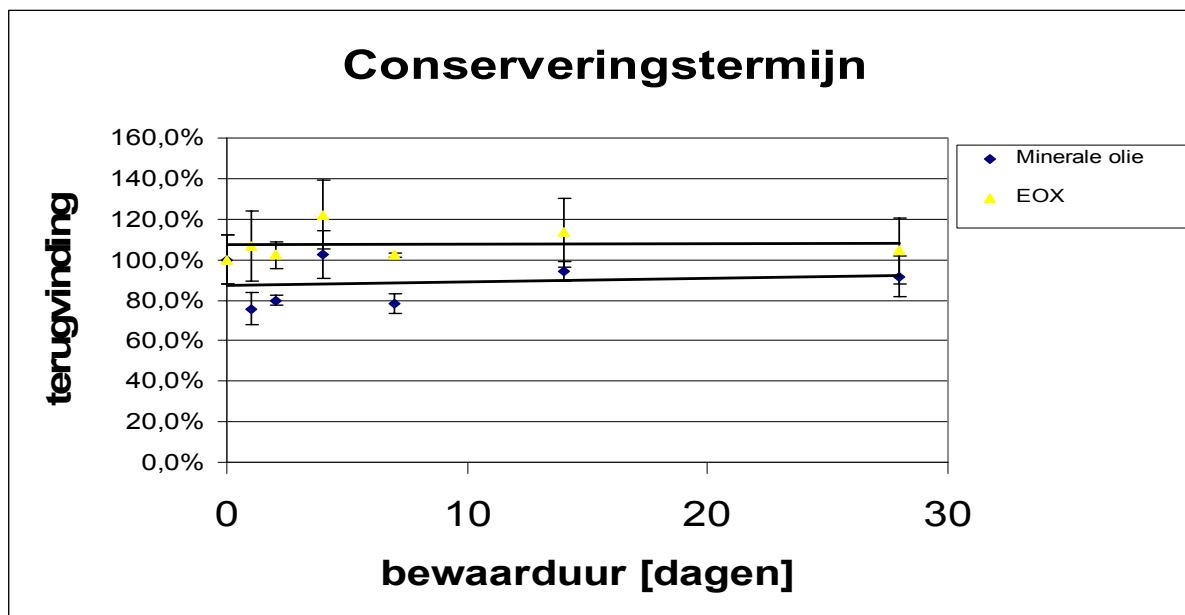
BIJLAGE D

Validatie bewaarduur PAK in betongranulaat D								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		12-mei-03						
Matrix		03.1786 Betongranulaat D						
dagen	0	1	2	4	7	14	28	
kalenderdag	12-mei-03	13-mei-03	14-mei-03	16-mei-03	19-mei-03	26-mei-03	9-jun-03	
Component								
Naftaleen	100,0%	95,8%	93,8%	97,9%	106,3%	108,3%	108,3%	
RSD	5,8%	5,5%	7,1%	3,3%	9,6%	1,0%	2,2%	
z score	0,0	-0,7	-1,1	-0,4	1,1	1,4	1,4	
Fenantreen	100,0%	95,6%	94,5%	101,8%	92,0%	108,0%	98,2%	
RSD	6,4%	5,8%	3,8%	9,4%	9,9%	7,0%	3,7%	
z score	0,0	-0,7	-0,9	0,3	-1,3	1,3	-0,3	
Antraceen	100,0%	98,2%	105,3%	107,0%	98,2%	107,0%	96,5%	
RSD	5,8%	4,5%	7,0%	11,5%	10,4%	8,4%	3,8%	
z score	0,0	-0,3	0,9	1,2	-0,3	1,2	-0,6	
Fluoranteen	100,0%	98,4%	88,0%	97,4%	90,6%	103,7%	100,0%	
RSD	5,9%	4,1%	1,7%	4,1%	6,0%	1,5%	6,6%	
z score	0,0	-0,3	-2,0	-0,4	-1,6	0,6	0,0	
Benzo(a)antraceen	100,0%	95,5%	95,5%	103,0%	97,7%	103,0%	97,7%	
RSD	5,3%	4,6%	4,6%	8,4%	7,7%	8,4%	1,0%	
z score	0,0	-0,9	-0,9	0,6	-0,4	0,6	-0,4	
Chryseen	100,0%	96,1%	93,8%	99,2%	93,8%	99,2%	88,3%	
RSD	5,5%	4,7%	8,3%	9,1%	8,3%	9,1%	5,1%	
z score	0,0	-0,7	-1,1	-0,1	-1,1	-0,1	-2,1	
Benzo(k)fluoranteen	100,0%	95,1%	90,2%	98,4%	90,2%	104,9%	98,4%	
RSD	7,4%	6,2%	5,6%	9,2%	7,5%	10,8%	3,5%	
z score	0,0	-0,7	-1,3	-0,2	-1,3	0,7	-0,2	
Benzo(a)pyreen	100,0%	98,2%	94,5%	98,2%	94,5%	107,3%	100,9%	
RSD	6,1%	5,4%	5,9%	10,8%	6,3%	9,9%	1,0%	
z score	0,0	-0,3	-0,9	-0,3	-0,9	1,2	0,2	
Benz(ghi)peryleen	100,0%	104,6%	93,8%	109,2%	123,1%	112,3%	101,5%	
RSD	10,8%	4,5%	9,7%	5,7%	10,2%	7,1%	2,3%	
z score	0,0	0,4	-0,6	0,9	2,1	1,1	0,1	
Indeno(123cd)pyreen	100,0%	102,8%	114,1%	100,0%	101,4%	90,1%	93,0%	
RSD	4,7%	3,2%	8,6%	0,8%	13,0%	3,1%	4,0%	
z score	0,0	0,6	3,0	0,0	0,3	-2,1	-1,5	
Totaal 10 Leidraad	100,0%	97,7%	93,9%	100,2%	95,3%	104,4%	98,3%	
RSD	5,6%	4,1%	2,9%	6,8%	7,9%	5,4%	1,4%	
z score	0,0	-0,4	-1,1	0,0	-0,8	0,8	-0,3	



Validatie bewaarduur PAK in betongranulaat D								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		12-mei-03						
Matrix		03.1786 Betongranulaat D						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		12-mei-03	12-mei-03	14-mei-03	16-mei-03	19-mei-03	26-mei-03	2-jun-03
Component	eenheid							
Naftaleen	mg/kg ds	0,48	0,46	0,45	0,47	0,51	0,52	0,52
RSD	%	5,8	5,5	7,1	3,3	9,6	1,0	2,2
		5,8%						
Fenantreen	mg/kg ds	2,8	2,6	2,6	2,8	2,5	3,0	2,7
RSD	%	6,4	5,8	3,8	9,4	9,9	7,0	3,7
		6,4%						
Antraceen	mg/kg ds	0,57	0,56	0,60	0,61	0,56	0,61	0,55
RSD	%	5,8	4,5	7,0	12	10	8,4	3,8
		5,8%						
Fluoranteen	mg/kg ds	3,8	3,8	3,4	3,7	3,5	4,0	3,8
RSD	%	5,9	4,1	1,7	4,1	6,0	1,5	6,6
		5,9%						
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3
RSD	%	5,3	4,6	4,6	8,4	7,7	8,4	1,0
		5,3%						
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,1
RSD	%	5,5	4,7	8,3	9,1	8,3	9,1	5,1
		5,5%						
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,61	0,58	0,55	0,60	0,55	0,64	0,60
RSD	%	7,4	6,2	5,6	9,2	7,5	11	3,5
		7,4%						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	1,2	1,1
RSD	%	6,1	5,4	5,9	11	6,3	9,9	1,0
		6,1%						
Benz(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,65	0,68	0,61	0,71	0,80	0,73	0,66
RSD	%	10,8	4,5	9,7	5,7	10	7,1	2,3
		10,8%						
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,73	0,81	0,71	0,72	0,64	0,66
RSD	%	4,7	3,2	8,6	0,8	13	3,1	4,0
		4,7%						
Totaal 10 Leidraad	mg/kg ds	13,3	13,0	12,5	13,3	12,7	13,9	13,1
RSD	%	5,6	4,1	2,9	6,8	7,9	5,4	1,4
		5,6%						

Validatie bewaarduur MO en EOX in betongranulaat D							
Naam lab	INTRON						
datum aanvang	12-mei-03						
Matrix	03.1786 Betongranulaat D						
dagen	0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag	12-mei-03	12-mei-03	14-mei-03	16-mei-03	19-mei-03	26-mei-03	2-jun-03
Component							
Minerale olie	100,0%	75,8%	80,0%	102,5%	78,3%	94,2%	91,7%
RSD	12,0%	7,9%	2,6%	12,0%	5,0%	5,0%	10,0%
z score	0,0	-2,0	-1,7	0,2	-1,8	-0,5	-0,7
EOX	100,0%	106,7%	102,2%	122,2%	102,2%	113,3%	104,4%
RSD	12,0%	17,0%	6,7%	17,1%	1,3%	16,8%	16,4%
z score	0,0	0,6	0,2	1,9	0,2	1,1	0,4



Validatie bewaarduur MO en EOX in betongranulaat D								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		12-mei-03						
Matrix		03.1786 Betongranulaat D						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		12-mei-03	12-mei-03	14-mei-03	16-mei-03	19-mei-03	26-mei-03	2-jun-03
Component	eenheid							
Minerale olie	mg/kg ds	120	91	96	123	94	113	110
RSD	%	12,0	7,9	2,6	12	5,0	5,0	10
		12,0%						
EOX	mg/kg ds	0,45	0,48	0,46	0,55	0,46	0,51	0,47
RSD	%	12,0	17	6,7	17	1,3	17	16
		12,0%						

Laboratoriumnummer: 03.1786 Betongranulaat D

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
												mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,51	0,53	0,47	0,50	0,48	0,45	0,46	0,46	0,48	0,03	5,8	97,8	
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,00	3,00	2,60	2,80	2,80	2,60	2,60	2,60	2,75	0,18	6,4	93,3	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,59	0,63	0,57	0,58	0,57	0,53	0,54	0,54	0,57	0,03	5,8		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	4,10	4,20	3,70	3,80	3,90	3,60	3,60	3,70	3,83	0,23	5,9	100,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,40	1,40	1,30	1,30	1,40	1,20	1,30	1,30	1,33	0,07	5,3		
Chryseen	mg/kg d.s.	1,30	1,40	1,30	1,30	1,30	1,20	1,20	1,20	1,28	0,07	5,5		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,61	0,68	0,64	0,63	0,64	0,53	0,58	0,60	0,61	0,05	7,4		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,10	1,20	1,10	1,10	1,10	0,99	1,00	1,10	1,09	0,07	6,1		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,71	0,70	0,65	0,67	0,70	0,60	0,50	0,66	0,65	0,07	10,8		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,72	0,77	0,71	0,72	0,72	0,72	0,65	0,69	0,71	0,03	4,7		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	14,04	14,51	13,04	13,40	13,61	12,42	12,43	12,85	13,29	0,75	5,6		
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
												mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,48	0,43	0,46						0,46	0,03	5,5	98,3	
Fenantreen	mg/kg d.s.	2,60	2,80	2,50						2,63	0,15	5,8	97	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,56	0,59	0,54						0,56	0,03	4,5		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	3,80	3,90	3,60						3,77	0,15	4,1	98,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,30	1,30	1,20						1,27	0,06	4,6		
Chryseen	mg/kg d.s.	1,20	1,30	1,20						1,23	0,06	4,7		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,55	0,62	0,57						0,58	0,04	6,2		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,10	1,10	1,00						1,07	0,06	5,4		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,71	0,69	0,65						0,68	0,03	4,5		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,74	0,74	0,70						0,73	0,02	3,2		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	13,04	13,47	12,42						12,98	0,53	4,1		
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
												mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,49	0,43	0,44						0,45	0,03	7,1	97,2	
Fenantreen	mg/kg d.s.	2,50	2,70	2,60						2,60	0,10	3,8	96,1	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,55	0,61	0,63						0,60	0,04	7,0		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	3,40	3,30	3,40						3,37	0,06	1,7	96,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,20	1,30	1,30						1,27	0,06	4,6		
Chryseen	mg/kg d.s.	1,10	1,30	1,20						1,20	0,10	8,3		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,52	0,58	0,54						0,55	0,03	5,6		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,99	1,10	1,00						1,03	0,06	5,9		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,54	0,65	0,63						0,61	0,06	9,7		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,78	0,76	0,89						0,81	0,07	8,6		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	12,07	12,73	12,63						12,48	0,36	2,9		
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
												mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,45	0,48	0,47						0,47	0,02	3,3	95,8	
Fenantreen	mg/kg d.s.	2,70	3,10	2,60						2,80	0,26	9,4	93,3	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,58	0,69	0,56						0,61	0,07	11,5		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	3,70	3,90	3,60						3,73	0,15	4,1	97,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,30	1,50	1,30						1,37	0,12	8,4		
Chryseen	mg/kg d.s.	1,20	1,40	1,20						1,27	0,12	9,1		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,57	0,66	0,56						0,60	0,06	9,2		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,00	1,20	1,00						1,07	0,12	10,8		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,66	0,73	0,73						0,71	0,04	5,7		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,71	0,70	0,71						0,71	0,01	0,8		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	12,87	14,36	12,73						13,32	0,90	6,8		

Laboratoriumnummer: 03.1786

		18	19	20	gemiddeld	STDEV	1e-lijns
					mg/kg d.s.	%	%
dag 7							
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,57	0,49	0,48	0,51	0,05	9,6
Fenantreen	mg/kg d.s.	2,80	2,30	2,50	2,53	0,25	9,9
Antraceen	mg/kg d.s.	0,63	0,52	0,54	0,56	0,06	10,4
Fluorantheen	mg/kg d.s.	3,70	3,30	3,40	3,47	0,21	6,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,40	1,20	1,30	1,30	0,10	7,7
Chryseen	mg/kg d.s.	1,30	1,10	1,20	1,20	0,10	8,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,60	0,52	0,54	0,55	0,04	7,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,10	0,98	1,00	1,03	0,06	6,3
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,89	0,74	0,76	0,80	0,08	10,2
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,76	0,61	0,78	0,72	0,09	13,0
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	13,75	11,76	12,50	12,67	1,01	7,9

Laboratoriumnummer: 03.1786

		21	22	23	gemiddeld	STDEV	1e-lijns
					mg/kg d.s.	%	%
dag 14							
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,52	0,52	0,52	0,52	0,00	0,0
Fenantreen	mg/kg d.s.	3,20	2,80	2,90	2,97	0,21	7,0
Antraceen	mg/kg d.s.	0,67	0,57	0,60	0,61	0,05	8,4
Fluorantheen	mg/kg d.s.	4,00	3,90	4,00	3,97	0,06	1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,50	1,30	1,30	1,37	0,12	8,4
Chryseen	mg/kg d.s.	1,40	1,20	1,20	1,27	0,12	9,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,72	0,60	0,60	0,64	0,07	10,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,30	1,10	1,10	1,17	0,12	9,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,79	0,70	0,70	0,73	0,05	7,1
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,64	0,66	0,62	0,64	0,02	3,1
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	14,74	13,35	13,54	13,88	0,75	5,4

Laboratoriumnummer: 03.1786

		24	25	26	gemiddeld	STDEV	1e-lijns
					mg/kg d.s.	%	%
dag 28							
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,53	0,51	0,53	0,52	0,01	2,2
Fenantreen	mg/kg d.s.	2,70	2,60	2,80	2,70	0,10	3,7
Antraceen	mg/kg d.s.	0,56	0,53	0,57	0,55	0,02	3,8
Fluorantheen	mg/kg d.s.	3,60	4,10	3,80	3,83	0,25	6,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	1,30	1,30	1,30	1,30	0,00	0,0
Chryseen	mg/kg d.s.	1,10	1,10	1,20	1,13	0,06	5,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,61	0,58	0,62	0,60	0,02	3,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	1,10	1,10	1,10	1,10	0,00	0,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,67	0,66	0,64	0,66	0,02	2,3
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,69	0,65	0,64	0,66	0,03	4,0
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	12,86	13,13	13,20	13,06	0,18	1,4

Laboratoriumnummer: 03.1786 Betongranulaat D

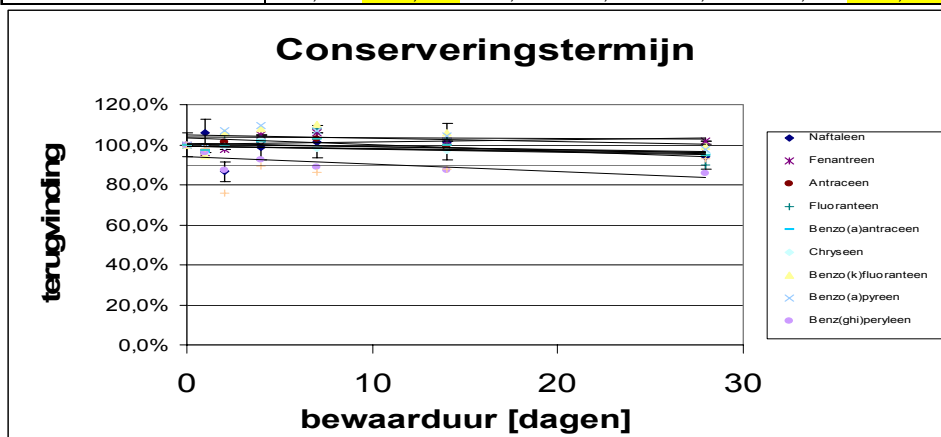
Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	%	
MO		120	130	120	140	130	110	120	91	120	15	12	99,8	
dag 1		9	10	11							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	%
MO		83	96	95							91	7	7,9	91,4
dag 2		12	13	14							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	%
MO		96	93	98							96	3	2,6	86,1
dag 4		15	16	17							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	%
MO		140	120	110							123	15	12	104,9
dag 7		18	19	20							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	%
MO		90	100	93							94	5	5	101,5
dag 14		21	22	23							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	%
MO		120	110	110							113	6	5	
dag 28		24	25	26							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	%
MO		120	110	99							110	11	10	93,3

Laboratoriumnummer: 03.1789 Menggranulaat C

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV		1e-lijns
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
EOX		0,44	0,47	0,25	0,31	0,33	0,29	0,36	0,28	0,34	0,08	23	89,5
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
EOX		0,34	0,32	0,46						0,37	0,08	20	86,8
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
EOX		0,28	0,29	0,47						0,35	0,11	31	89,2
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
EOX		0,33	0,46	0,28						0,36	0,09	26	94,9
dag 7		18	19	20						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
EOX		0,39	0,31	0,29						0,33	0,05	16	98,3
dag 14		21	22	23						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
EOX		0,4	0,32	0,41						0,38	0,05	13	81,3
dag 28		24	25	26						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
EOX		0,26	0,31	0,25						0,27	0,03	12	84,7

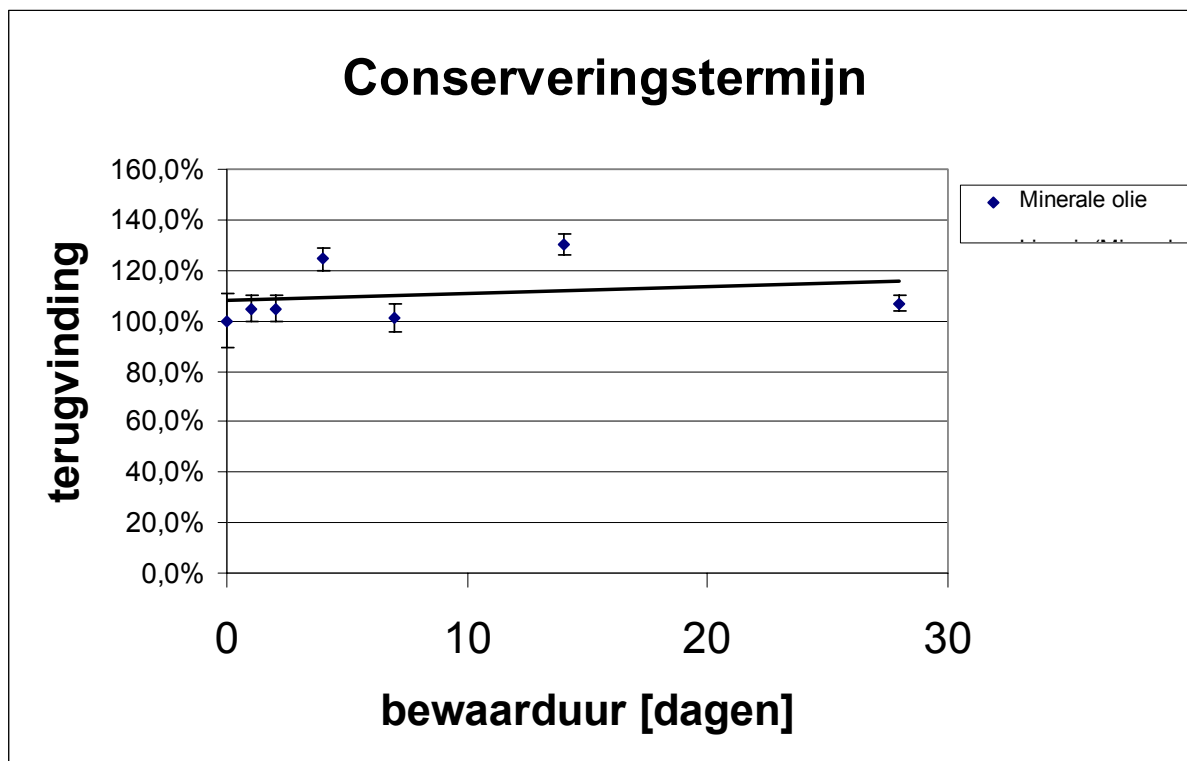
BIJLAGE E

Validatie bewaarduur PAK in betongranulaat E							
Naam lab		INTRON					
datum aanvang		19-mei-03					
Matrix		03.1788 Betongranulaat E					
dagen	0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag	19-mei-03	20-mei-03	21-mei-03	23-mei-03	26-mei-03	2-jun-03	16-jun-03
Component							
Naftaleen	100,0%	106,0%	86,6%	98,5%	101,5%	101,5%	94,0%
RSD	5,1%	4,0%	1,7%	3,1%	3,0%	3,1%	3,3%
z score	0,0	1,2	-2,6	-0,3	0,3	0,3	-1,2
Fenantreen	100,0%	96,2%	97,6%	104,7%	106,2%	101,9%	101,9%
RSD	1,9%	3,8%	3,3%	2,0%	4,2%	1,2%	3,2%
z score	0,0	-2,0	-1,2	2,5	3,3	1,0	1,0
Antraceen	100,0%	95,5%	101,5%	101,5%	103,0%	98,5%	95,5%
RSD	1,9%	2,7%	2,3%	2,5%	3,0%	1,5%	2,7%
z score	0,0	-2,4	0,8	0,8	1,6	-0,8	-2,4
Fluoranteen	100,0%	97,1%	104,9%	102,7%	108,2%	102,7%	90,1%
RSD	1,3%	1,7%	2,2%	3,5%	2,4%	3,8%	2,1%
z score	0,0	-2,2	3,8	2,1	6,3	2,1	-7,6
Benzo(a)antraceen	100,0%	95,9%	99,1%	101,3%	98,1%	97,2%	94,9%
RSD	1,6%	1,9%	1,8%	3,1%	3,2%	1,9%	3,3%
z score	0,0	-2,6	-0,6	0,8	-1,2	-1,8	-3,2
Chryseen	100,0%	95,6%	99,0%	102,4%	98,0%	97,0%	95,6%
RSD	1,7%	2,0%	2,0%	3,8%	3,4%	2,0%	4,1%
z score	0,0	-2,6	-0,6	1,4	-1,2	-1,8	-2,6
Benzo(k)fluoranteen	100,0%	94,6%	106,1%	108,1%	110,1%	106,1%	99,3%
RSD	3,1%	1,0%	3,7%	1,0%	3,5%	3,7%	3,9%
z score	0,0	-1,7	2,0	2,6	3,3	2,0	-0,2
Benzo(a)pyreen	100,0%	98,8%	106,9%	109,8%	106,9%	104,5%	97,6%
RSD	2,1%	2,4%	4,4%	1,0%	2,2%	2,2%	4,2%
z score	0,0	-0,6	3,3	4,6	3,3	2,1	-1,2
Benz(ghi)peryleen	100,0%	95,9%	87,2%	92,3%	88,7%	87,2%	85,6%
RSD	6,7%	3,1%	1,0%	1,0%	3,3%	5,9%	3,5%
z score	0,0	-0,6	-1,9	-1,1	-1,7	-1,9	-2,1
Indeno(123cd)pyreen	100,0%	97,9%	75,8%	89,2%	86,1%	87,6%	92,8%
RSD	5,5%	5,3%	3,9%	3,3%	6,9%	5,9%	5,6%
z score	0,0	-0,4	-4,4	-2,0	-2,5	-2,2	-1,3
Totaal 10 Leidraad	100,0%	96,9%	99,1%	102,0%	102,7%	99,5%	94,3%
RSD	1,4%	1,7%	2,3%	1,8%	3,1%	2,1%	3,0%
z score	0,0	-2,2	-0,6	1,5	1,9	-0,4	-4,0



Validatie bewaarduur PAK in betongranulaat E								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		19-mei-03						
Matrix		03.1788 Betongranulaat E						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		19-mei-03	20-mei-03	21-mei-03	23-mei-03	26-mei-03	2-jun-03	10-jun-03
Component	eenheid							
Naftaleen	mg/kg ds	0,67	0,71	0,58	0,66	0,68	0,68	0,63
RSD	%	5,1	4,0	1,7	3,1	3,0	3,1	3,3
		5,1%						
Fenantreen	mg/kg ds	4,7	4,5	4,6	4,9	5,0	4,8	4,8
RSD	%	1,9	3,8	3,3	2,0	4,2	1,2	3,2
		1,9%						
Antraceen	mg/kg ds	0,67	0,64	0,68	0,68	0,69	0,66	0,64
RSD	%	1,9	2,7	2,3	2,5	3,0	1,5	2,7
		1,9%						
Fluoranteen	mg/kg ds	9,0	8,7	9,4	9,2	9,7	9,2	8,1
RSD	%	1,3	1,7	2,2	3,5	2,4	3,8	2,1
		1,3%						
Benzo(a)antracene	mg/kg ds	3,2	3,0	3,1	3,2	3,1	3,1	3,0
RSD	%	1,6	1,9	1,8	3,1	3,2	1,9	3,3
		1,6%						
Chryseen	mg/kg ds	3,0	2,8	2,9	3,0	2,9	2,9	2,8
RSD	%	1,7	2,0	2,0	3,8	3,4	2,0	4,1
		1,7%						
Benzo(k)fluorant	mg/kg ds	1,48	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
RSD	%	3,1	1,0	3,7	1,0	3,5	3,7	3,9
		3,1%						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,4	2,6	2,7	2,6	2,6	2,4
RSD	%	2,1	2,4	4,4	1,0	2,2	2,2	4,2
		2,1%						
Benz(ghi)perylee	mg/kg ds	1,95	1,9	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7
RSD	%	6,7	3,1	1,0	1,0	3,3	5,9	3,5
		6,7%						
Indeno(123cd)py	mg/kg ds	1,94	1,9	1,5	1,7	1,7	1,7	1,8
RSD	%	5,5	5,3	3,9	3,3	6,9	5,9	5,6
		5,5%						
Totaal 10 Leidrae	mg/kg ds	29,0	28,1	28,7	29,5	29,7	28,8	27,3
RSD	%	1,4	1,7	2,3	1,8	3,1	2,1	3,0
		1,4%						

Validatie bewaarduur PAK in betongranulaat E							
Naam lab	INTRON						
datum aanvang	19-mei-03						
Matrix	03.1788 Betongranulaat E						
dagen	0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag	19-mei-03	20-mei-03	21-mei-03	23-mei-03	26-mei-03	2-jun-03	10-jun-03
Component							
Minerale olie	100,0%	104,9%	104,9%	124,5%	101,0%	130,4%	106,9%
RSD	10,8%	5,4%	5,4%	4,6%	5,6%	4,3%	3,3%
z score	0,0	0,5	0,5	2,3	0,1	2,8	0,6
EOX	-	-	-	-	-	-	-
RSD	-	-	-	-	-	-	-
z score	-	-	-	-	-	-	-



Validatie bewaarduur PAK in betongranulaat E								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		19-mei-03						
Matrix		03.1788 Betongranulaat E						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		19-mei-03	20-mei-03	21-mei-03	23-mei-03	26-mei-03	2-jun-03	10-jun-03
Component	eenheid							
Minerale olie	mg/kg ds	102	107	107	127	103	133	109
RSD	%	10,8	5,4	5,4	4,6	5,6	4,3	3,3
		10,8%						
EOX	mg/kg ds	0,11	-	-	-	-	-	-
RSD	%	19	-	-	-	-	-	-
SR validatie		7,6%						

Laboratoriumnummer: 03.1788 Betongranulaat E

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
												mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,68	0,62	0,63	0,71	0,69	0,63	0,69	0,67	0,67	0,03	5,1	97,1	
Fenantreen	mg/kg d.s.	4,80	4,80	4,70	4,70	4,60	4,60	4,60	4,60	4,68	0,09	1,9	91,8	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,68	0,69	0,67	0,66	0,65	0,67	0,66	0,67	0,67	0,01	1,9		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	9,10	9,10	8,90	9,00	8,80	9,10	8,90	9,00	8,99	0,11	1,3	94,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	3,20	3,20	3,20	3,10	3,10	3,20	3,10	3,20	3,16	0,05	1,6		
Chryseen	mg/kg d.s.	3,00	3,00	3,00	2,90	2,90	3,00	2,90	3,00	2,96	0,05	1,7		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,50	1,50	1,50	1,40	1,50	1,40	1,50	1,48	0,05	3,1		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	2,50	2,50	2,50	2,50	2,40	2,40	2,40	2,50	2,46	0,05	2,1		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	1,70	2,00	2,10	1,90	1,90	1,90	2,00	2,10	1,95	0,13	6,7		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	2,00	2,10	2,00	2,00	1,80	1,90	1,80	1,90	1,94	0,11	5,5		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	29,16	29,51	29,20	28,97	28,24	28,90	28,45	29,14	28,95	0,42	1,4		
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
												mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,73	0,73	0,68						0,71	0,03	4,0	100,5	
Fenantreen	mg/kg d.s.	4,70	4,40	4,40						4,50	0,17	3,8	86,3	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,66	0,63	0,63						0,64	0,02	2,7		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	8,90	8,60	8,70						8,73	0,15	1,7	93,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	3,10	3,00	3,00						3,03	0,06	1,9		
Chryseen	mg/kg d.s.	2,90	2,80	2,80						2,83	0,06	2,0		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	1,40	1,40	1,40						1,40	0,00	0,0		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	2,50	2,40	2,40						2,43	0,06	2,4		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	1,80	1,90	1,90						1,87	0,06	3,1		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	1,90	2,00	1,80						1,90	0,10	5,3		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	28,59	27,86	27,71						28,05	0,47	1,7		
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
												mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,58	0,57	0,59						0,58	0,01	1,7	100,5	
Fenantreen	mg/kg d.s.	4,40	4,60	4,70						4,57	0,15	3,3	96	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,66	0,68	0,69						0,68	0,02	2,3		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	9,20	9,60	9,50						9,43	0,21	2,2	98,7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	3,10	3,10	3,20						3,13	0,06	1,8		
Chryseen	mg/kg d.s.	2,90	2,90	3,00						2,93	0,06	2,0		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,60	1,60						1,57	0,06	3,7		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	2,50	2,70	2,70						2,63	0,12	4,4		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	1,70	1,70	1,70						1,70	0,00	0,0		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	1,40	1,50	1,50						1,47	0,06	3,9		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	27,94	28,95	29,18						28,69	0,66	2,3		
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
												mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,64	0,67	0,68						0,66	0,02	3,1	97,3	
Fenantreen	mg/kg d.s.	4,80	4,90	5,00						4,90	0,10	2,0	93,4	
Antraceen	mg/kg d.s.	0,66	0,69	0,69						0,68	0,02	2,5		
Fluorantheen	mg/kg d.s.	9,10	9,60	9,00						9,23	0,32	3,5	100,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	3,10	3,20	3,30						3,20	0,10	3,1		
Chryseen	mg/kg d.s.	2,90	3,10	3,10						3,03	0,12	3,8		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	1,60	1,60	1,60						1,60	0,00	0,0		
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	2,70	2,70	2,70						2,70	0,00	0,0		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	1,80	1,80	1,80						1,80	0,00	0,0		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	1,70	1,80	1,70						1,73	0,06	3,3		
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	29,00	30,06	29,57						29,54	0,53	1,8		

Laboratoriumnummer: 03.1788 Betongranulaat E

		18	19	20	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
						mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,66	0,70	0,69	0,68	0,02	3,0	100,7
Fenantreen	mg/kg d.s.	4,90	5,20	4,80	4,97	0,21	4,2	96,1
Antraceen	mg/kg d.s.	0,70	0,71	0,67	0,69	0,02	3,0	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	9,60	10,00	9,60	9,73	0,23	2,4	101,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	3,10	3,20	3,00	3,10	0,10	3,2	
Chryseen	mg/kg d.s.	2,90	3,00	2,80	2,90	0,10	3,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	1,60	1,70	1,60	1,63	0,06	3,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	2,60	2,70	2,60	2,63	0,06	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	1,70	1,80	1,70	1,73	0,06	3,3	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	1,60	1,80	1,60	1,67	0,12	6,9	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	29,36	30,81	29,06	29,74	0,94	3,1	

		21	22	23	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
						mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,70	0,66	0,67	0,68	0,02	3,1	96
Fenantreen	mg/kg d.s.	4,70	4,80	4,80	4,77	0,06	1,2	95,7
Antraceen	mg/kg d.s.	0,65	0,67	0,66	0,66	0,01	1,5	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	9,20	9,60	8,90	9,23	0,35	3,8	94,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	3,00	3,10	3,10	3,07	0,06	1,9	
Chryseen	mg/kg d.s.	2,80	2,90	2,90	2,87	0,06	2,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,60	1,60	1,57	0,06	3,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	2,50	2,60	2,60	2,57	0,06	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	1,60	1,70	1,80	1,70	0,10	5,9	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	1,60	1,80	1,70	1,70	0,10	5,9	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	28,25	29,43	28,73	28,80	0,59	2,1	

		24	25	26	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
						mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	0,61	0,64	0,65	0,63	0,02	3,3	97,7
Fenantreen	mg/kg d.s.	4,80	4,90	4,60	4,77	0,15	3,2	93,7
Antraceen	mg/kg d.s.	0,65	0,65	0,62	0,64	0,02	2,7	
Fluorantheen	mg/kg d.s.	8,20	8,20	7,90	8,10	0,17	2,1	92,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	3,00	3,10	2,90	3,00	0,10	3,3	
Chryseen	mg/kg d.s.	2,90	2,90	2,70	2,83	0,12	4,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	1,50	1,50	1,40	1,47	0,06	3,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	2,40	2,50	2,30	2,40	0,10	4,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	1,70	1,70	1,60	1,67	0,06	3,5	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	1,90	1,80	1,70	1,80	0,10	5,6	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	27,66	27,89	26,37	27,31	0,82	3,0	

Laboratoriumnummer: 03.1788 Betongranulaat E

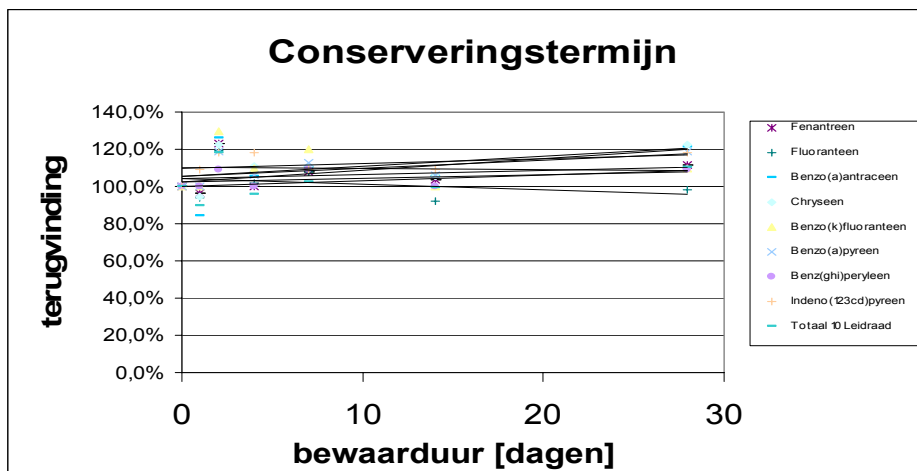
Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns		
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%		
MO		87	93	99	100	110	97	110	120	102	11	10	101,5	
dag 1		9	10	11							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	
MO		110	100	110							107	6	5,4	93,1
dag 2		12	13	14							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	
MO		110	110	100							107	6	5,4	84,7
dag 4		15	16	17							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	
MO		120	130	130							127	6	4,6	
dag 7		18	19	20							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	
MO		100	110	100							103	6	5,6	
dag 14		21	22	23							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	
MO		140	130	130							133	6	4,3	99,6
dag 28		24	25	26							gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.										mg/kg d.s.	%	%	
MO		108	106	113							109	4	3,3	98,6

Laboratoriumnummer: 03.1788 Betongranulaat E

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX	mg/kg d.s.	0,16	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	0,02	19	76,8
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX	mg/kg d.s.	-	-	-						-	-	-	-
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX	mg/kg d.s.	-	-	-						-	-	-	-
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX	mg/kg d.s.	-	-	-						-	-	-	-
dag 7		18	19	20						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX	mg/kg d.s.	-	-	-						-	-	-	-
dag 14		21	22	23						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX	mg/kg d.s.	-	-	-						-	-	-	-
dag 28		24	25	26						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	%	%	
EOX	mg/kg d.s.	-	-	-						-	-	-	-

BIJLAGE F

Validatie bewaarduur PAK in betongranulaat F							
Naam lab		INTRON					
datum aanvang		11-aug-03					
Matrix		03.1790 Betongranulaat F					
dagen	0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag	11-aug-03	12-aug-03	13-aug-03	15-aug-03	18-aug-03	25-aug-03	8-sep-03
Component							
Naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
RSD	-	-	-	-	-	-	-
z score	-	-	-	-	-	-	-
Fenantreen	100,0%	96,2%	123,1%	100,0%	107,7%	103,8%	111,5%
RSD	13,3%	2,3%	24,1%	5,8%	9,4%	5,2%	7,3%
z score	0,0	-0,3	1,7	0,0	0,6	0,3	0,9
Antraceen	-	-	-	-	-	-	-
RSD	-	-	-	-	-	-	-
z score	-	-	-	-	-	-	-
Fluoranteen	100,0%	94,1%	119,6%	102,0%	107,8%	92,2%	98,0%
RSD	8,8%	3,6%	20,4%	4,0%	13,2%	6,0%	4,0%
z score	0,0	-0,7	2,2	0,2	0,9	-0,9	-0,2
Benzo(a)antraceen	100,0%	84,2%	126,3%	105,3%	110,5%	105,3%	121,1%
RSD	8,2%	33,1%	21,3%	7,5%	15,1%	3,6%	6,7%
z score	0,0	-1,9	3,2	0,6	1,3	0,6	2,6
Chryseen	100,0%	94,4%	122,2%	111,1%	111,1%	105,6%	122,2%
RSD	6,2%	3,3%	16,2%	7,8%	10,0%	7,4%	5,2%
z score	0,0	-0,9	3,6	1,8	1,8	0,9	3,6
Benzo(k)fluoranteen	100,0%	100,0%	130,0%	110,0%	120,0%	100,0%	110,0%
RSD	6,6%	1,0%	17,0%	5,6%	10,8%	6,6%	9,1%
z score	0,0	0,0	4,5	1,5	3,0	0,0	1,5
Benzo(a)pyreen	100,0%	100,0%	118,8%	106,3%	112,5%	106,3%	118,8%
RSD	8,1%	6,3%	18,2%	6,9%	17,3%	12,9%	3,1%
z score	0,0	0,0	2,3	0,8	1,5	0,8	2,3
Benz(ghi)peryleen	100,0%	100,0%	109,1%	100,0%	109,1%	100,0%	109,1%
RSD	9,1%	1,0%	12,4%	5,6%	11,8%	6,7%	4,7%
z score	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0
Indeno(123cd)pyreen	100,0%	109,1%	118,2%	118,2%	109,1%	109,1%	118,2%
RSD	8,9%	17,8%	9,1%	9,1%	1,0%	18,4%	7,7%
z score	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Totaal 10 Leidraad	100,0%	89,5%	117,9%	95,7%	102,5%	99,4%	110,5%
RSD	13,8%	4,5%	21,7%	13,7%	18,3%	4,4%	5,3%
z score	0,0	-0,8	1,3	-0,3	0,2	0,0	0,8

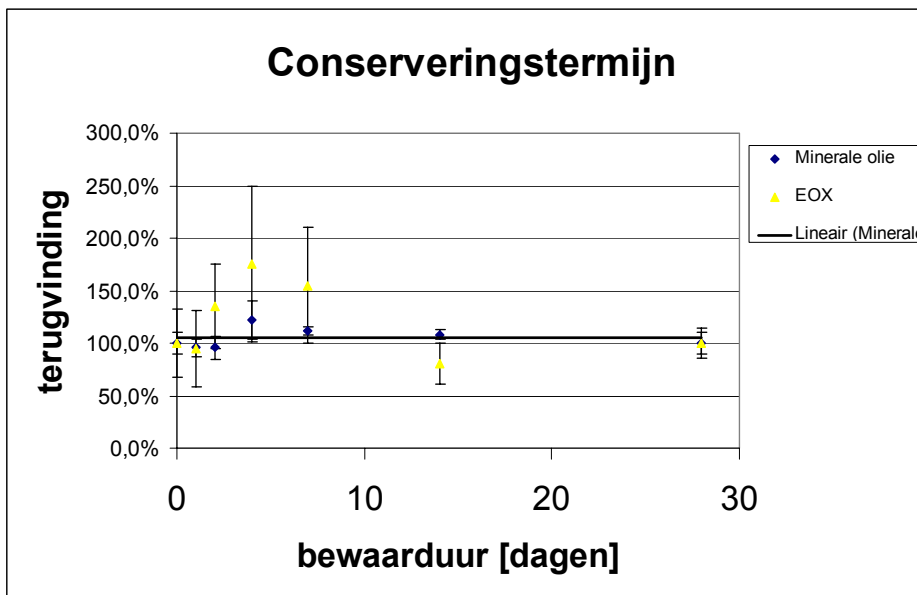


Validatie bewaarduur PAK in betongranulaat F								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		11-aug-03						
Matrix		03.1790 Betongranulaat F						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		11-aug-03	12-aug-03	13-aug-03	15-aug-03	18-aug-03	25-aug-03	1-sep-03
Component	eenheid							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,10	-	-	-	-	-	-
RSD	%	-	-	-	-	-	-	-
SR validatie		4,9%						
Fenantreen	mg/kg ds	0,26	0,25	0,32	0,26	0,28	0,27	0,29
RSD	%	13,3	2,3	24	5,8	9,4	5,2	7,3
		13,3%						
Antraceen	mg/kg ds	<0,10	-	-	-	-	-	-
RSD	%	-	-	-	-	-	-	-
SR validatie		6,6%						
Fluoranteen	mg/kg ds	0,51	0,48	0,61	0,52	0,55	0,47	0,50
RSD	%	8,8	3,6	20	4,0	13	6,0	4,0
		8,8%						
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	0,16	0,24	0,20	0,21	0,20	0,23
RSD	%	8,2	33,1	21	7,5	15	3,6	6,7
		8,2%						
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,17	0,22	0,20	0,20	0,19	0,22
RSD	%	6,2	3,3	16	7,8	10	7,4	5,2
		6,2%						
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,13	0,11	0,12	<0,10	0,11
RSD	%	-	1,0	17	5,6	11	6,6	9,1
SR validatie		6,6%						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,19	0,17	0,18	0,17	0,19
RSD	%	8,1	6,3	18	6,9	17	12,9	3,1
		8,1%						
Benz(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12
RSD	%	9,1	1,0	12	5,6	12	6,7	4,7
		9,1%						
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13
RSD	%	8,9	18	9,1	9,1	1,0	18,4	7,7
		8,9%						
Totaal 10 Leidraad	mg/kg ds	1,6	1,5	1,9	1,6	1,7	1,6	1,8
RSD	%	13,8	4,5	22	14	18	4,4	5,3
		13,8%						

Validatie bewaarduur MO en EOX in betongranulaat F

Naam lab INTRON
datum aanvang 11-aug-03
Matrix 03.1790 Betongranulaat F

dagen kalenderdag Component	0 11-aug-03	1 12-aug-03	2 13-aug-03	4 15-aug-03	7 18-aug-03	14 25-aug-03	28 1-sep-03
Minerale olie	100,0%	96,0%	96,0%	122,0%	112,0%	108,0%	100,0%
RSD	10,0%	8,4%	11,0%	18,0%	3,7%	4,7%	10,1%
z score	0,0	-0,4	-0,4	2,2	1,2	0,8	0,0
EOX	100,0%	95,0%	135,0%	175,0%	155,0%	80,0%	100,0%
RSD	32,5%	36,8%	40,1%	73,8%	55,1%	19,5%	14,7%
z score	0,0	-0,2	1,1	2,3	1,7	-0,6	0,0



Validatie bewaarduur MO en EOX in betongranulaat F								
Naam lab		INTRON						
datum aanvang		11-aug-03						
Matrix		03.1790 Betongranulaat F						
dagen		0	1	2	4	7	14	28
kalenderdag		11-aug-03	12-aug-03	13-aug-03	15-aug-03	18-aug-03	25-aug-03	1-sep-03
Component	eenheid							
Minerale olie	mg/kg ds	50	48	48	61	56	54	50
RSD	%	10,0	8,4	11	18	3,7	4,7	10,1
		10,0%						
EOX	mg/kg ds	0,20	0,19	0,27	0,35	0,31	0,16	<0,20
RSD	%	32,5	37	40	74	55	20	15
		32,5%						

Laboratoriumnummer: 03.1790 Betongranulaat F

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
										mg/kg d.s.	%	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	91,6
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,34	0,26	0,25	0,23	0,28	0,26	0,24	0,24	0,26	0,03	13,3	92,6
Antraceen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,60	0,51	0,51	0,48	0,56	0,50	0,46	0,49	0,51	0,05	8,8	91,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,22	0,21	0,19	0,18	0,20	0,18	0,18	0,18	0,19	0,02	8,2	-
Chryseen	mg/kg d.s.	0,20	0,18	0,18	0,16	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,01	6,2	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,10	0,00	0,0	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,18	0,16	0,15	0,14	0,17	0,16	0,15	0,15	0,16	0,01	8,1	-
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,12	<0,10	0,10	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	0,01	9,1	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,11	0,10	0,12	0,13	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,01	8,9	-
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	1,87	1,42	1,50	1,32	1,71	1,40	1,32	1,34	1,49	0,20	13,6	-

dag 1		9	10	11			gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
							mg/kg d.s.	%	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10			-	-	-	94
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,25	0,25	0,26			0,25	0,01	2,3	93,0
Antraceen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10			-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,47	0,50	0,47			0,48	0,02	3,6	90,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,10	0,20	0,18			0,16	0,05	33,1	-
Chryseen	mg/kg d.s.	0,17	0,18	0,17			0,17	0,01	3,3	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10			-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,15	0,17	0,16			0,16	0,01	6,3	-
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,11	0,11	0,11			0,11	0,00	0,0	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,14	0,11	0,10			0,12	0,02	17,8	-
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	1,39	1,52	1,45			1,45	0,07	4,5	-

dag 2		12	13	14			gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
							mg/kg d.s.	%	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10			-	-	-	91,6
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,25	0,30	0,40			0,32	0,08	24,1	96,3
Antraceen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10			-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,49	0,61	0,74			0,61	0,13	20,4	91
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,19	0,23	0,29			0,24	0,05	21,3	-
Chryseen	mg/kg d.s.	0,18	0,22	0,25			0,22	0,04	16,2	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0,10	0,11	0,14			0,13	0,02	17,0	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,16	0,19	0,23			0,19	0,04	18,2	-
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,11	0,12	0,14			0,12	0,02	12,4	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,12	0,12	0,14			0,13	0,01	9,1	-
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	1,50	1,90	2,33			1,91	0,42	21,7	-

dag 4		15	16	17			gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
							mg/kg d.s.	%	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10			-	-	-	91,6
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,25	0,28	0,26			0,26	0,02	5,8	88,7
Antraceen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10			-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,51	0,54	0,50			0,52	0,02	4,0	92,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,20	0,22	0,19			0,20	0,02	7,5	-
Chryseen	mg/kg d.s.	0,20	0,21	0,18			0,20	0,02	7,8	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0,10	0,11	<0,10			0,10	0,01	5,6	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,16	0,18	0,16			0,17	0,01	6,9	-
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	<0,10	0,11	<0,10			0,10	0,01	5,6	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,12	0,14	0,12			0,13	0,01	9,1	-
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	1,64	1,79	1,61			1,68	0,10	5,7	-

Laboratoriumnummer: 03.1790

		18	19	20	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	92,4
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,31	0,27	0,26	0,28	0,03	9,4	92,6
Antraceen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,63	0,51	0,50	0,55	0,07	13,2	92,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,25	0,20	0,19	0,21	0,03	15,1	-
Chryseen	mg/kg d.s.	0,22	0,20	0,18	0,20	0,02	10,0	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,12	<0,10	<0,10	0,11	0,01	10,8	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,21	0,17	0,15	0,18	0,03	17,3	-
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,13	0,11	<0,10	0,11	0,02	13,5	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	0,0	-
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	1,99	1,68	1,60	1,76	0,21	11,7	-

Laboratoriumnummer: 03.1790

		21	22	23	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	-
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,26	0,43	0,28	0,27	0,01	5,2	98,4
Antraceen	mg/kg d.s.	<0,10	0,10	<0,10	-	-	-	99,1
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,45	0,76	0,49	0,47	0,03	6,0	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,19	0,28	0,20	0,20	0,01	3,6	100,8
Chryseen	mg/kg d.s.	0,18	0,26	0,20	0,19	0,01	7,4	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	<0,10	0,13	<0,10	-	0,00	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,18	0,23	0,15	0,17	0,02	12,9	-
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	<0,10	0,15	0,11	0,11	0,01	6,7	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,10	0,18	0,13	0,12	0,02	18,4	-
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	1,56	2,52	1,66	1,61	0,07	4,4	-

Laboratoriumnummer: 03.1790

		24	25	26	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
					mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
Naftaleen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	100
Fenantreen	mg/kg d.s.	0,28	0,27	0,31	0,29	0,02	7,3	100,1
Antraceen	mg/kg d.s.	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg d.s.	0,50	0,48	0,52	0,50	0,02	4,0	100,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg d.s.	0,23	0,21	0,24	0,23	0,02	6,7	-
Chryseen	mg/kg d.s.	0,23	0,21	0,23	0,22	0,01	5,2	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg d.s.	0,11	0,10	0,12	0,11	0,01	9,1	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg d.s.	0,19	0,18	0,19	0,19	0,01	3,1	-
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg d.s.	0,12	0,12	0,13	0,12	0,01	4,7	-
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg d.s.	0,13	0,12	0,14	0,13	0,01	7,7	-
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg d.s.	1,79	1,69	1,88	1,79	0,10	5,3	-

Laboratoriumnummer: 03.1790 Betongranulaat F

Homogeniteitsonderzoek dag	1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	59	52	44	56	45	49	49	47	50	5	10	92,9
dag 1	9	10	11						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	46	53	46						48	4	8,4	91,4
dag 2	12	13	14						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	42	51	51						48	5	11	94,5
dag 4	15	16	17						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	70	65	49						61	11	18	104,8
dag 7	18	19	20						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	54	58	55						56	2	3,7	102,1
dag 14	21	22	23						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	56	54	51						54	3	4,7	98,2
dag 28	24	25	26						gemiddeld	STDEV	1e-lijns	
MO	49	45	55						50	5	10,1	90,7

Laboratoriumnummer: 03.1790 Betongranulaat F

Homogeniteitsonderzoek dag 0		1	2	3	4	5	6	7	8	gemiddeld	STDEV		1e-lijns
	mg/kg d.s.									mg/kg d.s.	mg/kg d.s.	%	%
EOX		0,16	0,16	0,17	0,15	0,15	0,27	0,32	0,25	0,20	0,07	32,5	89,5
dag 1		9	10	11						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,16	0,14	0,27						0,19	0,07	36,8	86,8
dag 2		12	13	14						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,39	0,24	0,18						0,27	0,11	40,1	89,2
dag 4		15	16	17						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,23	0,64	0,17						0,35	0,26	73,8	94,9
dag 7		18	19	20						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,15	0,49	0,29						0,31	0,17	55,1	98,3
dag 14		21	22	23						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,19	0,15	0,13						0,16	0,03	19,5	81,3
dag 28		24	25	26						gemiddeld	STDEV		1e-lijns
EOX	mg/kg d.s.	0,18	0,18	0,23						0,20	0,03	14,7	84,7

BIJLAGE G

Deel van:

Bijlage bij NEN-EN-ISO/IEC 17025 accreditatie-certificaat
 nummer: **L 017**
 van **INTRON B.V.**
te Sittard

Geldig van: **04-03-2003** tot **28-03-2006**

Vervangt bijlage d.d.: **20-02-2002**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
AP 04-verrichtingen, onderdeel: samenstelling bouwstoffen, pakket SB1 (volledig pakket)			
-	Bouwstoffen	Monstervoorbehandeling t.b.v. AP 04 SB1 PI-123	PI-123 conform AP 04 V
69		Bepalen van het gehalte aan droge stof	WI-006 conform NEN 5747
71		Bepalen van het gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen m.b.v. HPLC-UV/fluorescentie	WI-204 conform NVN 5731 voorbehandeling conform NEN 7310 en NEN 5730/NVN 7313
72		Bepalen van het gehalte aan extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX) m.b.v. microcoulometrie	WI-083 conform NEN 5735 voorbehandeling conform NEN 7310 en NEN 5730/NVN 7313
73		Bepalen van het gehalte aan minerale olie m.b.v. GC-FID	WI-079 conform NEN 5733 voorbehandeling conform NEN 7310 en NEN 5730/NVN 7313