

Staalname van steekvaste partijen bodemmateriële

INHOUD

1	Doel en toepassingsgebied	3
2	Veiligheid	4
2.1	<i>Algemeen</i>	4
2.2	<i>Voorzorgsmaatregelen bij aanwezigheid asbesthoudende of asbestverdachte materialen</i>	5
3	Beschrijving van de partij	5
3.1	<i>partijgrootte</i>	5
3.2	<i>D₉₅</i>	6
3.3	<i>Veldinschatting van het gehalte aan grof materiaal</i>	7
4	Apparatuur en materiaal	7
4.1	<i>Algemeen overzicht</i>	7
4.2	<i>Voor bepaling van vluchtige parameters (VOS, § 5.5):</i>	8
4.3	<i>Voor bepaling van het asbestgehalte in partijen (§ 5.4):</i>	8
5	Uitvoering van de staalname	9
5.1	<i>Staalname met een bulldozer, wiellader</i>	10
5.2	<i>Volledig doorboren</i>	12
5.3	<i>Ondiepe boringen</i>	13
5.4	<i>Oppervlaktemengstalen</i>	14
5.5	<i>Samenstellen van mengstalen en staalreductie</i>	16
5.5.1	<i>Reductie met een statische spleetverdeler</i>	16
5.5.2	<i>Manuele reductie met kwarteren</i>	17
5.6	<i>Staalname en staalvoorbehandeling asbest</i>	18
5.7	<i>Staalname vluchtige parameters (VOS)</i>	19
5.8	<i>Reiniging materiaal</i>	20
5.9	<i>Richtlijnen PFAS-staalnames</i>	21
6	Bewaring en transport van stalen	21
7	Rapportage	22
7.1	<i>Veldnotities van de staalnamewerkzaamheden</i>	22
7.2	<i>Rapportage van de staalname</i>	22
	BIJLAGE A Voorbeeld veldverslag	23

1 DOEL EN TOEPASSINGSGBIED

Deze procedure vervangt de procedure CMA/1/A.8 van ~~oktober 2020~~ **maart 2022**.

In deze procedure wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Bindende elementen: deze zijn verplicht toe te passen, afwijkingen zijn niet mogelijk.
- Richtinggevende elementen: deze zijn verplicht toe te passen maar een gemotiveerde afwijking blijft mogelijk. De onderbouwde en aannemelijke motivatie moet men opnemen in het veldverslag én in het rapport van het bodemonderzoek.
- Adviserende elementen: hiervan kan men gemotiveerd afwijken. De afwijking en de motivatie moet men enkel in het veldverslag vermelden.
- Bijkomende duiding: elementen die ter informatie worden opgenomen in de procedure.

Alle elementen in deze procedure zijn als richtinggevend toe te passen, behalve wanneer specifiek anders vermeldt.

De procedure omvat de richtlijnen betreffende de staalname van hopen en partijen steekvaste bodemmaterialen zoals opgeslagen in bijvoorbeeld TOP's (tijdelijke opslagplaatsen), CGR's (centra voor grondreiniging) en CSV's (centra voor sedimentverwerking) en in het kader van bodemonderzoeken.

Steekvastheid wordt in Vlarem II omschreven als materialen/slib met een afschuifspanning ≥ 10 kN/m² (Art. 5.2.4.1.8 §4 4°). In de praktijk worden steekvaste bodemmaterialen gestockeerd in hopen, al dan niet in bunkers. Alle bodemmaterialen die in een hoop kunnen worden gestockeerd, worden in het kader van deze procedure als steekvast beschouwd.

Het doel van de procedure is om een representatief staal te bekomen voor de bepaling van parameters in hopen/partijen steekvaste ~~en niet-steekvaste~~ bodemmaterialen. Het aantal te nemen stalen uit een partij bodemmaterialen ~~en~~ **op basis van** de keuze van de techniek is terug te vinden in de standaardprocedure 'Regeling voor gebruik van bodemmaterialen – Opmaak van een technisch verslag' en de Code van Goede Praktijk 'Opslag, bewerking en/of reiniging van bodemmaterialen'.

Onder de huidige wetgeving worden partijen met meer dan 75% niet-natuurlijke stenen niet beschouwd als bodem maar als afval. Zulke partijen vallen niet onder het toepassingsgebied van de CMA/1/A.8.

Partijen met meer dan 25% en minder dan 75% niet-natuurlijke stenen worden beschouwd als gemengde afvalstroom. **Bij deze partijen moet de kwaliteit van de bodemfractie worden onderzocht en moet het staal worden genomen van de bodemfractie. Staalname gebeurt daarom bij voorkeur op de afgezeefde bodemfractie.**

Procedure CMA/1/A.8 is ook van toepassing voor staalname in het kader van:

- de bepaling van het asbestgehalte in hopen en partijen bodemmaterialen, ~~bij de staalname moet u rekening houden met de grootte van de aanwezige stenen en grote fragmenten~~
- de bepaling van de uitloogbaarheid bij bouwkundig bodemgebruik of voor gebruik in vormvast product.
- de bepaling van de hoeveelheid stenen en bodemvreemde materialen in een partij bodemmaterialen **volgens CMA/2/II/A.11**. ~~In dit geval mag u eventueel aanwezige stenen en grotere fragmenten niet verwijderen~~

Bij deze staalnames moeten de aanwezige stenen en bodemvreemde materialen representatief mee in het staal terecht komen.

2 VEILIGHEID

2.1 ALGEMEEN

Iedereen moet er zich van bewust zijn dat de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de te bemonsteren **steekvaste partijen bodemmateriaal** gezondheidsrisico's met zich kan meebrengen door mogelijke blootstelling **aan eventueel aanwezige polluenten**. **Om de staalnemer(s) en de omgeving te beschermen moeten daarom de nodige veiligheidsmaatregelen worden getroffen en persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.**

Contact (huid, ogen) met het te bemonsteren materiaal (~~contact (huid, ogen)~~), inademen en inslikken van stof of vezels **moet vermeden worden**. ~~Bij gevaar aan persoonlijke blootstelling~~ **Daarom dienen moeten** de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) **voorzien gedragen te** worden.

U moet volgende veiligheidsrichtlijnen steeds volgen:

- U voert de staalname steeds uit in overeenstemming met de welzijns- en veiligheidswetgeving (waaronder ARAB, AREI, CODEX).
- U moet minimaal geïnformeerd zijn over de polluenten die verwacht worden in de te bemonsteren partijen;
- U neemt geen onnodige risico's bij het bemonsteren van de aanwezige partijen. Partijen waarvan de stabiliteit niet kan gegarandeerd worden, mag U niet betreden.
- ~~De staalnemer moet vermijden om in onbekende situaties te bemonsteren. Hiermee worden situaties bedoeld waarbij de risico's niet kunnen worden beoordeeld of wanneer de risico's niet beheersbaar zijn door gebrek aan kennis of opleiding van de staalnemer, of door ontbreken van geschikte veiligheidsapparatuur. Er worden geen onnodige risico's genomen door op of over de partij/hoop te lopen, zeker in die gevallen waar de stabiliteit niet gegarandeerd kan worden.~~

2.2 VOORZORGSMAATREGELEN BIJ AANWEZIGHEID ASBESTHOUDENDE OF ASBESTVERDACHTE MATERIALEN

Asbest kan worden verwacht in alle partijen die door de opdrachtgever als asbestverdacht worden beschreven en in alle partijen waarin de staalnemer asbestverdachte materialen aantreft. Omdat deze asbestverdachte materialen niet altijd aan het oppervlak van een partij zichtbaar zijn, moet u tijdens de staalname voldoende aandacht geven aan de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Zodra u asbestverdacht materiaal aantreft, moet u de volledige partij als asbestverdacht beschouwen. U neemt dan ook de nodige veiligheidsmaatregelen.

Minimaal moeten de volgende veiligheidsmaatregelen worden genomen:

- Dragen van de correcte persoonlijke beschermingsmiddelen, inclusief adembescherming onder de vorm van een stofmasker FP3
- Stofvorming vermijden, hiervoor kan de partij en het staal worden bevochtigd
- Breken en/of verpulveren van asbestverdachte materialen moet volledig worden vermeden bij de staalname, zeven en staalreductie
- Dubbel verpakken van de stalen die aan het laboratorium worden aangeleverd
- Aanbrengen van een waarschuwingssticker 'asbestverdacht' op alle stalen

3 BESCHRIJVING VAN DE PARTIJ

Volgende stappen moet u doorlopen:

- Bepaal en documenteer de grootte van de te bemonsteren partij (§ 3.1, **bindend**)
- Bepaal en evalueer de bereikbaarheid en betreedbaarheid van de partij, documenteer eventuele restricties indien deze de staalname kunnen beïnvloeden (**bindend**)
- Indien u meerdere (meng)stalen moet nemen uit de partij, dan deelt u de te bemonsteren partij virtueel op in deelpartijen. Deze opdeling voert u uit op basis van het aantal te nemen (meng)stalen per techniek. Documenteer de virtuele indeling. Uit één virtuele deelpartij/zone neemt u telkens één mengstaal. **De deelpartijen moeten vergelijkbaar van grootte zijn (bindend).**
- Bepaal de D_{95} (§ 3.2, **bindend**)
- Schat het gehalte aan grof materiaal in (§ 3.3, **bindend**)

3.1 PARTIJGROOTTE

De grootte **of het tonnage** van een partij aanwezig op een TOP, CGR of CSV is meestal gekend. Voor de omrekening van het tonnage van een partij naar het volume (m^3) **deelt u het tonnage door 1,6 voor steekvaste partijen bodemmaterialen.** U controleert ook steeds of de gegevens die door de exploitant worden meegegeeld, kloppen op basis van de terreinwaarnemingen.

Wanneer geen gegevens bekend zijn over de grootte of het tonnage, schat u de grootte van een partij in op basis van de lengte, breedte en hoogte van de partij:

- bij een (perfecte) kegel- of piramidevormige (puntige) partij wordt het volume gegeven door $(LxBxH)/3$;
- bij een eerder afgeplatte, trapeziumvormige, partij door $(LxBxH)/2$;
- lengte, breedte en hoogte kunnen ofwel geschat worden (afstappen, afmetingen van opslagvakken tellen, ...) of worden gemeten (meetwiel, laser,...).

3.2 D₉₅

De D₉₅ van een partij is de korrelgrootte van een deeltje dat groter is dan 95% van de volledige partij. Dit wil zeggen dat 95% van de partij door een zeef valt met een zeefmaat van D₉₅.

De bepaling van de D₉₅ is van belang voor de keuze van het staalnamemateriaal (§ 4.1)

In het kader van deze procedure, bepaalt u de waarde van de D₉₅ op basis van de grootste deeltjes die in de partij aanwezig zijn. Indien de te bemonsteren partij werd afgezeefd, kan de zeefmaat bij afzeven als D₉₅ worden genomen.

De veldbepaling van de D₉₅ van een partij doet u gelijktijdig met het inschatten van het gehalte aan stenen en bodemvreemde materialen (§ 3.3) als volgt:

- U graaft per te bemonsteren (deel)partij minimaal 2 gaten tot op een diepte van 50 cm;
- U neemt 6 liter deelstaal uit elk gat met een schep van 2l;
- U combineert de deelstalen per te bemonsteren (deel)partij tot 1 staal;
- U weegt het verzamelde materiaal uit de gaten met behulp van een weeghaak of weegschaal (= totaalgewicht).;
- U haalt het grof materiaal uit het verzamelde materiaal door het materiaal af te zeven op een zeef van 20mm (met de nodige aandacht voor asbestverdachte fragmenten);
- U weegt de hoeveelheid grof materiaal met behulp van een weeghaak of weegschaal;
- U schat de waarde van de D₉₅ van het te bemonsteren bodemmateriaal (visueel en/of verifieer met meetlat of zeef) als volgt: de gemiddelde grootte van de grootste stenen en/of bodemvreemde materialen.

Neem hiervoor, op minstens 50 cm hoogte en na verwijderen van het lokale oppervlakkige materiaal aan de buitenkant van de partij, met 2 handen of een schep van 2 liter, een volle greep uit de partij. Zorg ervoor dat lokaal al het bulkmateriaal opgescheept wordt, inclusief mogelijke grote fragmenten. Schat (visueel en/of verifieer met meetlat of zeef) de gemiddelde grootte van de grootste delen in het bodemmateriaal van de greep (d.i. inclusief eventueel aanwezige stenen en/of bodemvreemde materialen). Herhaal nog eens, ter verificatie, op een andere locatie in de (deel)partij. Deze waarde is de D₉₅ van het te bemonsteren bodemmateriaal.

Voor afgezeefde partijen mag u de zeefmaat van de afzeving gebruiken als D₉₅ van de partij.

Bijkomende duiding: in het deelstaal kijkt u naar de grootste delen. Door de opbouw van een voorraadhoop bevinden de 5% grootste delen van de partij zich vaak aan de voet van de partij en aan het buitenoppervlak. Het inschatten van de delen aan de voet van de partij geeft echter vaak een overschatting van de D₉₅.

3.3 VELDINSCHATTING VAN HET GEHALTE AAN GROF MATERIAAL

Op het veld kan u een inschatting maken van het gehalte aanwezige materialen dat groter is dan 20mm. Deze veldinschatting van het gehalte aan grof materiaal doet u op het veld samen met de bepaling van de D_{95} via de veldbepaling beschreven in §3.2.

De veldinschatting van het gehalte aan grof materiaal berekent u door het gewicht grof materiaal te delen door het totaalgewicht van het verzamelde materiaal.

Voor partijen afgezeefd op 20mm of kleiner, kan u de schatting van het gehalte aan grof materiaal gelijkstellen aan 0.

4 APPARATUUR EN MATERIAAL

Een selectie van **veel gebruikte apparatuur** kan u hieronder terugvinden. Uitgezonderd een wiellader, moeten minimaal volgende hulpmiddelen aanwezig zijn om de staalname en eventuele staalreductie beschreven in deze procedure te kunnen toepassen (**bindend**):

4.1 ALGEMEEN OVERZICHT

4.1.1. Schep met opening 2 à 3 keer groter dan de D_{95} korrelgrootte van het bodemmateriaal waarvan men de kwaliteit wenst te bepalen.

Bindend: wanneer u stalen moet nemen van asbestverdachte partijen, voor de bepaling van de uitloogbaarheid en/of voor de bepaling van de hoeveelheid stenen en bodemvreemde materialen in een partij mogen de grotere fragmenten in het bodemmateriaal niet verwijderd worden. In deze situaties moet de opening van de schep aangepast worden aan de grootte van aanwezige stenen en/of bodemvreemde materialen (bv. asbestverdachte fragmenten).

De in Tabel 1 gegeven maten zijn minimaal. Wanneer meer staal nodig is mag steeds een grotere schep gebruikt worden.

Tabel 1

D_{95}	Minimaal schepvolume	Minimale schepopening
< 4 mm (geen stenen of staalname bodemmateriaal)	100 ml	nvt
≥ 4 mm en < 2cm	500 ml	4 à 6 cm
≥ 2 cm en < 5cm	2000 ml	10 à 15 cm

4.1.2. Grondboren (gutsboor, Edelmanboor, ...) met diameter 2 à 3 keer groter dan de D_{95} van het bodemmateriaal waarvan men de kwaliteit wenst te bepalen; inclusief verlengstukken.

Bindend: In het geval van asbestverdachte partijen, ter bepaling van de uitloogbaarheid of ter

bepaling van de hoeveelheid stenen en bodemvreemde materialen in een partij mogen de grotere fragmenten in het bodemmateriaal niet verwijderd worden. In deze situaties moet de diameter van de grondboor aangepast worden aan de grootte van aanwezige stenen en/of bodemvreemde materialen (bv. asbestverdachte fragmenten).

- 4.1.3. Wiellader, bulldozer, graafmachine met laadschop, kraan, longreach,... met bevoegde bestuurder (optioneel, indien ter beschikking op terrein, bij gebruik staalnametechniek m.b.v. wiellader § 5.1).
- 4.1.4. Benodigheden voor uitvoeren van staalreductie : spleetverdeler of grondzeil om te kwarteren, schoppen, ...
- 4.1.5. (Mobiele) balans of weeghaak, met nauwkeurigheid beter dan 0,5%.
- 4.1.6. Meetlat, met aflezing op 1 mm (facultatief).
- 4.1.7. Recipiënten: in functie van de gevraagde parameterpakketten worden (zuivere) recipiënten geselecteerd conform CMA/1/B. In geval van twijfel vraagt de bodemsaneringsdeskundige advies hieromtrent bij het door de OVAM erkend laboratorium waar de analyses zullen worden uitgevoerd.
- 4.1.8. PBM's i.f.v. het onderzoek (zie ook § 2).

4.2 VOOR BEPALING VAN VLUCHTIGE PARAMETERS (VOS, § 5.5):

- 4.1.9. Benodigheden voor het nemen van een puntstaal, zie instructies §7.6 van CMA/1/A.1 (bijv. rvs steekbussen met diameter 35 mm en sluitstukken met rvs inlage, kleine boorset met rvs boorringen 28 mm en afsluitkappen,...).
- Bindend:** Het gebruik van steekbussen met de Folie Sampler is niet toegestaan voor staalnames in het kader van de analyse op vluchtige stoffen.

4.3 VOOR BEPALING VAN HET ASBESTGEHALTE IN PARTIJEN (§ 5.4):

- 4.1.10. Zeef(toestel) met maaswijdte 20 mm.
- 4.1.11. (Mobiele) balans of weeghaak, met nauwkeurigheid beter dan 0,5%.
- 4.1.12. Sproei- of vernevelaar (indien stofvorming tijdens het onderzoek optreedt).
- 4.1.13. Waarschuwingsstickers "asbestverdacht".
- 4.1.14. PBM's, **minimaal**: mond- of halfgelaatmasker met FP3-stoffilter, wegwerpoverall en afspoelbare laarzen of wegwerpbare schoenvertrekken.
- 4.1.15. Staalrecipiënten asbest, deze dienen steeds voorzien te worden van waarschuwingssticker "asbestverdacht":
- 4.1.16. Voor het labomonster: 10 liter emmers met deksel;
- 4.1.17. Voor het verpakken van de asbestverdachte fragmenten bij de visuele inspectie van de grove fractie/verzamelmonster: hersluitbare recipiënten/zakken.

5 UITVOERING VAN DE STAALNAME

Het nemen van stalen uit hopen/partijen bodemmaterialen en de selectie van stalen voor analyse is essentieel in het kader van het **bodemdecreet milieuhygiënisch onderzoek**. Aangezien slechts een beperkte staalhoeveelheid wordt gebruikt voor de analyse, moeten de te analyseren stalen voldoende representatief zijn voor de te bemonsteren partij.

U moet de partijen bemonsteren d.m.v. de volgende technieken (bindend), in volgorde van voorkeur (richtinggevend) en bekomen representativiteit van het genomen staal:

1. Staalname met een wiellader (hoogste voorkeur, § 5.1)
2. Staalname door middel van volledig doorboren (§ 5.2)
3. Staalname door middel van ondiepe boringen (§ 5.3)
4. Staalname door middel van oppervlakkige schepstalen (laagste voorkeur, § 5.4)

Wanneer een staalnametechniek niet toepasbaar is, mag u gemotiveerd overgaan tot een staalnametechniek met een lagere voorkeur. De motivatie hiervoor moet u opnemen in het veldverslag.

Een uitzondering op deze volgorde van voorkeur, zijn de lange, smalle partijen. De toe te passen staalnametechniek bij deze partijen, staat beschreven in § 5.5.

Voer de staalname van de (deel)partij uit volgens de gekozen techniek(en). Het verzamelde materiaal van een toegepaste staalnametechniek uit één (deel)partij vormt het 'veldmonster' van deze (deel)partij.

Wanneer het veldmonster te groot is voor verdeling over de nodige recipiënten, moet u een staalreductie uitvoeren (§5.6).

Wanneer het veldmonster te klein is om de nodige recipiënten te kunnen vullen, moet u het aantal grepen/boringen verhogen. Wanneer voor de aanvang van de staalname geweten is dat het veldmonster te klein zal zijn, kan u ook de grootte van de schep/greep vergroten. Zorg ervoor dat u de bijkomende grepen/boringen evenredig over de partij verdeelt. Hou hierbij rekening met de al genomen grepen/boringen.

Bijkomende duiding: het veldmonster van materialen voor de bepaling van het asbestgehalte van de (deel)partij moet minstens 100 liter bedragen (§ 5.6). Wanneer de geselecteerde techniek een te klein veldmonster oplevert, moet u het aantal grepen/boringen en/of de grootte van de greep/schep verhogen om tot de benodigde 100 liter te komen.

Voer, in geval het gehalte asbest van de (deel)partij moet bepaald worden, 'ter plaatse' een voorbehandeling uit op het veldmonster van minimaal 100 liter conform §5.7.

Voer, indien nodig, een staalname uit voor de bepaling van vluchtige parameters (§ 5.7).

Bindend: Etiketteer de gebruikte recipiënten met een unieke code (op basis van o.a. datum, locatie, (deel)partijcode, ...) en plaats de stalen op een gekoelde plaats indien nodig (§ 6).

Bindend: Noteer alle relevante gegevens en afwijkingen op het veldverslag (§ 7).

Bindend: Reinig het materiaal alvorens een staalname van een nieuwe partij uit te voeren om cross-contaminatie te vermijden (§ 5.8).

In onderstaande paragrafen worden de vier technieken toegelicht voor het nemen van representatieve mengstalen uit partijen/voorraadhopen.

~~Indien u meerdere (meng)stalen moet nemen uit de partij, deelt u de te bemonsteren partij virtueel op op basis van het aantal te nemen (meng)stalen per techniek. Uit één virtuele deelpartij neemt u telkens één mengstaal.~~

5.1 STAALNAME MET EEN BULLDOZER, WIELLADER

Het gebruik van een wiellader, graafmachine, bulldozer, met laadschop maakt het mogelijk om uit grote bulkpartijen kleinere *subpartijen* af te scheiden. Deze subpartijen zijn, zeker met manuele staalnametechnieken, veel gemakkelijker toegankelijk en te bemonsteren dan de grote partij.

De procedure stelt als bindende voorwaarde dat u steeds zowel materiaal aan het oppervlak als in de kern van de partij moet nemen met de wiellader. De kern van een partij kan u bemonsteren door eerst een of meerdere grepen met de wiellader te laten verwijderen alvorens de subpartij te nemen. Vervolgens bemonstert u iedere subpartij met behulp van manuele staalnametechnieken.

Kies een andere techniek als blijkt dat:

- het gebruik van de wiellader hinderlijke stofvorming veroorzaakt (of neem extra maatregelen om stofvorming te voorkomen);
- de partij grote hoeveelheden niet-hechtgebonden asbest kan bevatten;
- de verhouding van het volume van de partij versus de inhoud van de laadschop minder dan 10/1 bedraagt (met andere woorden: dat de partij te verplaatsen is met maximaal 10 laadschoppen).

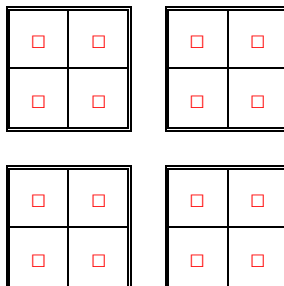
Richtinggevend: Het aantal subpartijen dat moet worden genomen uit één partij (max. 1000 m³) is afhankelijk van het volume van de partij. Tabel 2 geeft het (minimale) aantal subpartijen in functie van de partijgrootte weer. Het aantal subpartijen mag u altijd verhogen. Het verminderen van het aantal subpartijen is niet toegestaan.

Tabel 2

Partijgrootte		Min. aantal sub-partijen
< 250 m ³	< 400 ton	2
250 - 500 m ³	400 - 800 ton	4
500 – 750 m ³	800 – 1200 ton	6
750 – 1000 m ³	1200 – 1600 ton	8

Werkwijze:

- Vraag assistentie van een wiellader, bulldozer, kraan met bestuurder en geef de bestuurder duidelijke instructies i.v.m. de uit te voeren handelingen. **De bestuurder mag in geen enkel geval zelf de staalname locaties bepalen (bindend).**
 - Neem met een wiellader met laadschop, bulldozer, kraan,... op verschillende (zie aantal in Tabel 2) plaatsen één (of meerdere) laadschoppen uit de afgebakende (deel)partij. **Staalname moet minimaal op een hoogte van 0,5 m gebeuren waarbij u vermijdt dat de laadschop over de grond schraapt.** Het materiaal van één plaats vormt één subpartij.
 - De grootte van een subpartij is afhankelijk van de grootte van de gebruikte laadschop, maar moet minstens 1 m³ bedragen. Indien u een kleinere graafmachine (met laadschop <1 m³) gebruikt, neemt u per subpartij meerdere laadschoppen vlakbij elkaar zodat de subpartijen elk minimaal 1 m³ bedragen.
 - Zorg ervoor dat de plaatsen waar u een subpartij neemt ruimtelijk gespreid zijn over (het bereikbare deel van) de (deel)partij. Neem evenveel laadschoppen uit de bulk (kern van de partij), als aan het oppervlak van de partij.
 - **Bindend:** Duid onbereikbare plaatsen voor deze staalname aan op een schets of foto.
 - Laat het materiaal van één subpartij op een 'schone (niet verontreinigde)' ondergrond storten, zodanig dat het bemonsterde materiaal niet vermengd of verontreinigd kan worden met/door de ondergrond.
 - Laat vervolgens de subpartij met de laadschop uitspreiden in een dunne laag van ongeveer 40 cm dikte.
 - Herhaal voor de andere subpartij(en). Let erop dat u elke subpartij apart legt.
 - Neem vervolgens met een schep minimaal 4 grepen uit iedere subpartij. Indien nodig, mag u dit aantal verhogen, op voorwaarde dat u uit elke subpartij een gelijk aantal grepen neemt.
 - De grepen verspreidt u ruimtelijk gelijkmatig over het bovenoppervlak van de subpartij. U hanteert een systematisch staalnamepatroon (Figuur 1) doorheen de {halve} dikte van de subpartij (minimaal 20 cm).
 - Afhankelijk van het aantal subpartijen (Tabel 2), neemt u zo minimaal 8 grepen. In geval u meerdere mengstalen moet nemen, stelt u elk veldmonster van éénzelfde partij steeds samen uit een gelijk aantal grepen.
 - Deze grepen voegt u samen tot één veldmonster (mengstaal). Voer indien nodig een staalreductie uit van het veldmonster volgens § 5.5.
- ~~— Bij het nemen van een staal voor bepaling van het asbestgehalte in de (deel)partij bedraagt het volume van het veldmonster minimaal 100 liter (§ 5.6). Eventueel moet u het aantal grepen per subpartij en/of de grootte van de greep/schep verhogen.~~



Figuur 1: Systematisch staalnamepatroon voor 4 subpartijen

5.2 VOLLEDIG DOORBOREN

U doorboort de volledige partij met een (grond)boor **van een voldoende grote diameter op basis van de D_{95} van de partij**. Deze boringen mag u, naar keuze, horizontaal, verticaal of in een combinatie horizontaal/verticaal uitvoeren.

Werkwijze:

- **Verticale boringen** voert u loodrecht op het grondoppervlak uit, tot op de bodem. Bij voorkeur gaat één boring door het hoogste punt van de (deel)partij.
- **Bijkomende duiding:** Verticale boringen impliceren het betreden/beklimmen van een partij, iets dat omwille van veiligheidsredenen niet altijd mogelijk is (niet-stabiele partijen/voorraadhoppen, zachte pakking van de, aanwezigheid scherpe materialen).
- **Horizontale boringen** gaan door het middelpunt van de (deel)partij. Indien mogelijk voert u ze loodrecht op elkaar uit. De hoogte van uitvoering situeert zich tussen ca. 30 % en 70 % van de partijhoogte. U zorgt er steeds voor dat u de onderste 30 cm van de partij niet doorboort.
- De **combinatie** van horizontale en verticale boringen is toegelaten. In dat geval moet u de bovenstaande randvoorwaarden respecteren en moeten de boringen elkaar kruisen in (ongeveer) het middelpunt van de (deel)partij.
- **U draait of duwt** de boor volgens de gekozen richting in het materiaal. Als het apparaat volledig gevuld is, haalt u het uit de partij. Deze handeling herhaalt u (indien nodig door aanbrengen van verlengstukken) totdat de partij volledig doorboord is (horizontale boring) of het grondoppervlak bereikt is (verticale boring).
- Al het opgeboorde materiaal van de boring(en) van één (deel)partij verzamelt u. Het verzamelde materiaal vormt het veldmonster.
- Indien u het middelpunt van de (deel)partij of 50 % van de diepte niet kan bereiken, **kan mag u deze methode niet gebruiken (bindend)** en moet u overschakelen op een andere techniek (ondiepe boringen of wiellader). Het reeds uitgeboorde materiaal mag u dan niet meer gebruiken als veldmonster (of deel ervan). U moet dit materiaal verwijderen. U noteert ~~dit wel~~ op het veldverslag **dat werd overgegaan op een andere staalnamemethode omdat de helft van de partij niet kon worden bereikt**.
- Voer indien nodig een staalreductie uit van het veldmonster conform § 5.5.

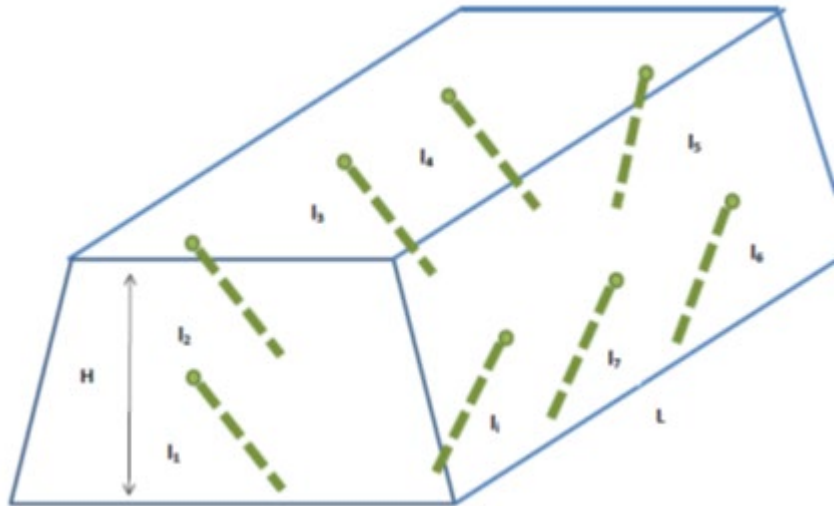
- ~~• Bij het nemen van een staal voor asbestanalyse bedraagt het volume van het veldmonster minimaal 100 liter (§ 5.6). Desgevallend moet u het aantal boringen en/of de boordiameter verhogen.~~

5.3 ONDIEPE BORINGEN

Met de (grond)boor voert u ondiepe boringen uit van min. 1 meter gespreid over de (deel)partij.

Werkwijze:

- Kies een boor met een voldoende grote diameter op basis van de D_{95} van de partij die geschikt is voor het (schuin) neerwaarts of schuin doorboren van de te bemonsteren (deel)partij. Gebruik, desgevallend, (een) verlengstuk(ken).
- De totale lengte van de boringen bepaalt u volgens de afmetingen van de te bemonsteren partij (Figuur 2):
- Totale lengte van de boringen = 1.5 x de langste zijde (lengte, breedte of hoogte) van de (virtuele deel)partij.
- Deze boorlengte verdeelt u over meerdere staalnamepunten (boorgaten), ruimtelijk gespreid langsheen het oppervlak van de partij. Ter hoogte van elk staalnamepunt voert u telkens een boring uit (Figuur 2).
- U voert minimaal een boring uit van 1 meter die u start op menshoogte (ong. 1,5 m of hoger) wanneer u de partij veilig kan betreden. Waar mogelijk, boort u tot aan de bodem van de partij. Indien u de bodem van de partij niet kan bereiken, noteert u dat in het veldverslag.
- ~~• Als minimale lengte van een boring wordt 1 meter aangehouden, maar indien mogelijk, wordt vanop menshoogte (ca. 1.5 m of hoger, tot 2.5 m, indien de voet van de partij veilig betreden kan worden) tot aan de bodem geboord.~~
- Bereken het aantal staalnamepunten (= totale boorlengte / lengte boring); voer eventueel een proefboring uit om de mogelijkheden uit te testen.
- Deze boringen mag u ook schuin plaatsen i.p.v. loodrecht verticaal en/of horizontaal.
- Voer de boringen uit op alle gekozen staalnamepunten en verzamel al het uitgeoorde materiaal (= veldmonster). Zorg hierbij voor een gelijkmatige ruimtelijke spreiding van de staalnamepunten langs de omtrek van de partij. Zie voorbeeld Figuur 2.
- Voer indien nodig een staalreductie uit van het veldmonster conform § 5.5.
- ~~• Bij het nemen van een staal voor asbestanalyse bedraagt het volume van het veldmonster minimaal 100 liter (§ 5.6). Desgevallend moet het aantal staalnamepunten en/of de boordiameter verhoogd worden.~~



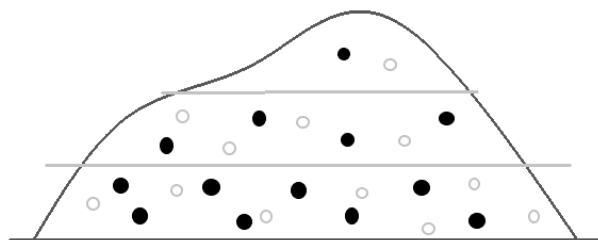
Figuur 2: Verdeling van ondiepe boringen langs de omtrek van één (virtuele deel)partij:
 $l_1+l_2+l_3+l_4+l_5+l_6+l_7+l_i \geq 1.5 \times \text{langste zijde (L of B of H)}$

5.4 OPPERVLAKTEMENGSTALEN

Met een schep of grondboor neemt u manueel (ondiepe) grepen aan het oppervlak van de partij.

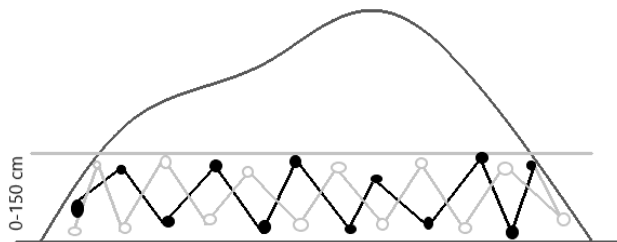
Werkwijze:

- Elk mengstaal stelt u samen uit **minimaal** 25 grepen.
- U neemt de grepen met een schep **of grondboor** die aangepast is aan de D_{95} van het materiaal, **zodat er geen discriminatie kan optreden (§3.2 en §4.1)**. De locaties van de grepen verspreidt u ruimtelijk gelijkmatig over het oppervlak van de (deel)partij.
- **Wanneer u de volledige partij veilig kan betreden, verdeelt u de grepen in** ~~in de gevallen waarbij de volledige partij toegankelijk is, rekening houdend met de geldende veiligheidsvoorschriften, wordt een kegel- of piramidevormige partij bemonsterd~~ in 3 lagen volgens volgende verhoudingen: 15/25 grepen in de onderste laag, 8/25 grepen in de middelste laag en 2/25 grepen van de bovenste laag (Figuur 3).



Figuur 3: Verdeling van grepen in 3 lagen

- Wanneer de omstandigheden het niet toelaten om het bovenste deel van de partij veilig te betreden, spreidt u de **te nemen grepen over het bereikbare partij-oppervlak, meestal tussen 0 en 150 cm hoogte** (Figuur 4). U moet in dit geval de bereikbare staalnamehoogte aanduiden op een schets in het veldverslag (**bindend**).



Figuur 4: Zigzag-verdeling van grepen in een partij

- **Bindend:** De grepen neemt u **nooit direct** aan het oppervlak van de partij (buitenkant) .
Bijkomende duiding: Het materiaal aan de buitenkant kan verschillend zijn van de bulk door invloed van vocht, zonlicht, lucht, en is meestal niet representatief voor de partij. Voor het nemen van een greep moet u steeds eerst de oppervlaktelaag (ongeveer 25 cm **diep**) wegscheppen of doorboren, zodat het onderliggende materiaal bereikbaar is. Verwijder bij het nemen van een greep met een schep steeds het overtollige materiaal dat bovenop het staalnamemateriaal ligt (bv. afstrijken met spatel), zodat alle grepen even groot genomen worden.
- De **minimaal** 25 grepen voegt u samen tot één veldmonster (oppervlaktemengstaal). Voer indien nodig een staalreductie uit van het veldmonster conform § 5.5.
~~— Bij het nemen van een staal voor asbestanalyse bedraagt het volume van het veldmonster minimaal 100 liter (§ 5.6). Desgevallend moet het aantal staalnamepunten en/of de grootte van schep/boordiameter verhoogd worden.~~

5.5 STAALNAME VAN LANGE, SMALLE PARTIJEN

Wanneer de lengte van een vrij liggende partij meer dan 7,5 keer groter is dan de breedte van de partij, spreken we van een lange, smalle partij.

Deze partijen mag u niet bemonsteren d.m.v. volledig doorboren.

Wanneer u een lange, smalle partij bemonsterd d.m.v. boringen, moet u dit doen m.b.v. ondiepe boringen (§ 5.3), waarbij u rekening houdt met de volgende aanpassingen:

- Vaak wordt een lange, smalle partij in meerdere ruggen uitgelegd. Wanneer kan worden aangetoond dat meerdere ruggen behoren tot dezelfde partij, wordt de totale lengte van de partij berekend door de lengtes van deze afzonderlijke ruggen op te tellen. De documenten die aantonen dat de ruggen tot één en dezelfde partij behoren, moet u toevoegen aan het veldverslag. Als deze gegevens niet aan het veldverslag kunnen worden toegevoegd, moet u elke rug afzonderlijk bemonsteren.

- De totale lengte van de boringen berekent u, afhankelijk van de verhouding van lengte over breedte, met behulp van volgende formules:
 - Voor partijen waarbij de lengte/breedte gelegen is tussen 7,5 en 15: totale lengte van de boringen = 1 x de totale lengte van de partij
 - Voor partijen waarbij de lengte/breedte groter dan of gelijk is aan 15: totale lengte van de boringen = 0,75 x de totale lengte van de partij
- Zorg voor een gelijkmatige ruimtelijke spreiding van de staalnamepunten langs de volledige omtrek van de partij en de totale lengte van de partij.

5.6 SAMENSTELLEN VAN MENGSTALEN EN STAALREDUCTIE

In de meeste gevallen zal de hoeveelheid materiaal na staalname (veldmonster) groter zijn dan het benodigde laboratoriumstaal en moet u een staalreductie uitvoeren. Deze stap voert u met de nodige zorg uit: slecht homogeniseren van het veldstaal voorafgaand aan het nemen van het laboratoriumstaal kan de inspanningen teniet doen om een representatief staal uit de partij te nemen. Om ervoor te zorgen dat verder geen contaminatie van het veldmonster optreedt, voert u de staalreductie steeds op een “schone” (niet verontreinigde) ondergrond uit.

Staalreductie voert u steeds uit per bemonsterde (deel)partij, direct na de staalname van het veldmonster.

5.6.1 REDUCTIE MET EEN STATISCHE SPLEETVERDELER

Een statische spleetverdeler bestaat uit een opstelling waarin onderaan een aantal verdelingen zijn aangebracht die afwisselend een uitloop naar een tegenovergestelde richting hebben (“spleten”). Het toestel heeft meestal 6 tot 12 spleten met een vaste breedte. **Bij gebruik van een spleetverdeler met aanpasbare spleetbreedte, moet u alle spleten op dezelfde breedte instellen.** De breedte van de spleten is belangrijk in geval er stenen aanwezig zijn in het materiaal, in dat geval moet de spleetbreedte minstens 2 à 3 maal groter zijn dan de D_{95} van de ~~aanwezige stenen~~ **(deel)partij om een correcte werking van de spleetverdeler te garanderen** ~~geen discriminatie te veroorzaken.~~

De spleetverdeler kan u enkel gebruiken voor relatief droge en niet klei-achtige bodem die vrij door de spleten valt. Een statische spleetverdeler is toepasbaar voor diverse hoeveelheden veldmonster, op voorwaarde dat u een apparaat met aangepaste opvangrecipiënten en spleten gebruikt.

Werkwijze met de spleetverdeler:

- Controleer of de spleetbreedte van de verdeler minstens een factor 2 à 3 groter is dan de D_{95} van de ~~te analyseren fractie~~ **bemonsterde (deel)partij.**

- De volledige hoeveelheid materiaal (veldmonster, mengstaal) spreidt u gelijkmatig over de spleetverdeler, en valt via de spleten in 2 opvangrecipiënten. Op deze manier verdeelt u het materiaal over twee deelporties met gelijke grootte.
- Controleer na afloop of de spleten van de verdeler leeg zijn. Indien dit niet het geval is, kan u restanten uit de spleten verwijderen door tegen de verdeler te tikken.
- Verwijder een van de twee delen en voer, indien nodig, de handeling terug uit op het overblijvende deel tot u **een staal overhoudt van correcte grootte om aan te leveren aan het laboratorium.**

Bijkomende duiding: Indien u een duplo staalname uitvoert (staal en tegenstaal) dan gebruikt u op het einde de bak aan ene zijde van de spleetverdeler voor de aanmaak van het staal (1^e recipiënt) en de bak aan de andere zijde voor de aanmaak van het tegenstaal (2^e recipiënt). De minimale staalhoeveelheden moeten hierbij behouden blijven.

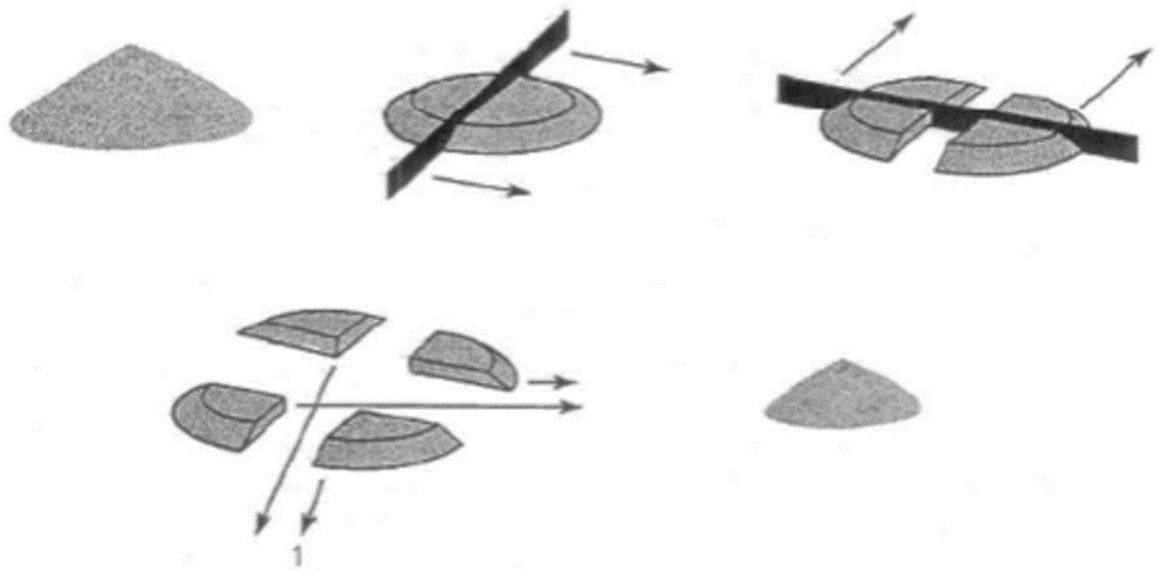
5.6.2 MANUELE REDUCTIE MET KWARTEREN

Deze methode voert u uit met een schep of schop **op een schone, niet verontreinigde ondergrond of op een zuiver plastic zeil/plaat.**

Werkwijze met kwarteren (Figuur 5):

- Homogeniseer het veldmonster eerst door het tot een ~~conische~~ **kegelvormige** hoop om te scheppen: ~~schep met een schep of schop~~ het materiaal aan de zijkant op en leg bovenop de hoop. Schep zo langs de volledige omtrek van de hoop totdat de volledige hoeveelheid minstens één maal omgeschept is.
- Plat de hoop af zodat het materiaal in een cirkelvormige laag gespreid ligt.
- Verdeel de cirkel met de schep in 4 gelijke kwarten (met een “kwarteerkruis” gaat dit zeer gemakkelijk).
- Verwijder de diagonaal tegenoverliggende kwarten. Zorg ervoor dat al het materiaal (ook het fijne) in deze twee segmenten verwijderd wordt.
- Voeg de twee overblijvende kwarten samen ~~en voer de vorige handeling opnieuw uit, te beginnen met het maken van een conische hoop.~~
- Herhaal de reductie totdat net voldoende materiaal voor het laboratoriumstaal overblijft.

Bijkomende duiding: indien u een duplo staalname uitvoert (staal en tegenstaal) dan maakt u op het einde het staal aan op basis van 2 schuin tegenoverliggende kwarten (1^e recipiënt). Het tegenstaal maakt u met de overige 2 kwarten (2^e recipiënt). De minimale staalhoeveelheden moeten hierbij behouden blijven.



Figuur 5: Schematisch overzicht manuele reductie door middel van kwarteren

5.7 STAALNAME EN STAALVOORBEHANDELING ASBEST

Wanneer u stalen moet nemen voor een asbestanalyse, gebruikt ~~u~~ **steeds u bij voorkeur** de bulldozer/wiellader-techniek (§ 5.1) ~~bij D_{95} groter dan 2 cm.~~

Enkel indien u aantoont dat deze methode niet toegepast kan worden (bv. wanneer de partij niet goed bereikbaar is met een wiellader of als handelingen met de wiellader kunnen leiden tot hinderlijke stofvorming), ~~dan~~ mag u de asbestverdachte partij bemonsteren via het graven van gaten. **De motivatie hiervoor moet u opnemen in het veldverslag.**

- Op **(min.)** 4 bereikbare locaties in de hoop verwijdert u **en dit m.b.v. met** een schop of kleine graafmachine. ~~Eerst wordt~~ de oppervlaktelaag (ong. 25 cm) zodat het onderliggende materiaal bereikbaar is.
- Vervolgens blijft u graven/scheppen totdat u een hoeveelheid van 25 l materiaal per gat (~~bij 4 gaten~~) bekomt.
- Uit elk gat moet u steeds eenzelfde hoeveelheid onderliggend materiaal ontgraven.
- Het uitgegraven materiaal uit de verschillende gaten moet een veldmonster van 100 liter vormen.

Daarnaast dienen bijkomende richtlijnen gevolgd te worden met betrekking tot de veiligheid (§ 2.2) en tot de grootte van het veldmonster en de voorbehandeling.

Het veldmonster behandelt u ter plaatse door het te zeven met maaswijdte van 20 mm ~~of via hark met tanden 20 mm.~~ Zo deelt u het op in een grove en fijne fractie. De gewichten van beide fracties registreert u in het veldverslag (**bindend**).

~~Daar~~ **Aangezien** verontreinigingen met grotere fragmenten asbestverdacht materiaal meestal goed waarneembaar zijn met het blote oog, kan u bij voldoende daglicht en zichtbaarheid 'ter plaatse' een visuele inspectie ~~en bemonstering~~ uitvoeren. De veldwerkers moeten hiervoor over de nodige opleiding¹ en ervaring beschikken.

Na zeven voert u een visuele inspectie uit van de grove fractie (zeefrest > 20 mm) om de aanwezigheid van asbestverdachte en vezelhoudende materialen na te gaan. Alle asbestverdachte en vezelhoudende materialen verzamelt u en voegt u samen tot een verzamelmonster (S). Dit verzamelmonster verpakt u **dubbel** in hersluitbare recipiënten/zakken met waarschuwingssticker "asbest**verdacht**".

De fijne fractie van het veldmonster (zeefdoorval) reduceert u in het veld (§ 5.5) tot een representatief labomonster (F) van 10 liter. Het labomonster verpakt u **dubbel** in 10 liter emmers met deksel en waarschuwingssticker "asbest**verdacht**".

Het labomonster F en, indien beschikbaar, het verzamelmonster S, biedt u samen met het veldverslag en de analyseaanvraag aan bij het analyselaboratorium voor een asbestanalyse conform CMA/2/II/C.2.

5.8 STAALNAME VLUCHTIGE PARAMETERS (~~VOS~~)

~~De analyse naar vluchtige verontreinigingen (VOS) mag niet uitgevoerd worden op een mengstaal. De stalen voor VOS worden ongeroerd, met behulp van steekbussen/ ringen of liners, zonder enige staalvoorbehandeling (m.a.w. op niet-gemengde of gezeefde bodem), en als puntstaal genomen. Voor het nemen van een ongeroerd staal moet steeds eerst de oppervlaktelaag (ong. 25 cm) weg geschept of geboord te worden, zodat het onderliggende materiaal bereikbaar is.~~

Wanneer u een staalname moet uitvoeren voor de analyse op vluchtige parameters, mag u hiervoor geen mengstaal nemen maar moet u een puntstaal nemen met behulp van steekbussen/-ringen of liners. Omdat uit de bovenste laag van een partij al uitdamping van vluchtige parameters kan zijn opgetreden, moet u eerst deze bovenste laag verwijderen. U schept of boort hiervoor tot een diepte van minimaal 25 cm en verwijdert dat materiaal voor u het staal neemt.

Indien u meerdere ongeroerde puntstalen moet nemen uit de hoop/partij, dan moet u de te bemonsteren partij virtueel opdelen in deelpartijen op basis van het aantal te nemen puntstalen. Uit één virtuele deelpartij neemt u telkens één ongeroerd puntstaal.

¹ De opleiding bestaat uit minstens volgende onderdelen: materiaalherkenning (waaronder ook het herkennen van asbesthoudend materiaal), veiligheid (specifiek gericht op asbest), wet- en regelgeving, CMA's rond monsterneming van vaste materialen, terreininspectie in praktijk, monsterneming in praktijk)

In geval van staalname met een bulldozer, wiellader,... (§ 5.1) neemt u het puntstaal zo goed als mogelijk ongeroerd, op de plaats waar de wiellader, bulldozer,... het materiaal voor een subpartij heeft weggenomen. Neem het ongeroerd staal onmiddellijk na het scheppen met de wiellader. ~~Uit veiligheidsoverwegingen (instortingsgevaar partij) kan dit ook in het materiaal in de bak van de wiellader genomen worden (de staalname is dan niet meer ongeroerd).~~

Bijkomende duiding: indien u een duplo staalname moet uitvoeren (staal en tegenstaal) neemt u beide ongeroerde stalen zo dicht mogelijk naast elkaar.

Werkwijze steekbus:

- Druk de staalnamebus of -ring langzaam met een lichte heen-en-weer draaiende beweging in het te bemonsteren materiaal totdat deze volledig gevuld is.
- Wanneer het boorlichaam volledig gevuld is, haalt u het geheel voorzichtig op. Met een mes of spatel wordt de onderzijde van de boorkern gelijk met de staalnamebus of -ring afgesneden. De inhoud sluit u onmiddellijk af met de hiervoor voorziene afsluiters. Er mag geen vrije ruimte meer zijn tussen het staal en de afsluiter of het deksel. ~~Duid eventueel onder- en bovenkant aan op de booring/staalnamebus.~~ **Wanneer nog vrije ruimte aanwezig is in de steekbus, verwijdert u dat staal en neemt u een nieuw staal.**
- Bewaar het laboratoriumstaal voor vluchtige parameters onmiddellijk koel in de koelbox.

Bindend: het gebruik van steekbussen met de Folie Sampler is niet toegestaan voor staalnames in het kader van de analyse op vluchtige stoffen.

Werkwijze ministeekbus of steekboorsetje:

Het gebruik van de ministeekbus of steekboorsetje in combinatie met methanol is enkel toegelaten in cohesieve bodems (zéker niet in zandhoudende bodems noch in sediment, zie ook §7.6 CMA/1/A.1). Enkel als de aanwezigheid van stenen en bodemvreemde materialen het nemen van een ongeroerd staal via steekbus of liner onmogelijk maakt, is de toepassing van de ministeekbus of steekboorsetje in minder cohesieve bodems toegestaan.

Met de edelmanboor neemt u op de gewenste diepte een staal, waarvan u onmiddellijk:

- een deelstaal uit het gevulde boorlichaam van de edelmanboor neemt met de ministeekbus. De volledig gevulde ministeekbus sluit u luchtdicht af, of
- een deelstaal neemt en suspendeert u in vials gevuld met methanol.

Bewaar het laboratoriumstaal voor vluchtige parameters onmiddellijk koel in de koelbox.

5.9 REINIGING MATERIAAL

Het door de veldwerker gebruikte staalnamemateriaal moet vrij zijn van contaminatie en bodemmateriële van voorgaande staalnames. Hogedrukreinigers en stoomreinigers kunnen hiervoor zeer waardevol zijn. Hierbij moeten wel voorzorgen genomen worden om verspreiding van de vervuiling tegen te gaan.

Tevens wordt het gebruik van PFAS-vrije reinigingsproducten aanbevolen (d.w.z. detergent) voor reiniging van de gebruikte materialen op het terrein.

De gereinigde apparatuur moet steeds zéér grondig worden schoongespoeld met zuiver water (drinkwaterkwaliteit).

Indien staalnames worden uitgevoerd in sterk vervuilde partijen moet het water dat gebruikt wordt bij het reinigen van de boorapparatuur worden opgevangen. Afhankelijk van de hoeveelheid reinigingswater en de verontreinigingsgraad wordt het opgevangen reinigingswater verwerkt volgens de gangbare voorschriften of wordt het geloosd in een daartoe bestemde installatie (waterzuivering).

5.10 RICHTLIJNEN PFAS-STALNAMES

Wanneer staalnames gebeuren in het kader van PFAS-analyses, moet rekening worden gehouden met volgende richtlijnen:

- In de mate van het mogelijke moet nagegaan worden (bij de leverancier / aan de hand van analyses) of het materiaal gebruikt bij staalnames voor analyse op PFAS, PFAS kan bevatten. Een overzicht van mogelijke PFAS-houdende elementen wordt in de checklist, opgenomen in de OVAM-richtlijn PFAS, weergegeven.
- Elk rechtstreeks contact met het staal moet worden vermeden, dit houdt ook rechtsreeks contact met de handschoenen in. Het is bijgevolg noodzakelijk om een gereinigd hulpmiddel te gebruiken om het staal te nemen.
- Reinigen van materiaal:
 - o Enkel met water van drinkwaterkwaliteit;
 - o Bij de toepassing van reinigingsmiddel mag enkel gebruik gemaakt worden van PFAS-vrije detergents en moet grondig worden nagespoeld.
- Het gebruik van koelelementen wordt toegestaan onder de volgende voorwaarden:
 - o de koelelementen vertonen geen lekken;
 - o alleen harde koelelementen worden toegestaan, de flexibele koelelementen niet omdat ze een grotere kans op scheuren hebben.
- Er wordt geen beperking opgelegd in te dragen regen-, veiligheids- en andere kledij indien aan volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - o rechtstreeks contact met het staal moet worden vermeden;
 - o afloop van hemelwater via de kledij in het staal moet worden vermeden;
 - o Kledij aangewend bij staalname mag niet worden gewassen met wasverzachter.
- Bij het uitleggen van bodemstalen en/of waterbodem is het gebruik van HDPE kunststof gootjes of kunststof folie alleen toegestaan wanneer deze niet worden beschadigd bij het vullen van de recipiënten. Indien dit niet kan worden gegarandeerd, moeten bodemstalen worden uitgelegd op zuivere, onbehandelde jute (zakken).
- Richtlijnen met betrekking tot conservering en recipiënten zijn opgenomen in de procedure CMA/1/B.

6 BEWARING EN TRANSPORT VAN STALEN

Veldmonsters die een staalreductie moeten ondergaan, moet u zo snel mogelijk verwerken na de staalname. Na de staalreductie blijft het laboratoriumstaal over. Wanneer geen staalreductie gebeurt op het veld, moet u het volledige veldmonster als laboratoriumstaal aanleveren en correct koelen tijdens transport.

Met uitzondering van stalen voor de bepaling van stenen en bodemvreemde materialen en voor de bepaling van het asbestgehalte in een partij, moeten alle ~~genomen~~ stalen die u aanlevert aan het laboratorium steeds altijd koel bewaard worden conform CMA/1/B (monsterconservering en bewaring). Onmiddellijk na staalname of staalreductie moeten de laboratoriumstalen, indien nodig, reeds op het terrein koel bewaard worden in een koelkast of koelbox, in afwachting van en tijdens transport naar het laboratorium of de opslagplaats voor de stalen.

7 RAPPORTAGE

7.1 VELDNOTITIES VAN DE STAALNAMEWERKZAAMHEDEN

Bindend: Alle aspecten van de staalname en afwijkingen op de richtlijnen beschreven in de CMA-procedure moet u steeds volledig beschrijven en documenteren in het veldverslag. ~~Alle geregistreerde gegevens neemt u op in het dossier.~~

7.2 RAPPORTAGE VAN DE STAALNAME

Het uitgevoerde veldwerk rapporteert u in het veldverslag. Volgende gegevens moet u minimaal registreren (**bindend**):

Administratief

- datum van staalname;
- uitvoerder van de staalname;
- **locatie van de staalname**

Partijgegevens

- **Identificatie**
- partijbeschrijving
- grootte / volume
- stapeling
- bereikbaarheid / betreedbaarheid
- bepaling D₉₅ en gebruikte staalnamematerialen
- **schatting van het** gehalte stenen + bodemvreemde materialen
- aanduiding van de (virtuele) deelpartijen waaruit het (de) meng- en/of puntsta(a)l(en) afkomstig is (zijn) a.d.h.v.. beschrijving/schets/situatieplan;

Staalnametechnische gegevens

- type staal (puntstaal/mengstaal);

- beschrijving van het mengstaal²
- hoofdbestanddeel, nevenbestanddelen;
- indicatie van het vochtgehalte van het bodemmateriaal (droog, vochtig, verzadigd);
- zintuiglijke waarnemingen van het bodemmateriaal (aard, kleur, **passieve geurwaarneming**);
- beschrijving van het aanwezige puin, niet-natuurlijke stenen, steenachtige en andere bodemvreemde materialen in het bodemmateriaal;
- beschrijving van het puntstaal:
 - wijze waarop puntstaal tot stand is gekomen is;
 - indien van toepassing: **MEOH-methanol**conservering, incl. beschrijving cohesiviteit bodemmateriaal;
 - aantal grepen/oppervlaktestalen/boormeters waaruit het mengstaal werd samengesteld;
 - type/grootte recipiënt en/of gebruik liner/steekbus;
- ingeval staalname m.b.t. de analyse van asbest met staalvoorbehandeling ter plaatse (zeven, visuele inspectie asbestverdachte materialen), per mengstaal:
 - uitvoerder(s) van de voorbehandeling en/of van de visuele inspectie;
 - “resultaten” van de voorbehandeling:
 - gewicht(en) van fijne fractie <20 mm (M_f), grove fractie >20 mm (M_g) en/of van totale fractie mengstaal (M_t);
 - hoeveelheid labomonster F en verzamelmonster S (+ evt. foto van materialen in verzamelmonster).
- afwijkingen bij de staalname: indien omwille van plaatselijke omstandigheden de staalname niet volledig conform deze procedure werd uitgevoerd, moet gespecificeerd worden op welke punten werd afgeweken en wat de motivatie hiervoor was.

Het veldverslag neemt u op als bijlage 1 bij het technisch verslag.

BIJLAGE A VOORBEELD VELDVERSLAG

² Enkel voor technisch verslag

CMA/1/A.8 VELDVERSLAG

Hopen/partijen steekvaste bodemmateriële

ONTWERPMETHODE ONTWERPMETHODE ONTWERPMETHODE ONTWERPMETHODE ONTWERPMETHODE

Algemeen	
Dossiënummer:	Locatie:
Monsternummer:	Datum monsterneming:
Monsternemer:	Uur monsterneming:
Meteorologische omstandigheden:	
Partij	
GPS-coördinaten (<i>facultatief</i>): X: Y:	
Wijze van opslag/voorkomen: <input type="checkbox"/> (voorraad)hoop <input type="checkbox"/> bunker <input type="checkbox"/> (lagunerings)bekken <input type="checkbox"/> ander:	
Betreft het een afgebakend deel van de partij (partij >1000m ³ of andere reden): <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee (indien ja, duid afbakening aan op schets of foto in bijlage)	
Tonnage partij: ton berekend volume:m ³ Schatting dimensies (deel)partij: Grondoppervlak: m x m Hoogte: m Schatting volume: m ³ Indeling virtuele deelpartijen, aantal: <input type="checkbox"/> wiellader: <input type="checkbox"/> boringen: en oppervlaktemengstalen:	
Code bemonsterde deelpartij:	
Korrelgrootte D ₉₅ : mm Toegepaste methode: <input type="checkbox"/> veldbepaling, aantal gaten: <input type="checkbox"/> schatting, aantal grepen: <i>indien vormgegeven materiaal: beschrijf aard/ vorm/dimensie(s) van een(de) onderde(e)l(en)</i>	
Totaalgewicht staal uit veldbepaling: kg Gewicht aan grof materiaal (>20mm) uit veldbepaling:kg Gehalte aan grof materiaal:	
Monsterneming	
Theoretische monstergrootte op basis van D ₉₅ : greep/elementair monster: 0.2l <input type="checkbox"/> 0.5 l <input type="checkbox"/> 2 l <input type="checkbox"/> ander: mengmonster: liter (asbest)	
<u>Monsternametechniek:</u> <input type="checkbox"/> Mengmonster: subpartijen met wiellader Zo ja, # subpartijen <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> ander: # element. monsters <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> ander: <input type="checkbox"/> Mengmonster: doorboren van voorraadhoop Zo ja, boringen <input type="checkbox"/> Horizontaal <input type="checkbox"/> Verticaal <input type="checkbox"/> Horizontaal + Verticaal <input type="checkbox"/> Mengmonster: ondiepe boringen Zo ja, minimaal boortraject L: m B:..... m H: m max:..... m lengte boring m # monsternamenpunten :	
<input type="checkbox"/> Mengmonster: via manueel grepen nemen langs het oppervlak Zo ja, # grepen <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> ander: Verdeling grepen: <input type="checkbox"/> 15-8-2 <input type="checkbox"/> tot bereikbare staalnamehoogte:	
<input type="checkbox"/> Puntmonster (<i>voor vluchtige parameters, zoniet: motiveer keuze bij opmerkingen/afwijkingen</i>)	

CMA/1/A.8 VELDVERSLAG

Hopen/partijen steekvaste bodemmateriële

ONTWERPMETHODE

Bemonsteringsapparatuur: *effectieve greepgrootte*

Gutsboor dia lengte:

Steekboor met RVS monsterbus 35 mm (225 ml)

Edelmanboor : type

Kleine steekboor met booring 28 mm (16 ml)

Grondboor: type

Schop

Schep 250 ml 500 ml 1000 ml 2000 ml ander volume:

Andere, (*specifieer*):

Beschrijving van het staal:

Hoofdbestanddeel:

Nevenbestanddelen:

Vochtgehalte: droog vochtig verzadigd

Zintuiglijke waarnemingen:

Voorkomen van:

puin niet-natuurlijke stenen steenachtige

andere bodemvreemde materialen:

Monstervoorbehandeling ter plaatse

(Effectieve) monstergrootte veldmonster: liter

Zeven 20 mm t.b.v. asbestanalyse nvt ja

Herkenning asbestverdachte materialen afwezig aanwezig (verzamelmonster)

Veldgewicht totaal grof >20mm fijn <20 mm : kg

Veldgewicht totaal grof >20mm fijn <20 mm : kg

Uitvoerder visuele inspectie:

Reduceren monstergrootte: nvt Kwarteren Spleetverdelen

→ Aantal reductiestappen: 1 2 Ander:

→ Monstergrootte (labomonster) : 1 l 3 l Ander:

Verpakking

Glazen monsterreceptiënt >375 ml 1 liter ander volume:

Polypropyleen emmer met deksel 1 liter 10 liter 20 liter ander volume:

RVS monsterbus 35 mm (225 ml) RVS booring 28 mm (16ml)

Andere (*specifieer en vermeld volume*):.....

Transport

niet gekoeld gekoeld

Opmerkingen/Afwijkingen

CMA/1/A.8 VELDVERSLAG
Hopen/partijen steekvaste bodemmateriële

Schets, bijlagen

(Monsternamepunten, referentie foto, verwijzing plan in bijlage,...)

Technisch verantwoordelijke monstername
(naam + handtekening)