

INTERPRETATIEDOCUMENT

vastgesteld door het Accreditatiecollege Bodembeheer

Van toepassing op	:	AP04, uitgezonderd AP04-M, versies vastgesteld op 1 oktober 2008
Versie en datum vaststelling	:	1 – definitief, 17 juni 2009
Datum in werking treden	:	22 juni 2009
Kenmerk	:	SIKB_Officiële doc._C_09_xxxxx

Interpretatie nummer: 1

Datum vaststelling interpretatie: 17 juni 2009

Van toepassing op:

- de hieronder aangehaalde tekstpassages uit AP04-SG en AP04-SB;
- AP04-SG.XVIII, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond;
- AP04-SB.VI, Bepaling van asbest in bouwstoffen.

AP04-SG, par. SG 4.1.5, 'Bepalen van herhaalbaarheidsstandaardafwijking (sr, vcr)':

Criterium:

- De herhaalbaarheidsvariatiëcoëfficiënt moet voldoen aan de in het prestatieblad vermelde eis.

AP04-SG, par. SG 4.1.6, 'Bepalen van

(intralaboratorium)reproduceerbaarheidsstandaardafwijking (sW, vcW)':

Criterium: - De intralaboratoriumreproduceerbaarheidsvariatiëcoëfficiënt moet voldoen aan het prestatieblad vermelde eis.

AP04-SG, par. SG 5.1, 'Eerstelijnscontrole':

Voor niet-routinematige verrichtingen gelden afwijkende frequenties.

AP04-SG, par. SG 5.2, 'Tweedelijnscontrole':

Het laboratorium dient de verrichtingen regelmatig te onderzoeken met een tweedelijnscontrolemonster, waarvan de identiteit zo mogelijk niet bekend is. De frequentie is zodanig dat de som van de tweede- en derdelijnscontroles per jaar minimaal 4 bedraagt. Daar waar mogelijk is hiervan ten minste één een derdelijnscontrole (ringonderzoek).

AP04-SG, par. SG 5.2, 'Tweedelijnscontrole':

Bij de tweedelijnscontrole dienen de herhaalbaarheid en juistheid te worden getoetst op de in het prestatieblad vermelde eisen. Indien de tweedelijnscontrole niet overeenkomt met de validatiegegevens dient de instelling correctieve acties te ondernemen.

Voor een niet-routinematige verrichting is tweedelijnscontrole nodig in de perioden dat de verrichting wordt uitgevoerd.

AP04-SG, par. SG 5.3, 'Derdelijnscontrole':

De instelling dient, indien mogelijk, regelmatig zijn geaccrediteerde verrichtingen aan derdelijnscontrolemonsters te onderwerpen.

Hierbij kan gebruik worden gemaakt van ringonderzoeken. De frequentie is zodanig dat de som van de tweede- en derdelijnscontroles per jaar minimaal 4 bedraagt.

Daar waar mogelijk is hiervan ten minste één een derdelijnscontrole (ringonderzoek). Voor de derdelijnscontrole dienen de procedurele aspecten in een apart document te zijn opgenomen.

Voor een niet-routinematige verrichting is derdelijnscontrole nodig in de perioden dat de verrichting wordt uitgevoerd.



AP04-SB, par. SB 4.1.5, 'Bepalen van herhaalbaarheidsstandaardafwijking (sr, vcr)':

Criterium

- De herhaalbaarheidsvariatiecoëfficiënt moet voldoen aan de in het prestatieblad vermelde eis.

AP04-SB, par. SB 4.1.6, 'Bepalen van (intralaboratorium)reproduceerbaarheidsstandaardafwijking (sW, vcW)':

Criterium

- De intralaboratoriumreproduceerbaarheidsvariatiecoëfficiënt dient lager te zijn dan de in het prestatieblad vermelde eis.

AP04-SB, par. SB 5.1, 'Eerstelijnscontrole':

Voor niet-routinematige verrichtingen gelden afwijkende frequenties.

AP04-SB, par. SB 5.2, 'Tweedelijnscontrole':

Het laboratorium dient de verrichtingen regelmatig te onderzoeken met een tweedelijnscontrolemonster, waarvan de identiteit zo mogelijk niet bekend is. De frequentie is zodanig dat de som van de tweede- en derdelijnscontroles per jaar minimaal 4 bedraagt. Daar waar mogelijk is hiervan ten minste 1 een derdelijnscontrole (ringonderzoek).

AP04-SB, par. SB 5.2, 'Tweedelijnscontrole':

Bij de tweedelijnscontrole dienen de herhaalbaarheid en juistheid te worden getoetst op de in het prestatieblad vermelde eisen. Indien de tweedelijnscontrole niet overeenkomt met de validatiegegevens dient de instelling correctieve acties te ondernemen.

Voor een niet-routinematige verrichting is tweedelijnscontrole nodig in de perioden dat de verrichting wordt uitgevoerd.

AP04-SB, par. SB 5.3, 'Derdelijnscontrole':

De instelling dient, indien mogelijk, regelmatig de geaccrediteerde verrichtingen aan derdelijns controlemonsters te onderwerpen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van ringonderzoeken.

De frequentie is zodanig dat de som van de tweede- en derdelijnscontroles per jaar minimaal 4 bedraagt. Daar waar mogelijk is hiervan ten minste 1 een derdelijnscontrole (ringonderzoek). Voor de derdelijnscontrole dienen de procedurele aspecten in een apart document te zijn opgenomen.

Voor een niet-routinematige verrichting is derdelijnscontrole nodig in de perioden dat de verrichting wordt uitgevoerd.

Achtergrond interpretatie:

In bovengenoemde prestatiebladen zijn criteria weergegeven voor de bepaling van asbest in de betreffende matrix. Inmiddels is gebleken dat deze criteria in de praktijk niet uitvoerbaar zijn. Knelpunten hierbij zijn met name:

- de invulling en frequentie van de eerstelijnscontrole;
- de criteria voor de samenstelling van het eerstelijnscontrolemonster;
- het feit dat een criterium is gesteld aan de reproduceerbaarheid;
- de wijze van vaststellen van de aantoonbaarheidsgrens;
- het ontbreken van mogelijkheden voor een derdelijnscontrole voor grond en waterbodembodem.

Verklaring over de interpretatie voor de protocollen:

Door middel van lijncontrole worden in het algemeen de volgende prestatiekenmerken gedekt:

Juistheid/terugvinding.

Problemen voor deze prestatiekenmerken zijn:

- Derdelijncontrole: er is thans (nog) geen derdelijncontrole beschikbaar voor grond en waterbodembodem;
- Er is geen referentiemateriaal of materiaal met consensuswaarde beschikbaar;



- Eerstelijnscontrole: het dagelijks adderen van asbest aan een geschikte grond/waterbodematrice is in de praktijk geen haalbare kaart. Ten eerste is dit erg veel extra werk, ten tweede is de beschikbaarheid van te adderen asbestmateriaal beperkt en ten derde zijn er uit veiligheidsoverwegingen praktische bezwaren om dagelijkse additie te doen.

De hiernavolgende interpretatie gaat uit van een controle op terugvinding via de tweedelijnscontrole, die frequenter wordt uitgevoerd dan gebruikelijk (thans 1x per jaar voor AS3000, 4x per jaar voor AP04).

Voor de derdelijnscontrole is een ringonderzoek (RIAB) met betrekking tot asbesthoudende producten (geen grond of waterbodematrice) voorhanden. De interpretatie stelt daarom de derdelijnscontrole alleen verplicht voor wat betreft de typering van asbest. Hiervoor kan worden deelgenomen aan het RIAB-ringonderzoek van het NMI.

Tweedelijnscontrole

Aan de tweedelijnscontrole worden de volgende eisen gesteld:

- Frequentie: vier maal per jaar;
- Additie van een bekende hoeveelheid asbest aan schone grond of waterbodematrice (monsterhoeveelheid minimaal 9 kg). De additie moet worden uitgevoerd door een derde persoon (niet een van de analisten). De analyse moet blind worden uitgevoerd. Het gespikete monster wordt voorbehandeld en vervolgens door alle analisten geanalyseerd. Na analyse door een analist worden de gevonden asbestdeeltjes aan de betreffende fractie teruggevoegd. Het analysesresultaat levert op deze wijze informatie over de terugvinding. Voor de terugvinding geldt de eis: 70-110%;

Typering van aangetroffen asbest

De interpretatie stelt eisen voor wat betreft het type asbest voor de additie. Uitgangspunt daarbij is dat niet elke keer hetzelfde asbesttype mag worden geaddieerd. Bij dit uitgangspunt moet het volgende in ogenschouw worden genomen: niet alle asbesttypen zijn uit praktijkmonsters gemakkelijk voorhanden. Dit geldt met name voor vezelvormig tremoliet, vezelvormig antophylit en vezelvormig actinoliet. De in de praktijk meest toegepaste asbesttypen zijn chrysotiel en, in mindere mate, amosiet en crocidoliet.

Voor niet-hechtgebonden typen asbest geldt verder dat de monstervoorbehandeling (met name zeven en drogen) aanleiding kan geven tot afsplitsing van losse asbestvezels die met de fijnste zeeffractie (<500 µm) worden weggespoeld. Dit is een oncontroleerbaar en onreproduceerbaar proces. Om deze reden kan een harde ondergrens aan de eis voor de terugvinding voor deze typen asbest in de praktijk problemen opleveren. Daarom wordt voorgesteld de tweedelijnscontrole uit te voeren met de asbesttypen chrysotiel, amosiet en crocidoliet. Daarbij geldt dat elke van deze typen minimaal één keer per jaar moet worden meegenomen.

De tweedelijnscontrole zoals hierboven beschreven levert informatie met betrekking tot de typering van asbest. Daarnaast wordt de typering onafhankelijk geborgd door deelname aan ringonderzoeken zoals RIAB van het NMI.

Herhaalbaarheid

Het is in de praktijk niet realiseerbaar om de volledige analyse (inclusief monstervoorbehandeling) te herhalen. Immers, het volledige monster wordt bij de analyse gebruikt en het is niet mogelijk om het originele monster samen te stellen uit de monsterrestanten na de analyse.

In NEN 5707, § 1.2 van Bijlage D, wordt gesproken van een (pseudo) herhaalbaarheid, waarbij herhaalde analyse, door verschillende analisten, plaatsvindt op een voorbehandeld monster. Deze werkwijze is in de praktijk goed uitvoerbaar. De herhaalde analyse hoeft niet per sé op dezelfde dag plaats te vinden.

Voor de (pseudo) herhaalbaarheid geldt een eis: <7,5 %.

De (pseudo) herhaalbaarheid is te controleren via de tweedelijnscontrole, die op dezelfde wijze wordt uitgevoerd als is beschreven in NEN 5707, met een asbesthoudend praktijkmonster. De frequentie hiervan is vier keer per jaar.

Opmerking:

De eis van <7,5 % lijkt in eerste instantie wellicht streng. Hierbij moet echter in beschouwing worden genomen dat de eis betrekking heeft op herhaalde analyse op de verschillende zeeffracties van een voorbehandeld monster.

Bepalingsgrens

Volgens NEN 5707 wordt de bepalinggrens, indien conform de normmethode wordt gewerkt, alleen



bepaald door de hoeveelheid monstermateriaal die voor de analyse wordt ingezet (§ 10.6.7). Het opnemen van een eis voor de bepalingsgrens is alleen zinvol om te bewerkstelligen dat een minimum hoeveelheid monster wordt ingezet.

Reproduceerbaarheid

Net als bij de herhaalbaarheid is het in de praktijk niet realiseerbaar om de volledige analyse (inclusief monstervoorbehandeling) te herhalen. Vanwege het feit dat voor de (pseudo) herhaalbaarheid de herhaalde analyse niet op dezelfde dag hoeft plaats te vinden, heeft de reproduceerbaarheid geen meerwaarde ten opzichte van de (pseudo) herhaalbaarheid. De interpretatie stelt geen eis voor de reproduceerbaarheid.

Eerstelijnscontrole

Het dagelijks adderen van asbest aan een geschikte grond/waterbodem-matrix is in de praktijk geen haalbare kaart. Ten eerste is dit erg veel extra werk, ten tweede is de beschikbaarheid van te adderen asbestmateriaal beperkt en ten derde zijn er uit veiligheidsoverwegingen praktische bezwaren om dagelijkse additie te doen.

De eerstelijnscontrole is uit te voeren als onderlinge controle door analisten. Hierbij moet elke bevoegde analist een willekeurig door een andere bevoegde analist geanalyseerd monster nogmaals analyseren. De oorspronkelijk gevonden asbestdeeltjes worden hierbij niet aan de betreffende fractie teruggevoegd, het gaat hierbij om controle van de reeds geanalyseerde fracties. Hierbij geldt het volgende:

- men moet minimaal één willekeurige fractie >4 mm en één willekeurige fractie <4 mm controleren;
- voor de willekeurige fractie >4 mm geldt voor de controle dat er geen asbestdeeltjes meer mogen worden gevonden;
- voor de willekeurige fractie <4 mm geldt dat als bij de controle alsnog asbestdeeltjes worden gevonden, alle fracties <4 mm moeten worden gecontroleerd. De hierbij gevonden asbestdeeltjes mogen er niet toe leiden dat het nieuwe resultaat (bij de controle gevonden asbestdeeltjes plus de oorspronkelijk gevonden asbestdeeltjes) valt buiten het 95 %-betrouwbaarheidsinterval (Poiseuille-verdeling) van het oorspronkelijke resultaat.

Samenvattend is de kwaliteitsborging als volgt:

- Eerstelijnscontrole: herhaalde analyse van een fractie >4 mm en een fractie <4 mm, door alle bevoegde analisten van een door een andere analist voorbehandeld praktijkmonster. Frequentie: minimaal een maal per week.
- Tweedelijnscontrole: additie van hechtgebonden asbestmateriaal aan grond/waterbodem door derde persoon. Analyse (blind uitgevoerd), na monstervoorbehandeling, door verschillende analisten. Frequentie: vier maal per jaar (chrysotiel, amosiet en crocydoliët, elk minimaal één maal per jaar).
- Controle op terugvinding en (pseudo) herhaalbaarheid.
- Derdelijn: deelname aan ringonderzoek waarbij alleen het aspect asbesttypering wordt geëvalueerd.
- Controle: op juiste typering asbestdeeltjes.

Interpretatie van de tekstpassages:

Aan AP04-SG, par SG 4.1.5, 'Bepalen van herhaalbaarheidsstandaardafwijking (sr, vcr)' is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Opmerking:

Bij de analyse van asbest wordt de (pseudo)herhaalbaarheidsstandaardafwijking bepaald conform NEN 5707, Bijlage D § 1.2, door herhaalde analyse, door verschillende analisten, van een geaddeerd, voorbehandeld monster. Na een analyse worden de gevonden asbestdeeltjes aan de betreffende fractie teruggevoegd.

criterium:

- De herhaalbaarheidsvariatiëcoëfficiënt moet voldoen aan de in het prestatieblad vermelde eis.

Aan AP04-SG, par. SG 4.1.6, 'Bepalen van (intralaboratorium)reproduceerbaarheidsstandaardafwijking (sW, vcW)' is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Opmerking:

Voor de analyse van asbest is de (intralaboratorium) reproduceerbaarheidsstandaardafwijking niet relevant.

Criterium:

- De intralaboratoriumreproduceerbaarheidsvariatiecoëfficiënt moet voldoen aan het prestatieblad vermelde eis.

Aan AP04-SG, par. SG 5.1, 'Eerstelijnscontrole' is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Voor niet-routinematige verrichtingen gelden afwijkende frequenties.

De eerstelijnscontrole voor de analyse van asbest vindt op afwijkende wijze plaats. Zie voor de werkwijze bij de analyse van asbest het prestatieblad. Criterium hierbij is dat het resultaat van de controle moet voldoen aan de in het prestatieblad vermelde eis.

Aan de eerste alinea van AP04-SG, par. SG 5.2, 'Tweedelijnscontrole', is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Het laboratorium dient de verrichtingen regelmatig te onderzoeken met een tweedelijnscontrolemonster, waarvan de identiteit zo mogelijk niet bekend is. De frequentie is zodanig dat de som van de tweede- en derdelijnscontroles per jaar minimaal 4 bedraagt, behoudens voor de analyse van asbest. Daar waar mogelijk is hiervan ten minste één een derdelijnscontrole (ringonderzoek).

Aan de derde en vierde alinea van AP04-SG, par. SG 5.2, 'Tweedelijnscontrole', is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Bij de tweedelijnscontrole dienen de herhaalbaarheid en juistheid te worden getoetst op de in het prestatieblad vermelde eisen. Indien de tweedelijnscontrole niet overeenkomt met de validatiegegevens dient de instelling correctieve acties te ondernemen.

Opmerking:

De tweedelijnscontrole voor de analyse van asbest vindt minimaal vier keer per jaar plaats, door middel van additie van hechtgebonden asbest aan niet asbesthoudende praktijkmonsters. Zie voor de werkwijze bij de tweedelijnscontrole bij de analyse van asbest het prestatieblad. Criterium hierbij is dat de terugvinding en de (pseudo) herhaalbaarheid moet voldoen aan de in het prestatieblad vermelde eis.

Voor een niet-routinematige verrichting is tweedelijnscontrole nodig in de perioden dat de verrichting wordt uitgevoerd.

Aan AP04-SG, par. SG 5.3, 'Derdelijnscontrole', is geacht te zijn toegevoegd (toevoegingen onderstreept):

De instelling dient, indien mogelijk, regelmatig zijn geaccrediteerde verrichtingen aan derdelijnscontrolemonsters te onderwerpen.

Hierbij kan gebruik worden gemaakt van ringonderzoeken. De frequentie is zodanig dat de som van de tweede- en derdelijnscontroles per jaar minimaal 4 bedraagt, behoudens voor de analyse van asbest.

Daar waar mogelijk is hiervan ten minste één een derdelijnscontrole (ringonderzoek). Voor de derdelijnscontrole dienen de procedurele aspecten in een apart document te zijn opgenomen.

Opmerking:

Voor de analyse van asbest geldt dat minimaal één keer per jaar moet worden deelgenomen aan een ringonderzoek dat (ondermeer) de typering van asbesttypen omvat. Zie voor de uitvoeringswijze het prestatieblad.

Voor een niet-routinematige verrichting is derdelijnscontrole nodig in de perioden dat de verrichting wordt uitgevoerd.

Prestatieblad AP04-SG.XVIII, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, is geacht te zijn vervangen door bijlage 1 bij dit Interpretatieblad.

Aan AP04-SB, par SB 4.1.5, 'Bepalen van herhaalbaarheidsstandaardafwijking (sr, vcr)' is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Opmerking:



Bij de analyse van asbest wordt de (pseudo)herhaalbaarheidstandaardafwijking bepaald conform NEN 5707, Bijlage D § 1.2, door herhaalde analyse, door verschillende analisten, van een geaddeerd, voorbehandeld monster. Na een analyse worden de gevonden asbestdeeltjes aan de betreffende fractie teruggevoegd.

Criterium

- De herhaalbaarheidsvariatiecoëfficiënt moet voldoen aan de in het prestatieblad vermelde eis.

Aan AP04-SB, par. SB 4.1.6, 'Bepalen van (intralaboratorium)reproduceerbaarheidsstandaardafwijking (sW, vcW)' is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Opmerking:

Voor de analyse van asbest is de (intralaboratorium) reproduceerbaarheidsstandaardafwijking niet relevant.

Criterium

- De intralaboratoriumreproduceerbaarheidsvariatiecoëfficiënt dient lager te zijn dan de in het prestatieblad vermelde eis.

Aan AP04-SB, par. SB 5.1, 'Eerstelijnscontrole' is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Voor niet-routinematige verrichtingen gelden afwijkende frequenties.

De eerstelijnscontrole voor de analyse van asbest vindt op afwijkende wijze plaats. Zie voor de werkwijze bij de analyse van asbest het prestatieblad. Criterium hierbij is dat het resultaat van de controle moet voldoen aan de in het prestatieblad vermelde eis.

Aan de eerste alinea van AP04-SB, par. SB 5.2, 'Tweedelijnscontrole', is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Het laboratorium dient de verrichtingen regelmatig te onderzoeken met een tweedelijnscontrolemonster, waarvan de identiteit zo mogelijk niet bekend is, behoudens voor de analyse van asbest. De frequentie is zodanig dat de som van de tweede- en derdelijnscontroles per jaar minimaal 4 bedraagt. Daar waar mogelijk is hiervan ten minste 1 een derdelijnscontrole (ringonderzoek).

Aan de derde en vierde alinea van AP04-SB, par. SB 5.2, 'Tweedelijnscontrole', is geacht te zijn toegevoegd (toevoeging onderstreept):

Bij de tweedelijnscontrole dienen de herhaalbaarheid en juistheid te worden getoetst op de in het prestatieblad vermelde eisen. Indien de tweedelijnscontrole niet overeenkomt met de validatiegegevens dient de instelling correctieve acties te ondernemen.

Opmerking:

De tweedelijnscontrole voor de analyse van asbest vindt minimaal vier keer per jaar plaats, door middel van additie van hechtgebonden asbest aan niet asbesthoudende praktijkmonsters. Zie voor de werkwijze bij de tweedelijnscontrole bij de analyse van asbest het prestatieblad. Criterium hierbij is dat de terugvinding en de (pseudo) herhaalbaarheid moet voldoen aan de in het prestatieblad vermelde eis.

Voor een niet-routinematige verrichting is tweedelijnscontrole nodig in de perioden dat de verrichting wordt uitgevoerd.

Aan AP04-SB, par. SB 5.3, 'Derdelijnscontrole', is geacht te zijn toegevoegd (toevoegingen onderstreept):

De instelling dient, indien mogelijk, regelmatig de geaccrediteerde verrichtingen aan derdelijns controlemonsters te onderwerpen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van ringonderzoeken.

De frequentie is zodanig dat de som van de tweede- en derdelijnscontroles per jaar minimaal 4 bedraagt, behoudens voor de analyse van asbest. Daar waar mogelijk is hiervan ten minste 1 een derdelijnscontrole (ringonderzoek). Voor de derdelijnscontrole dienen de procedurele aspecten in een apart document te zijn opgenomen.

Opmerking:

Voor de analyse van asbest geldt dat minimaal één keer per jaar moet worden deelgenomen aan een ringonderzoek dat (ondermeer) de typering van asbesttypen omvat. Zie voor de uitvoeringswijze het



prestatieblad.

Voor een niet-routinematige verrichting is derdelijnscontrole nodig in de perioden dat de verrichting wordt uitgevoerd.

Prestatieblad AP04-SB.VI, Bepaling van asbest in bouwstoffen, is geacht te zijn vervangen door bijlage 2 bij dit Interpretatieblad.



Bijlage 1 Prestatieblad SG.XVIII Bepaling van asbest in grond

Beginsel

Voor de bepaling van asbest in grond is NEN 5707 opgesteld. Het monster wordt in zijn geheel in behandeling genomen en wordt door middel van zeven in verschillende zeeffracties opgesplitst. Iedere zeeffractie wordt visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen, waarna de asbestverdachte stukjes worden geanalyseerd volgens NEN 5896.

Conformiteit met de norm

De uitvoering op basis van dit prestatieblad volgt volledig de norm zoals deze hier vermeld is onder 'Werkwijze'. Indien conform het prestatieblad gewerkt wordt, kan conformiteit met de betreffende norm geclaimd worden.

Te bepalen analyten

naam	CAS-nummer	grond/sediment (mg/kg.ds)		BG _{eis} ³⁾
		achtergrond- waarde ¹⁾	Interventie waarde ²⁾	
Chrysotiel	12001-29-5	-	100	3 ⁴⁾
Crocidoliet	12001-28-4	-	100	3 ⁴⁾
Amosiet	12172-73-5	-	100	3 ⁴⁾
Vezelvormig anthophylliet	77536-67-5	-	100	3 ⁴⁾
Vezelvormig actinoliet	77536-66-4	-	100	3 ⁴⁾
Vezelvormig tremoliet	77536-68-6	-	100	3 ⁴⁾

1. Voor asbest is geen achtergrondwaarde geformuleerd.
2. De interventiewaarde is een gewogen norm, waarbij de concentratie aan amfibool asbest (crocidoliet, amosiet, anthophylliet, actinoliet, tremoliet) met een factor 10 wordt vermenigvuldigd. Tevens maximale waarde voor functieklasse wonen en functieklasse industrie.
3. De bepalingsgrens is gebaseerd op een monstergrootte van 10 kg, waarbij de zeeffracties >4mm in zijn geheel worden geïnspecteerd en 5%, 20% en 50% van de zeeffracties 0,5-1, 1-2 en 2-4mm wordt onderzocht.
4. In het kader van het bepalen van de saneringsurgentie moet 10 mg/kgds kunnen worden bepaald. Daarom is de BG op 3 mg/kgds gesteld.



Werkwijze en kwaliteitsborging

Grond

WERKWIJZE

Monsterneming

Bewaarcondities	NEN 5707, VKB-protocol 2018, AP04-M
Bewaartermijn	NEN 5707, SIKB-protocol 3001

Monstervoorbehandeling

Monstergrootte	NEN 5707, AP04-V
Bewaarcondities	> 10 kg ¹⁾
Bewaartermijn	NEN 5707, SIKB-protocol 3001

Verrichting

Samenhangende verrichting	NEN 5707
Monstergrootte	NEN 5896
In meervoud	9 kg of 10 kg (zie NEN 5707)
	n.v.t.

VALIDATIEONDERZOEK EN EERSTELIJNSCONTROLE

Bepalingsgrens

< BG_{eis}

Blanco

n.v.t.

Vervolg prestatieblad: Asbest

Controlemonster

De eerstelijnscontrole moet minimaal een maal per week worden uitgevoerd op alle uitvoerenden van de analyse. De eerstelijnscontrole vindt plaats door controle van een willekeurig gekozen voorbehandeld monster. Het monster moet asbesthoudend zijn (gehalte > BG). De oorspronkelijk gevonden asbestdeeltjes worden hierbij niet aan de betreffende fractie teruggevoegd, het gaat hierbij om controle van de reeds geanalyseerde fracties. Hierbij geldt dan het volgende:

Er moet minimaal één willekeurige fractie >4 mm en één willekeurige fractie <4 mm worden gecontroleerd.

- Voor de geanalyseerde fractie >4 mm geldt dat er bij de controle geen asbestdeeltjes meer mogen worden gevonden.
- Voor de willekeurige fractie <4 mm geldt dat als bij de controle alsnog asbestdeeltjes worden gevonden, alle fracties <4 mm moeten worden gecontroleerd. De hierbij gevonden asbestdeeltjes moegen er niet toe mogen leiden dat het nieuwe resultaat (bij de controle gevonden asbestdeeltjes plus de oorspronkelijk gevonden asbestdeeltjes) valt buiten het 95 %-betrouwbaarheidsinterval (Poisson-verdeling) van het oorspronkelijke resultaat.

De matrices die in de eerstelijnscontroles worden toegepast moeten een weerspiegeling zijn van de eigen populatie monsters.

Terugvinding

70-110 %²⁾

Herhaalbaarheidsvariatiecoëfficiënt (pseudo)

< 7,5 %³⁾

Intralaboratoriumreproduceerbaarheidsvariatiecoëfficiënt

n.v.t.

Aanvullende kwaliteitsborging

Proc.interne.stand.

n.v.t.

Confirmatie

n.v.t.

Specifieke aandachtspunten

Schatting percentage asbest in materialen op basis van gewichtsprocenten door vergelijking met referentiematerialen conform NEN 5896

Vergelijkingsonderzoek

Analytbevattende monsters

ja (chrysotiel, amosiet en crocidoliet)

Afwijkende bodemkenmerken

n.v.t.

Aanvullende

vergelijkingsexperimenten

n.v.t.

TWEDELIJNSCONTROLE

Grond

De tweedelijnscontrole moet vier keer per jaar worden uitgevoerd en bestaat uit additie van een bekende hoeveelheid van twee typen hechtgebonden asbest aan schone grond (monsterhoeveelheid minimaal 9 kg) en herhaalde analyse, door alle uitvoerenden van de analyse, van het voorbehandelde monster. Na een analyse worden de gevonden asbestdeeltjes aan de betreffende fractie teruggevoegd. De additie moet worden uitgevoerd door een derde persoon (niet zijnde één van de uitvoerenden van de analyse).

Concentratiebereik van de analyten
in het monster

binnen 10x interventiewaarde

Analyten:

(minimaal) vier keer per jaar

onderzoeken op chrysotiel en/of amosiet en/of crocidoliet (elk minimaal één keer per jaar).

Terugvinding

Alle

70 – 110 %²⁾

DERDELIJNSCONTROLE

Ringonderzoeken

Minimaal één keer per jaar moet worden deelgenomen aan een ringonderzoek dat (ondermeer) de typering van asbesttypen omvat. De analyse moet door iedere analist worden uitgevoerd. De toetsing van de resultaten betreft alleen de juistheid van de typering.

Criterium:

de typering is door alle uitvoerenden juist uitgevoerd.



Vervolg prestatieblad: Asbest

Rapportagegrens ringonderzoek	n.v.t.
Concentratiebereik van de monsters	n.v.t.
Grond	n.v.t.
Typering asbestdeeltjes	voor ringonderzoek geaccrediteerde instelling
Referentiematerialen	
Concentratiebereik van de monsters	binnen 10x interventiewaarde
Matrix	zand, veen, licht kleihoudend of mengsel van deze grondsoorten
Grondmonsters van	Nederlands Meet Instituut, Van Swinden Laboratorium (NMI-VSL), Monsters met een conventioneel ware waarde, Gecertificeerde materialen, welke met de in het prestatieblad beschreven verrichting zijn geanalyseerd.

- 1) Monstergrootte is afhankelijk van de grootte van de asbesthoudende materialen (zie NEN 5707).
- 2) De terugvindingseisen gelden voor hechtgebonden asbest in niet-kleiachtige grond.
- 3) (Pseudo) herhaalbaarheid: conform NEN 5707, Bijlage D, § 1.2, vastgesteld d.m.v. herhaalde analyse, door verschillende analisten, van de zeeffracties van een voorbehandeld monster. Hierbij worden de gevonden asbestdeeltjes na elke analyse aan de betreffende fractie teruggevoegd.



Bijlage 2 Prestatieblad SB.VI Bepaling van asbest in bouwstoffen

Beginsel

Voor de bepaling van asbest in bouwstoffen is NEN 5897 opgesteld. Het monster wordt in zijn geheel in behandeling genomen en wordt door middel van zeven in verschillende zeeffracties opgesplitst. Iedere zeeffractie wordt visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen, waarna de asbestverdachte stukjes worden geanalyseerd volgens NEN 5896.

Conformiteit met de norm

De uitvoering op basis van dit prestatieblad volgt volledig de norm zoals deze hier vermeld is onder 'Werkwijze'. Indien conform het prestatieblad gewerkt wordt, kan conformiteit met de betreffende norm geclaimd worden.

Te bepalen analyten

naam	CAS-nummer	grond/sediment (mg/kg.ds) streef waarde ¹⁾	Interventie waarde ²⁾	BG _{eis} ³⁾
Chrysotiel	12001-29-5	-	100	3 ⁴⁾
Crocidoliet	12001-28-4	-	100	3 ⁴⁾
Amosiet	12172-73-5	-	100	3 ⁴⁾
Vezeelvormig anthophylliet	77536-67-5	-	100	3 ⁴⁾
Vezeelvormig actinoliet	77536-66-4	-	100	3 ⁴⁾
Vezeelvormig tremoliet	77536-68-6	-	100	3 ⁴⁾

1. Voor asbest is geen achtergrondwaarde geformuleerd.
2. De interventiewaarde is een gewogen norm, waarbij de concentratie aan amfibool asbest (crocidoliet, amosiet, anthophylliet, actinoliet, tremoliet) met een factor 10 wordt vermenigvuldigd.
3. De bepalingsgrens (BG) is gebaseerd op een monstergrootte van 25 kg, waarbij de zeeffracties >4mm in zijn geheel worden geïnspecteerd en 5%, 20% en 50% van de zeeffracties 0,5-1, 1-2 en 2-4mm wordt onderzocht.
4. In het kader van het bepalen van de saneringsurgentie moet 10 mg/kgds kunnen worden bepaald. Daarom is de BG op 3 mg/kgds gesteld.



Werkwijze en kwaliteitsborging

WERKWIJZE

Monsterneming

Bewaarcondities

Bewaartermijn

Monstervoorbehandeling

Monstergrootte

Bewaarcondities

Bewaartermijn

Verrichting

Samenhangende verrichting

Monstergrootte

In meervoud

Bouwstof

NEN 5897, VKB-protocol 2018, AP04-M

NEN 5897, SIKB-protocol 3001

NEN 5897, SIKB-protocol 3001

NEN 5897, AP04-V

> 25 kg ¹⁾

NEN 5897, SIKB-protocol 3001

NEN 5897, SIKB-protocol 3001

NEN 5897

NEN 5896

> 25 kg ¹⁾

n.v.t.

VALIDATIEONDERZOEK EN EERSTELIJNSCONTROLE

Bepalingsgrens

< BG_{eis}

Blanco

n.v.t.

Vervolg prestatieblad : asbest

Controlemonster

De eerstelijnscontrole moet minimaal een maal per week worden uitgevoerd op alle uitvoerenden van de analyse. De eerstelijnscontrole vindt plaats door controle van een willekeurig gekozen voorbehandeld monster. Het monster moet asbesthoudend zijn (gehalte > BG). De oorspronkelijk gevonden asbestdeeltjes worden hierbij niet aan de betreffende fractie teruggevoegd, het gaat hierbij om controle van de reeds geanalyseerde fracties. Hierbij geldt dan het volgende:

Er moet minimaal één willekeurige fractie >4 mm en één willekeurige fractie <4 mm worden gecontroleerd.

- Voor de geanalyseerde fractie >4 mm geldt dat er bij de controle geen asbestdeeltjes meer mogen worden gevonden.
- Voor de willekeurige fractie <4 mm geldt dat als bij de controle alsnog asbestdeeltjes worden gevonden, alle fracties <4 mm moeten worden gecontroleerd. De hierbij gevonden asbestdeeltjes moegen er niet toe mogen leiden dat het nieuwe resultaat (bij de controle gevonden asbestdeeltjes plus de oorspronkelijk gevonden asbestdeeltjes) valt buiten het 95 %-betrouwbaarheidsinterval (Poisson-verdeling) van het oorspronkelijke resultaat.

De matrices die in de eerstelijnscontroles worden toegepast moeten een weerspiegeling zijn van de eigen populatie monsters.

Terugvinding

70-110 %²⁾

Herhaalbaarheidsvariatiecoëfficiënt (pseudo)

< 7,5 %³⁾

Intralaboratoriumreproduceerbaarheidsvariatiecoëfficiënt

n.v.t.

Vervolg prestatieblad : asbest

Aanvullende kwaliteitsborging

Proc.interne.stand. n.v.t.

Confirmatie n.v.t.

Specifieke aandachtspunten

Schatting percentage asbest in materialen op basis van gewicht procenten door vergelijking met referentiematerialen conform NEN 5896

Vergelijkingsonderzoek

Analytbevattende monsters ja (chrysotiel, amosiet en crocidoliet)

Afwijkende bodemkenmerken n.v.t.

Aanvullende n.v.t.

vergelijkingsexperimenten n.v.t.

TWEDELIJNSCONTROLE

Bouwstoffen

De tweedelijnscontrole moet vier keer per jaar worden uitgevoerd en bestaat uit additie van een bekende hoeveelheid van twee typen hechtgebonden asbest aan schone grond (monsterhoeveelheid minimaal 9 kg) en herhaalde analyse, door alle uitvoerenden van de analyse, van het voorbehandelde monster. Na een analyse worden de gevonden asbestdeeltjes aan de betreffende fractie teruggevoegd.

De additie moet worden uitgevoerd door een derde persoon (niet zijnde één van de uitvoerenden van de analyse).

Concentratiebereik van de analyten binnen 10x interventiewaarde in het monster

Analyten:

(minimaal) vier keer per jaar

onderzoeken op chrysotiel en/of amosiet en/of crocidoliet (elk minimaal één keer per jaar).

Terugvinding

Alle 70 – 110 %²⁾

DERDELIJNSCONTROLE

Ringonderzoeken

Minimaal één keer per jaar moet worden deelgenomen aan een ringonderzoek dat (ondermeer) de typering van asbesttypen omvat. De analyse moet door iedere analist worden uitgevoerd. De toetsing van de resultaten betreft alleen de juistheid van de typering.



Vervolg prestatieblad : asbest

Rapportagegrens ringonderzoek	n.v.t.
Concentratiebereik van de monsters	n.v.t.
Bouwstof	n.v.t.
Typering asbestdeeltjes	voor ringonderzoek geaccrediteerde instelling
Referentiematerialen	
Concentratiebereik van de monsters	binnen 10x interventiewaarde
Matrix menggranulaat	
Bouwstoffen van	Nederlands Meet Instituut, Van Swinden Laboratorium (NMI-VSL), Monsters met een conventioneel ware waarde, Gecertificeerde materialen, welke met de in het prestatieblad beschreven verrichting zijn geanalyseerd.

- 1) Monstergrootte is afhankelijk van de grootte van de asbesthoudende materialen (zie NEN 5897).
- 2) De terugvindingseisen gelden voor hechtgebonden asbest in niet-kleiachtige grond.
- 3) (Pseudo) herhaalbaarheid: conform NEN 5707, Bijlage D, § 1.2, vastgesteld d.m.v. herhaalde analyse, door verschillende analisten, van de zeeffracties van een voorbehandeld monster. Hierbij worden de gevonden asbestdeeltjes na elke analyse aan de betreffende fractie teruggevoegd.

