



Vlaanderen
is materiaalbewust

OVERZICHT BASISKENNIS

ASBEST

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM

WWW.OVAM.BE

1 SITUERING

Asbestinventarisatetest bij verkoop vanaf 2022

In de loop van 2022 is de invoering voorzien van het verplichte asbestinventarisatetest bij verkoop voor constructies ouder dan 2001. Enkel gecertificeerde “asbestdeskundigen inventarisatie” (CAI) zullen een geldig asbestinventarisatetest kunnen opmaken volgens het standaard inspectieprotocol van de OVAM. Door de OVAM erkende certificatie-instellingen zullen kandidaat asbestdeskundigen de verplichte opleiding aanbieden, examineren en opvolgen via audits. De OVAM beheert de inhoud van het examen en ziet toe op de werking van de certificatie-instellingen. Het eindexamen wordt door een externe examenbeheerder ontwikkeld en beheerd in opdracht van de OVAM.

Basiskennis kandidaat asbestdeskundigen inventarisatie

Enkel na het volgen van de verplichte opleiding bij een erkende certificatie-instelling en het slagen in het examen kunnen kandidaat asbestdeskundigen gecertificeerd worden. De verplichte opleiding verdiept de basiskennis van de kandidaat asbestdeskundigen en omvat een theoretische gedeelte (o.a. het standaard inspectieprotocol en de databankapplicatie) en een praktijkgedeelte. Na het doorlopen hiervan volgt een examen.

Kandidaat asbestdeskundigen moeten dus vooraleer ze starten met de verplichte opleiding over een goede basiskennis asbest beschikken. Kandidaten kunnen deze basiskennis bekomen door zelfstudie, het volgen van een vrijwillige vooropleiding en/of beroepservaring. In dit document geeft de OVAM een overzicht van de basiskennis waarover kandidaten moeten beschikken om de verplichte opleiding te kunnen volgen. De OVAM publiceert dit document op www.asbestinfo.be. Het examen zal ook deze basiskennis toetsen!

Diverse opleidingscentra in Vlaanderen bieden opleidingsmodules asbest aan. Ze kunnen op basis van dit overzicht “basiskennis” hun opleidingsmodules asbest aanpassen of aanvullen. Opleidingscentra die een volledige opleiding met de vereiste basiskennis aanbieden, kunnen dit kenbaar maken bij de OVAM via het webformulier op www.asbestinfo.be. Ter informatie voor kandidaat asbestdeskundigen zal de OVAM de lijst van deze opleidingscentra, publiceren op www.asbestinfo.be. Deze lijst wordt zuiver ter informatie gepubliceerd, de OVAM staat niet garant voor de kwaliteit of de volledigheid van de opleiding.

Onderstaand “Overzicht basiskennis asbest” beschrijft de instapkennis waarover kandidaat asbestdeskundigen inventarisatie moeten beschikken om met voldoende startbasis de verplichte opleiding via een certificatie-instelling efficiënt te kunnen volgen.

2 HOE GEBRUIKEN?

Er is geen vormvereiste voor hoe onderstaande kennisonderdelen verwerkt worden in opleidingen, syllabi of cursussen. De onderdelen moeten er uiteraard wel allemaal in behandeld en opgenomen worden. Elk kennisonderdeel kan het onderwerp zijn van een vraag in het examen. Het examen zal nooit alle onderdelen bevragen maar wel steekproefsgewijs. Het gewicht van de kennisonderdelen in het examen zal in een latere fase nog worden opgenomen in dit document.

In onderstaande tabel zijn de kennisonderdelen genummerd weergegeven.

- Waar nodig staan onder de kennisonderdelen aandachtspunten of bijkomende duiding over hoe de OVAM verwacht dat het specifieke onderdeel wordt ingevuld.
- Sommige onderdelen bieden een meerwaarde als achtergrondkennis in de opleiding, maar zullen niet bevroegd worden in het examen, deze onderdelen zijn facultatief en worden aangeduid met een "F" achter het nummer van het onderdeel.

Heeft u nog andere vragen of opmerkingen bezorg ons deze dan gerust via het webformulier op www.asbestinfo.be. De aanvullingen zullen dan opgenomen worden in een volgende versie van dit document.

3 OVERZICHT BASISKENNIS ASBEST

Kennis- onderdeel	Beschrijving
1	De kandidaat kan beschrijven wat asbest is, wat de herkomst van de vezels is en wat hun belangrijkste eigenschappen zijn en heeft kennis van de relevante asbestwet- en regelgeving.
1.1	De kandidaat weet wat de herkomst van de asbestvezels is.
1.1.1	De kandidaat weet wat de geologische herkomst is van de asbestvezels (mineralogisch) en waar het geologisch voorkomt.
	<i>Aandachtspunt: mogelijke crosscontaminaties tussen de verschillende soorten asbestvezels onderling en met andere mineralen zoals talk.</i> → <i>Vb. aanwezigheid van crocidoliet in asbestcement, aanwezigheid van asbestvezels in cosmetica op basis van talk, ...</i>
1.1.2	De kandidaat weet waar asbest geografische voorkomt.
1.2	De kandidaat kan benoemen in welke hoofdgroepen en soorten asbest kunnen voorkomen en wat hun kenmerken zijn.

1.2.1	De kandidaat kan de hoofdgroepen van asbest en de kenmerken hiervan benoemen.
	<i>Hoofdgroepen: serpentijn, amfibool</i> <i>Kenmerken: aandacht voor het fysisch voorkomen van de vezels (vorm, bundels)</i>
1.2.2	De kandidaat kan de soorten van asbest bij naam en kleur benoemen en indelen in één van de hoofdgroepen.
1.3	De kandidaat kan benoemen wat de belangrijkste eigenschappen zijn van asbest.
	<i>Met aandacht voor de verschillen tussen de hoofdgroepen.</i>
1.3.1	De kandidaat kan de belangrijkste fysische en chemische eigenschappen benoemen.
1.3.2	De kandidaat kan aangeven wat het verband is tussen de fysische en chemische eigenschappen en het gezondheidsrisico.
1.3.3	De kandidaat kan aangeven wat het verband is tussen de fysische en chemische eigenschappen en het gebruik van asbest in typisch verdachte toepassingen.
1.3.4	De kandidaat kan duiden waarom asbest een economisch voordelige grondstof is en hoe dit een impact had op het wijdverspreide gebruik van asbestvezels in materialen.
	<i>Aspecten van gemakkelijk te delven en te verwerken grondstof, openmijnbouw, ...</i> <i>Ondanks de (nu) gekende gezondheidsrisico's is het dus nog alomtegenwoordig.</i>
1.4	De kandidaat heeft kennis van de relevante Vlaamse, Belgische (federale) en Europese wet- en regelgeving op het gebied van asbest.
	<i>Onder "heeft kennis van" moet verstaan worden dat de kandidaat weet welke wet- en regelgevingen bestaan zonder de inhoud van deze teksten te moeten kennen.</i>
1.4.1	De kandidaat kan aangeven wat de verschillende bevoegdheden zijn van het Vlaamse Gewest en van de federale overheid met betrekking tot asbest, met name met betrekking tot leefmilieu, producten, (volks)gezondheid en werknemers en kan voor die verschillende bevoegdheden de relevante wet- en regelgeving benoemen.
	<i>Niet-limitatieve lijst van relevante wet- en regelgeving:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vlaamse milieuwet- en regelgeving: Materialendecreet, Vlarema, Vlarem II</i> • <i>Vlaams gezondheidsregelgeving: Binnenmilieubesluit</i> • <i>Federale arbeidswetgeving: Codex over het welzijn op het werk</i> • <i>Koninklijk besluit van 23 oktober 2001 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (asbest)</i>
1.4.2	De kandidaat kan de definities van asbest geven uit de Vlaamse milieuwetgeving (Vlarem II, Materialendecreet) en uit de Codex over het welzijn op het werk en kent de verschillen tussen deze definities.

1.4.3	De kandidaat kan duiden wat de verschillen zijn tussen asbestverdacht en asbesthoudend materiaal overeenkomstig het Materialendecreet.
1.4.4	De kandidaat kent de definitie(s) van “asbestvormige vezel” in het kader van laboratoriumanalyses en kan de gevolgen voor de interpretatie van analyseresultaten duiden.
2	De kandidaat kan de algemene historiek met betrekking tot het gebruik van asbest en de relevante wet- en regelgeving omtrent asbest kaderen.
2.1	De kandidaat kent de algemene geschiedenis van de ontginning, import en verwerking van asbestvezels, in het bijzonder voor België maar met een wereldwijde doorkijk.
2.1.1	De kandidaat kent de geschiedenis van het gebruik van asbestvezels en de historiek van de asbestverwerkende industrie (in België met doorkijk globaal).
	<p><i>Doel is een zicht te hebben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>op de belangrijkste periodes van gebruik van asbesthoudende materialen: periode voor WO versus erna, ...</i> • <i>de belangrijkste bedrijven die asbesthoudende materialen produceerden, maar ook dat er veel meer waren dan de nu nog gekende bedrijven¹</i>
2.1.2	De kandidaat heeft een beeld van de omvang van de historische import van ruwe asbestvezels en de productie van asbesthoudende materialen, met aandacht voor de verschillen tussen de hoofdgroepen (België ten op zichte van de wereld).
2.1.3	De kandidaat kent in grote lijnen het verband tussen de hoofdgroepen en de verwerking ervan in de meest voorkomende hechtgebonden en niet-hechtgebonden materialen.
2.1.4	De kandidaat heeft voeling met de verhoudingen tussen de omvang van het geïmporteerde ruwe asbest en de omvang van de hoeveelheden geproduceerde asbesthoudende materialen.
2.1.5 - F	De kandidaat kan de huidige productie, verwerking en gebruik van asbest wereldwijd duiden.
2.1.6 - F	De kandidaat heeft een globaal beeld van de landen waar er verboden gelden met betrekking tot asbest: in het bijzonder voor de ontginning van asbest, de verwerking ervan, het op de markt brengen en/of het gebruik van asbesthoudende materialen.
2.2	De kandidaat kent de belangrijkste mijlpalen omtrent het gebruik van asbest.

¹ The asbestos industry in Belgium (1945-2001) Laura Van den Borre* & Patrick Deboosere

2.2.1 - F	De kandidaat kent de belangrijkste mijlpalen omtrent de kennis van de gezondheidsrisico's van asbest.
2.2.2	De kandidaat kent de belangrijkste mijlpalen in de relevante Vlaamse, Belgische (federale) en Europese asbestwet- en regelgeving (ter bescherming van werknemers, de volksgezondheid, leefmilieu ...).
	<p><i>Zeker te bespreken relevante wet- en regelgeving en hun data:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verbod op het gebruik van asbest in Belgische en Europese wetgeving, REACH</i> • <i>Belgische wetgeving: verplichting beschikken over een asbestinventaris & beheersprogramma voor werkgevers</i>
3	De kandidaat kan de meest voorkomende asbestverdachte toepassingen in bouwwerken en objecten herkennen.
3.1	De kandidaat kent de verschillen tussen hecht- en niet hecht gebonden materialen.
3.1.1	De kandidaat kan de definities van hecht- en niet-hechtgebonden materialen geven uit de relevante asbestwet- en regelgeving (Vlaamse milieuwet- en regelgeving, Codex over het welzijn op het werk, Brusselse milieu wet- en regelgeving) en kent de verschillen tussen deze definities.
3.1.2	De kandidaat kan de definities conform de Vlaamse milieuwet- en regelgeving correct gebruiken.
	<i>Arbitraire afbakening volgens toestand in oorsprong en niet volgens de huidige toestand die door verwerking en beschadiging hiervan kan afwijken.</i>
3.1.3	De kandidaat kan, gegeven een voorbeeldproduct, beargumenteren of het product al dan niet hechtgebonden is.
	<i>Op basis van een beschrijving, foto, monster, van een materiaal</i>
3.2	De kandidaat beschikt over de nodige kennis van asbesthoudende materialen om ze te herkennen en kan daarbij de correcte informatiebronnen consulteren.
3.2.1	De kandidaat kent de typisch verdachte toepassingsvormen en kan het gebruik van asbest erin verklaren aan de hand van de eigenschappen van asbest.
	<i>Eigenschappen van asbest met betrekking tot: hitte, chemisch, frictie, elektrische isolatie, uitzetting, vocht, structuur, ...</i>
3.2.2	De kandidaat kan asbesttoepassingen herkennen op basis van hun uiterlijke kenmerken.
	<i>Uiterlijke kenmerken: structuur, oppervlak, patronen, kleur, ...</i>
3.2.3	De kandidaat kan asbesttoepassingen herkennen op basis van de meest voorkomende product- en merknamen (met nadruk op het gebruik ervan in Vlaanderen en België).

3.2.4	De kandidaat weet waar hij, in het kader van deskresearch, informatie kan vinden omtrent het gebruik van asbest in specifieke toepassingen of producten.
	<i>Voorbeeld: catalogi of websites met lijsten van producenten, rechtstreeks contacteren van producenten, ...</i>
3.2.5	De kandidaat kan aangeven in welke (piek)periode asbest op grote schaal werd toegepast in Vlaanderen en België.
3.2.6 - F	De kandidaat kan voor de belangrijkste asbesttoepassingen de indicatieve productie- of gebruiksjaren in Vlaanderen en België aangeven (asbestcement dak- en gevelbedekking, leidingisolatie, pleisterwerk, spuitasbest, ...).
3.2.7	De kandidaat kan aangeven waarom in vooroorlogse of in relatief recente bouwwerken nog asbest aangetroffen kan worden.
	<i>Voorbeeld: aanbrengen van asbesthoudende materialen bij renovatiefases (vb. herstellen van pleisterwerk in middeleeuwse kerken, ...), opgebruiken van een stock van asbesthoudende materialen of 'hergebruik' van materialen van een ander gebouw (vb. lijm, klingerite-dichtingen, schoolborden, ...)</i>
3.2.8	De kandidaat kan de meest voorkomende hechtgebonden en niet-hechtgebonden materialen herkennen en benoemen: minimaal op basis van foto's.
3.2.9	De kandidaat heeft kennis van mogelijke asbesthoudende toepassingen in de volgende hoofdgroepen: <ul style="list-style-type: none"> • brandwerende voorzieningen; • bouwkundige afwerking en decoratie; • elektrische installaties; • ventilatiesystemen en rookgasafvoeren; • waterinstallaties; • vuil- en hemelwater-afvoersystemen; • verticale en horizontale transportmiddelen; • procesinstallaties; • gevelconstructies en waterkerende constructies; • bouw ondersteunend materiaal; • verontreinigingen, • losse elementen, • afbakening en beschoeiing.
	<i>Voorbeelden afbakening en beschoeiing: omheiningen van een terrein, afboordingen planten perk, beschoeiing van vijver, ...</i>
3.2.10	De kandidaat kan, gegeven een voorbeeldbeschrijving, aangeven welke asbesttoepassingen aanwezig kunnen zijn.

	<i>Aan de hand van een algemene omschrijving van een ruimte of een gebouw (eventuele met fotomateriaal of tekeningen) kan de kandidaat aangeven op welke plaatsen asbesthoudende materialen aanwezig kunnen zijn.</i>
4	De kandidaat kan aangeven in welke situaties asbest gezondheidsrisico's met zich meebrengt, wat de gevolgen kunnen zijn en hoe zo'n situaties vermeden kunnen worden.
4.1	De kandidaat weet welke gezondheidsrisico's een asbestblootstelling met zich meebrengt.
4.1.1	De kandidaat kan aangeven welke ziektes en gezondheidsproblemen, volgens de recentste inzichten, het gevolg zijn van een blootstelling aan asbestvezels, in het bijzonder voor asbestose, mesothelioom en asbest-gerelateerde longkanker.
4.1.2	De kandidaat kan voor deze ziektes en gezondheidsproblemen aangeven wat de latentietijd is, hoe de diagnose kan gebeuren en wat de beperkingen zijn van een preventieve screening.
4.1.3	De kandidaat kan uitleggen wat de verschillen in gezondheidsrisico's zijn tussen de twee hoofdgroepen van asbestvezels. Hij kan in het bijzonder uitleggen waarom de amfibolen groep een groter gezondheidsrisico, met betrekking tot de ziekte mesothelioom, inhoudt dan de serpentijnen groep.
4.1.4	De kandidaat kan de nodige nuances aanbrengen bij de stellingen "er is geen veilige ondergrens" en "één asbestvezel kan dodelijk" zonder het risico te minimaliseren.
4.1.5	De kandidaat kan duiding geven bij de verschillende risicocontexten en ziektes tussen een beroepsmatige blootstelling en een omgevingsblootstelling.
4.1.6	De kandidaat kan de evolutie duiden van de bevolkingsgroepen die in het verleden blootgesteld werden aan asbest naar de groepen die in de huidige context worden blootgesteld.
	<i>Professionele blootstelling: asbestverwerkende industrie (productie), toepassen van asbesthoudende materialen, werken op asbesthoudende materialen (onderhoud), verwijderen van asbesthoudende materialen</i> <i>Secundaire blootstelling</i> <i>Omgevingsblootstelling</i>
4.1.7	De kandidaat kan duiding geven bij het aantal asbestslachtoffers. Hij kan de verschillen verklaren tussen het werkelijk aantal slachtoffers en het gekende aantal mesothelioomgevallen.
4.2	De kandidaat kan aangeven in welke situaties asbest gezondheidsrisico's met zich kan meebrengen.
4.2.1	De kandidaat weet welke manieren van blootstelling aan asbestvezels gezondheidsrisico's inhouden.

	<i>Voorbeeld: inademen, contact met de huid, ...</i>
4.2.2	De kandidaat kan het verschil duiden tussen een potentieel risico en een werkelijk acuut gevaar.
	<i>Voorbeeld: Een asbesthoudende leidingisolatie houdt potentieel een risico in, maar is pas acuut gevaarlijk als ze in slechte staat is.</i>
4.2.3	De kandidaat weet welke elementen een rol spelen om dit verschil te duiden, in het bijzonder: de aanwezigheid van stof, de hechtgebondenheid, de toestand van het materiaal.
	<i>Stofvorming als "kanarie in de steenkoolmijn".</i> <i>Hechtgebondenheid: Intrinsiek hoger potentieel risico voor niet-hechtgebonden materialen.</i> <i>Toestand van het materiaal: de staat en de bindingskracht van het bindmiddel.</i>
4.2.4	De kandidaat kent de belangrijkste oorzaken van vrijstelling van asbestvezels, in het bijzonder met betrekking tot risicovolle handelingen, momenten en locaties, incidenten, calamiteiten, verwerking en veroudering.
	<i>Risicovolle handelingen: breken, sneldraaiend gereedschap, schuren, hoge druk, ontmossen, ...</i> <i>Risicovolle momenten: onderhoud, herstellingen, renovatie, sloop, ...</i> <i>Risicovolle locaties: analyse van de plaats waar de toepassing zich bevindt en het risico op beschadiging in functie van het gebruik (frequentie gebruik en door wie) met de kans op verstoring, beschadiging, ... vb. glaspanelen in een schoolgebouw dat grenst aan een speelplaats, leidingisolatie in een lokaal waar veel materiaal wordt opgeslagen, ...</i> <i>Incidenten: lek in waterleiding, ...</i> <i>Calamiteiten: brand, stormschade, instorting, ...</i>
4.2.5	De kandidaat kan, met betrekking tot de risicovolle handelingen zoals vermeld in 4.2.4, aangeven welke verboden en voorschriften in de relevante Vlaamse en Belgische (federale) asbestwet- en regelgeving zijn opgenomen (in het bijzonder in de Vlaamse milieuwetgeving en in de Codex over het welzijn op het werk).
4.2.6	De kandidaat kan, met betrekking tot de verwerking en veroudering, aangeven welke mechanismen dit veroorzaken en wat versnellende factoren kunnen zijn.
4.2.7	De kandidaat kan, met betrekking tot de verwerking en veroudering, aangeven wat de gevolgen zijn voor de achtergrondwaarden van asbestvezels in de omgevingslucht en het belang ervan duiden voor het Vlaamse asbestafbouwbeleid.
4.3	De kandidaat kan aangeven hoe asbestblootstelling vermeden kan worden.
4.3.1	De kandidaat weet dat het basisprincipe om asbestblootstelling te vermijden, het vermijden van stof(verspreiding) is.

4.3.2	De kandidaat heeft, met betrekking tot het vermijden van asbestblootstelling, kennis van de algemene principes van de relevante Vlaamse milieuwetgeving (Vlarem II/Vlarema/materialendecreet) en de Codex over het welzijn op het werk benoemen.
	<i>De bepalingen in Vlarem II hebben als doel de emissie van asbestvezels naar mens en milieu te voorkomen. Vooral bij handelingen met asbestafval.</i> <i>Het vertrekpunt van de Codex is de blootstelling van de werknemers aan asbestvezels zo laag mogelijk te houden. Vanuit dit kader zijn de bepalingen in de wetgeving opgesteld.</i>
4.3.3	De kandidaat weet dat bij een monsternamen veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden om verspreiding van asbestvezels te vermijden.
4.3.4	De kandidaat heeft kennis van de principes van een asbestveilig beheer van gebouwen en weet hoe en wanneer moet overgegaan worden tot risicobeheersmaatregelen.
	<i>Kennis hebben van de algemene principes preventie-hiërarchie: Verwijderen van het risico → nemen van collectieve beschermingsmaatregelen → nemen van voorzorgsmaatregelen en monitoring in afwachting van verwijdering.</i> <i>Belang van periodieke visuele controle.</i> <i>Overgaan tot risicobeheersmaatregelen indien er een verhoogd risico is.</i>
4.3.5	De kandidaat kan aangeven wat de belangrijkste collectieve beschermingsmiddelen zijn die een gebouwbeheerder kan nemen.
	<i>Bronmaatregelen (afschermen bron: inkapselen) – ruimtemaatregelen (verzegelen – afsluiten)</i>
4.3.6	De kandidaat kan duiden wanneer een monitoring en het nemen van flankerende voorzorgsmaatregelen nodig en mogelijk zijn.
	<i>Verwijdering van de asbesthoudende materialen is niet altijd mogelijk, ook niet als er een verhoogd risico is.</i> <i>Laatste stap: monitoring van het humaan blootstellingsrisico en voorzorgsmaatregelen nemen voor emissies naar het milieu in afwachting van verwijdering (indien voormelde risicobeheersmaatregelen niet mogelijk zijn)</i>
4.3.7	De kandidaat kent de preventie-hiërarchie bij werken en kent de belangrijkste risicobeheersmaatregelen die men bij werken kan nemen.
	<i>Verwijderen (van het risico) → nemen van collectieve beschermingsmaatregelen → gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen</i>
4.3.8	De kandidaat kent de belangrijkste aandachtspunten voor het juiste gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's).
	<i>Aandachtspunten mondmasker: juiste mondmaskers, juiste gebruik van het masker (baard), ...</i>

	<p><i>Correcte volgorde van het aan- en uitdoen van de PBM's</i></p> <p>...</p>
5	De kandidaat heeft kennis van de Vlaamse en Belgische wet- en regelgeving op het gebied van asbestinventarissen en kan het doel van een asbestinventaris duiden.
5.1	De kandidaat kan duiding geven bij een asbestinventaris en hoe die tot stand komt.
5.1.1	De kandidaat kan duiden wat een asbestinventaris is.
5.1.2	De kandidaat kan duiden op welke manier een asbestinventaris tot stand komt.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>op basis van deskresearch, rondgang, visuele gebouwinspectie en staalnames</i> • <i>inventarisatie asbestverdachte en asbesthoudende materialen</i> • <i>beoordeling van hun materiaaltoestand</i> • <i>beoordeling van blootstellingsrisico door hun aanwezigheid</i>
5.2	De kandidaat heeft kennis van de Vlaamse, Brusselse en Belgische (federale) wet- en regelgeving op het gebied van asbestinventarissen.
5.2.1	De kandidaat kan de relevante Vlaamse, Brusselse en Belgische (federale) wet- en regelgeving benoemen die een asbestinventarisverplichting bevatten en kan kaderen wat het doel van die wet- en regelgeving is.
	<p><i>Vlaanderen - milieuwetgeving</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Materialendecreet & Vlarema – asbestinventarisatieattest → asbestafbouwbeleid</i> • <i>Vlarema – sloopopvolgingsplan → oplijsting afvalstoffen, aanbevelingen selectieve sloop</i> <p><i>Brussel – milieuwetgeving</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Besluit van de Brusselse hoofdstedelijke regering → beschermen leefmilieu en publiek bij renovatie- sloop- en asbestwerken</i> <p><i>Federaal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Codex over het welzijn op het werk → bescherming werknemers tegen blootstellingsrisico's</i>
5.2.2	De kandidaat kan aan de hand van een voorbeeld aangeven welke van de in punt 5.2.1 vermelde wet- en regelgeving van toepassing is en dit duiden.
5.3	De kandidaat weet wanneer anno 2020 volgens de Vlaamse en Federale wetgeving een asbestinventaris verplicht is en wat de verschillende rollen van de betrokken partijen, hun verplichtingen en verantwoordelijkheden zijn.
5.3.1	De kandidaat kan aangeven wie, conform de Vlarema, verplicht over een sloopopvolgingsplan (met destructieve asbestinventaris) moet beschikken en wanneer die verplichting van toepassing is.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verplichting voor bouwheer bij aanvraag omgevingsvergunning sloop</i> • <i>Vanaf bepaalde volumes...</i>
5.3.2	De kandidaat kan aangeven wie, conform de Vlarema, een sloopopvolgingsplan mag opstellen.
	<i>Deskundige aangesloten bij een sloopbeheersorganisatie</i>
5.3.3	De kandidaat kan aangeven wie, conform de Codex over het welzijn op het werk, verplicht over een asbestinventaris moet beschikken en wanneer die verplichting van toepassing is.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Werkgever</i> • <i>Voor de plaatsen waar werknemers tewerkgesteld worden:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>eigen gebouwen: jaarlijkse actualisatie als input voor beheersprogramma</i> ○ <i>bij derden (bv. renovaties, onderhoudswerken, ...): als insteek voor risico-evaluatie & werkplan</i> • <i>Aandachtspunt rollen bij mede-eigendom: VME, syndici</i>
5.3.4	De kandidaat kan aangeven wie, conform de Codex over het welzijn op het werk, een asbestinventaris mag opstellen.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Geen erkenning, registratie, ...</i> • <i>Rol preventie-adviseur: advies aan werkgever voor input</i>
6	De kandidaat weet hoe hij een asbestinventaris moet opstellen en weet hoe hij dit kan doen met respect voor zijn eigen veiligheid en die van anderen.
6.1	De kandidaat kan, voor de relevante Vlaamse, Brusselse en Belgische (federale) wet- en regelgeving, duiding geven bij de verschillende types van asbestinventarissen (en het al dan niet destructieve karakter ervan) en de vormeisen en inhoudseisen voor deze inventarissen.
6.1.1	De kandidaat kan duiding geven bij de verschillen tussen een destructieve en niet-destructieve inventaris en in welke mate monsternames vereist zijn voor beide types.
	<p><i>Aandacht voor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Het feit dat monsternames ook genomen kunnen worden bij niet-destructieve inventarissen.</i> • <i>De gradaties bij monsternames in het kader van destructieve en niet-destructieve inventarissen</i>
6.1.2	De kandidaat kan duiding geven bij de principe van inspanningsverplichtingen en inspectiebeperkingen.
6.1.3	De kandidaat kan aangeven dat een asbestinventaris in het kader van een sloopopvolgingsplan, conform de Vlarema, destructief is.
	<i>Destructief en maakt een verplicht onderdeel uit van het sloopopvolgingsplan.</i>

6.1.4	De kandidaat kan aangeven dat een sloopopvolgingsplan, conform de Vlarema, wordt opgesteld volgens een vastgelegd formulier en op basis van een vastgelegde richtlijnen.
	<i>Sloopopvolgingsplan: volgens de richtlijnen in een standaardprocedure vastgelegd via Ministerieel Besluit</i>
6.1.5	De kandidaat kan aangeven wanneer een asbestinventaris, conform de Codex over het welzijn op het werk, destructief is of wanneer hij niet –destructief is.
	<i>Niet destructief in het kader van het beheersprogramma. Destructief bij werken.</i>
6.1.6	De kandidaat kan aangeven in welke mate de inhoud en de vorm van de asbestinventaris, conform de Codex over het welzijn op het werk, wordt bepaald.
	<i>Vrije vorm, wel aandachtspunten</i>
6.1.7	De kandidaat kan aangeven in welke mate een asbestinventaris, conform de Brusselse milieuwet- en regelgeving, destructief is.
	<i>Destructief voor de bij de werken betrokken zone.</i>
6.1.8	De kandidaat kan aangeven dat de inhoud en de vorm van de asbestinventaris, conform de Brusselse milieuwet- en regelgeving, wordt opgesteld volgens een vastgelegd formulier en op basis van een vastgelegde richtlijnen.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Formulier en richtlijnen vastgelegd bij besluit van de Brusselse hoofdstedelijke regering</i> • <i>De asbestinventaris in het sloopopvolgingsplan, conform Vlarema, komt hier in grote mate mee overeen</i>
6.2	De kandidaat weet hoe hij een inventaris moet opstellen.
6.2.1	De kandidaat kan het algemeen stappenplan voor het opstellen van een asbestinventaris beschrijven.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>deskresearch, historisch onderzoek</i> • <i>werkvoorbereiding, strategie rondgang</i> • <i>gereedschap en uitrusting</i> • <i>rondgang, visuele gebouwinspectie en staalnames</i> • <i>inventarisatie asbestverdachte en asbesthoudende materialen</i> • <i>beoordeling van hun materiaaltoestand</i> • <i>beoordeling van blootstellingsrisico door hun aanwezigheid</i>
6.2.2	De kandidaat kan meerdere redenen aangeven waarom het uitvoeren van deskresearch relevant is voorafgaand aan een inventarisatie.

6.2.3	De kandidaat kan benoemen welke informatiebronnen hij nodig heeft om een deskresearch (inclusief historisch onderzoek) uit te voeren en waar hij deze kan vinden.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zie ook kennisonderdeel 3.2.4</i> • <i>Historisch onderzoek: plannen, bestekken, ...</i>
6.2.4	De kandidaat kan aangeven welke relevante informatie verworven kan worden uit de volgende informatiebronnen: (ver)bouwtekeningen, plannen en/of plattegronden, bestekken, eerder uitgevoerde inventarisaties, interviews.
6.2.5	De kandidaat kan op basis van informatie uit de opdracht (scope, omvang en deskresearch) kiezen welke (hulp)middelen, gereedschappen en apparatuur hij moet inzetten tijdens de inventarisatie.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Materiaal voor monstername</i> • <i>PBM's</i> • <i>Inspecties op hoogte: ladder, ...</i>
6.2.6	De kandidaat kan aan de hand van de informatie uit de opdracht, de scope en het vooronderzoek de strategie van een rondgang opstellen.
	<i>Opstellen van een inspectieplan voor de uitvoering van het veldwerk</i>
6.2.7	De kandidaat kan aangeven hoe hij tijdens de rondgang de identificatie van de asbestverdachte materialen uitvoert.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Visuele inspectie (belang van expertise-oordeel)</i> • <i>Relevante waarnemingen registreren</i> • <i>Monsternames of niet (zie ook punt 6.3.1)</i>
6.3	De kandidaat kan monsternames uitvoeren.
6.3.1	De kandidaat kan aangeven wanneer monstername niet verplicht is.
	<i>Als de identificatie visueel kan gebeuren op basis van expertise-oordeel of op grond van geraadpleegde documentatie waaruit blijkt welk type asbesthoudend materiaal er is verwerkt.</i>
6.3.2	De kandidaat kan aangeven welke verschillende types van monsternames uitgevoerd kunnen worden.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>bulkmaterialen</i> • <i>stof</i> • <i>lucht</i> • <i>water</i>
6.3.3	De kandidaat kan aangeven wat kleef- en veegstalen zijn en hoe en wanneer deze genomen moeten worden.

6.3.4	De kandidaat kan aangeven hoe de monstername moet gebeuren.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Uitvoering door de inventariseerder zelf</i> • <i>Te nemen maatregelen bij monstername</i> • <i>Meerdere monsters bij inhomogeniteit</i> • <i>Registratie en nummering</i> • <i>Markering van de staalnameplaats op plan of schets</i>
6.3.5	De kandidaat kan aangeven welke relevante waarnemingen hij moet noteren.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Toestand van het materiaal, beschadigingen</i> • <i>Heterogeniteit van het materiaal</i> • <i>Hechtgebonden of niet-hechtgebonden</i> • <i>...</i>
6.4	De kandidaat weet hoe hij zijn eigen veiligheid en die van anderen bewaken bij het uitvoeren van het veldwerk en de monsternames.
6.4.1	De kandidaat kan aangeven hoe hij het veldwerk veilig kan uitvoeren.
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Voor gebruik arbeidsmiddelen controleren</i> • <i>Veiligheidsmaatregelen om vezelemissie te voorkomen</i>
6.4.2	De kandidaat weet hoe hij op een veilige wijze een monster nemen.
6.4.3	De kandidaat kan, gegeven een voorbeeld, aangeven welke maatregelen moeten worden genomen bij het aantreffen van een beschadigd asbesthoudend materiaal.
6.4.4	De kandidaat kan, gegeven een voorbeeld, een keuze maken uit PBM's en gereedschappen die hij nodig heeft om een materiaalmonster te nemen.
6.4.5	De kandidaat kan, gegeven een voorbeeld, een keuze maken uit PBM's en gereedschappen die hij nodig heeft om een kleefmonster of een luchtmonster te nemen.
6.5	De kandidaat kan monsternames laten analyseren en de onderzoeksresultaten begrijpen en beoordelen.
6.5.1	De kandidaat kan de analysemethoden voor de monsternames beschrijven.
	<i>Lichtmicroscopie en elektronenmicroscopie (op hoofdlijnen stappen laborant)</i>
6.5.2	De kandidaat kan de belangrijkste verschillen tussen de analysemethoden voor de monsternames duiden.
	<i>Verschillen op hoofdlijnen</i> <i>Voor- en nadelen</i>

6.5.3	De kandidaat kan, gegeven een voorbeeld, aangeven welke analysemethode het meest geschikt is.
6.5.4	De kandidaat weet welke laboratoria de monsters mogen analyseren.
6.5.5	De kandidaat kan de reikwijdte van een erkenning als (asbest)laboratorium door FOD WASO duiden.
	<ul style="list-style-type: none"> • kwalitatief bulkmaterialen • kwantitatief lucht (optisch)
6.5.6	De kandidaat kan benoemen welke analysegegevens worden verstrekt door het laboratorium.
6.5.7	De kandidaat kan analyseresultaten begrijpen en interpreteren.
	<i>Verschillen tussen ondergrens en bovengrens.</i>
6.5.8	De kandidaat heeft, met betrekking tot de concentratie asbestvezels in lucht, kennis van de relevante normen uit het Vlarem II, het binnenmilieubesluit en de Codex over het welzijn op het werk en kan deze duiden.
	<p><i>Kunnen duiden dat er verschillende normen kunnen gelden in functie van de context van de luchtmeting:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lucht: grenswaarde en actiewaarde Codex • Vlarem II: grenswaarde en interventiewaarde (Milieukwaliteitsnormen voor lucht) • Binnenmilieubesluit (Zorg & Gezondheid)
6.5.9	De kandidaat kan de analyseresultaten van luchtmetingen duiden ten opzichte van deze normen.
6.6	De kandidaat heeft kennis van de risicobeoordeling in het kader van een asbestinventaris.
6.6.1	De kandidaat kent de principes van een risicobeoordeling.
	<i>Op hoofdlijnen: materiaaltoestand, verstoringsgraad, blootstellingskans, ...</i>
6.6.2	De kandidaat heeft kennis van de onderdelen van risico-evaluatiemodellen.
	<i>EPA, HSE, ...</i>
7	De kandidaat kan het verband leggen tussen de asbestinventaris en het beheersprogramma en een asbestverwijdering.
7.1	De kandidaat kent de belangrijkste principes uit de relevante wetgeving omtrent een asbestbeheersprogramma en kan het verband met een asbestinventaris duiden.
7.1.1	De kandidaat kan duiding geven bij de principes van een asbestbeheersprogramma: wie, wat, waarom, hoe, wanneer.

7.1.2	De kandidaat kan aangeven wat het verband is tussen de asbestinventaris en het beheersprogramma.
7.1.2	De kandidaat kan aangeven dat de risico-evaluatie moet rekening houden met het gebruik.
	<i>Frequentie, aantal werknemers, ...</i>
7.2	De kandidaat kent de belangrijkste principes uit de relevante wetgeving omtrent een asbestverwijdering en kan het verband met de asbestinventaris duiden.
7.2.1	De kandidaat kan aangeven welke drie verwijderingsmethodes beschreven worden in de Codex over het welzijn op het werk.
7.2.2	De kandidaat kan aangeven uit welke onderdelen een hermetische zone bestaat.
7.2.3	De kandidaat kan aangeven wat een couveusezak is en wanneer deze kan worden toegepast.
7.2.4	De kandidaat kan aangeven wat in de Codex over het welzijn op het werk valt onder eenvoudige handelingen.
7.2.5	De kandidaat kan aangeven welke opleidingsniveaus beschreven worden in de Codex over het welzijn op het werk en wat het verband is met de verwijderingsmethodes.
7.2.6	De kandidaat kan aangeven welke mogelijkheden er zijn indien materialen niet volgens eenvoudige handelingen kunnen verwijderd worden.
	<i>Indien eenvoudige handelingen niet mogelijk (met 8u opleidingsattest) dan geen de facto cascade naar techniek hermetische zone maar wel naar het opleidingsniveau 32u (erkend asbestverwijderaar).</i>
7.2.7	De kandidaat kan aangeven welke meldingsplicht er wordt opgelegd voor een asbestverwijdering in de Codex over het welzijn op het werk.
7.2.8	De kandidaat kan aangeven wie de verantwoordelijkheid draagt voor de keuze van de juiste werkmethode en op welke manier hij die keuze moet maken.
	<i>Keuze uitvoerend werkgever op basis van risico-analyse en werkplan.</i>
7.2.9	De kandidaat kan duiden waarom in de asbestinventaris enkel een advies kan gegeven worden met betrekking tot de verwijderingsmethode.
	<i>Het advies kan enkel richtinggevend zijn aangezien de verantwoordelijkheid voor de keuze bij de uitvoerende werkgever ligt.</i>
7.2.10	De kandidaat kan aangeven wanneer conform Vlarem II de tussenkomst van gespecialiseerde bedrijven niet vereist is.

7.2.11	De kandidaat kan, gegeven een voorbeeld met betrekking tot een asbestverwijdering, aangeven of en waarom iets in strijd is met de bepalingen uit het Vlare II en de Codex over het welzijn op het werk.
--------	---