

Leerplan

OPLEIDING

Verwerker Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparatuur

Modulair

Secundair volwassenenonderwijs

Studiegebied

Mechanica-Elektriciteit

Goedkeuringscode: VWO-2023-2005-6-V25

Indieningsdatum: 30 november 2023

VISIE OP HET LEERPLAN

Dit leerplan is gebaseerd op het gelijknamige [opleidingsprofiel](#) (goedkeuringsdatum BVR 31 augustus 2023 – B.S. 19 oktober 2023).

In het opleidingsprofiel werd per module een selectie gemaakt van activiteiten en te integreren ondersteunende kennis uit de erkende beroepskwalificatie.

In dit leerplan worden per module alle competenties met de te integreren kenniselementen uit het opleidingsprofiel als leerplandoelstellingen opgenomen.

Deze werkwijze heeft tot doel de opleiding op een competentiegerichte manier te benaderen, waarbij de focus ligt op het verwerven van competenties als zijnde een **geïntegreerd geheel van vaardigheden, kennis en attitudes**.

MINIMALE MATERIELE VEREISTEN

Voor deze opleiding dienen de lokalen alsook de overige materiële vereisten (gereedschappen, machines, uitrusting e.d.) steeds te beantwoorden aan de reglementaire eisen op het vlak van veiligheid, gezondheid, ergonomie en milieu.

Het betreft de materiële vereisten die minimum noodzakelijk zijn voor een kwaliteitsvolle realisatie van het leerplan.

Om de leerplandoelstellingen geïntegreerd te realiseren is het noodzakelijk dat de lessen gegeven worden in een daartoe aangepast (vak)lokaal.

Algemeen

- Nutsvoorzieningen: water en elektriciteit
- ICT-voorzieningen om op een kwaliteitsvolle manier met audiovisueel materiaal te kunnen werken, o.a. projectiemogelijkheid
- Een internetverbinding met een aanvaardbare snelheid
- Toepassen van de preventiepiramide in functie van de risico-analyse
- Toepassen van de codex Welzijn op het werk
- Bergruimte

Specifieke uitrusting en materialen

Onderstaande uitrusting, materialen en benodigdheden dienen beschikbaar te zijn in het centrum en/of op de werkplek en/of stageplaats, alnaargelang de plaats waar de leerplandoelen van de desbetreffende module(s) worden verworven:

- Afdankte elektrische en elektronische apparaten
 - Kleine elektrische en elektronische apparaten (broodrooster, keukenrobot, mixer, ...)
 - Witgoed (wasmachine, droogkast, boiler, ...)
 - IT- en telecommunicatieapparatuur (computers, laptops, smartphone, tablets, GPS-toestellen, ...)
- Handgereedschap (sleutel, tang, zaag, magneet, kniptang,...)
- Niet gemotoriseerde machines voor goederenbehandeling (transpallet, steekwagentje,...)
- Borstel, schop, borstelmachine
- Reinigingsproducten
- Pictogrammen
- Kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad, ..) en hardware (printen, ...)
- Communicatiemiddelen (walkie talkie, ...)

Verwerker afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)

OMSCHRIJVING OPLEIDING

In de opleiding Verwerker afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) leert men onderdelen van elektrische en elektronische apparaten depollueren, demonteren en selectief verwijderen volgens bedrijfsprocedures en rekening houdend met veiligheids-, milieu- en duurzaamheidvoorschriften en de vereisten voor terugwinning (kwaliteit, snelheid) teneinde de componenten te kunnen hergebruiken.

RELATIE OPLEIDING BEROEPSKWALIFICATIE

Elke module is samengesteld uit de competenties en de descriptorelementen kennis en vaardigheden van de erkende beroepskwalificatie.

De descriptorelementen context, autonomie en verantwoordelijkheid gelden als algemeen kader voor de volledige opleiding.

SAMENHANG

Er zijn geen gemeenschappelijke modules met andere opleidingen.

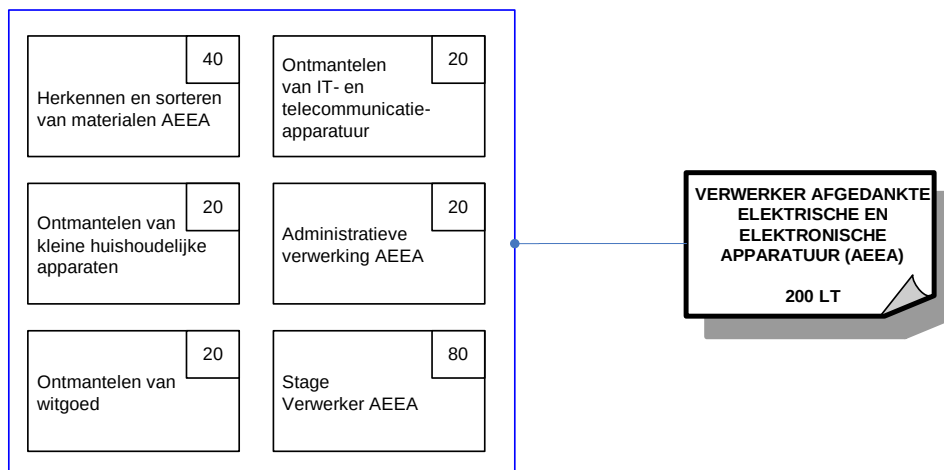
LINK BEROEPSKWALIFICATIE

[Verwerker afgedankte elektrische en elektronische apparatuur \(AEEA\) \[2020\]](#)
BK-0150-2 versie 2

MODULAIR TRAJECT

De opleiding “Verwerker afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)” bestaat uit 6 modules:

– Herkennen en sorteren van materialen AEEA	40 Lt	M ME 330
– Ontmantelen van kleine huishoudelijke apparaten	20 Lt	M ME 331
– Ontmantelen van witgoed	20 Lt	M ME 332
– Ontmantelen van IT- en telecommunicatie-apparatuur	20 Lt	M ME 333
– Administratieve verwerking AEEA	20 Lt	M ME 334
– Stage Verwerker AEEA	80 Lt	M ME 335



CERTIFICERING

Elke module wordt bekrachtigd met een deelcertificaat.

Deze opleiding leidt tot het certificaat Verwerker elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) en een bewijs van beroepskwalificatie van niveau 3 van Verwerker elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).

OPLEIDINGSDUUR

De opleiding omvat in totaal **200** lestijden.

DUAAL LEREN

De opleiding **Verwerker elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)** kan duaal georganiseerd worden conform de bepalingen van het decreet van 23 maart 2022 tot regeling van bepaalde aspecten van duale opleidingen in het volwassenenonderwijs. In dat geval omvat de werkplekcomponent minstens **50 %** van het totaal aantal lestijden van de opleiding op de reële werkplek.

In het kader van de werkplekcomponent moet er voorafgaandelijk een gezondheidsbeoordeling plaatsvinden indien de welzijnswetgeving dit vereist.

ATTESTEN EN VOORWAARDEN

WETTELIJKE ATTESTEN

- Er zijn geen wettelijke noch andere bijkomende attesten om tot de opleiding te worden toegelaten

BIJKOMENDE ATTESTEN

- Er zijn geen wettelijke noch andere bijkomende attesten om tot de stage of werkplekleren te worden toegelaten
- Er zijn geen wettelijke noch andere bijkomende attesten om te mogen werken

[SPECIFIEKE] TOELATINGS- VOORWAARDEN

- Algemeen geldende toelatingsvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs
[Decreet volwassenenonderwijs](#)

INSTAPVEREISTEN

GEEN PIJLEN TUSSEN MODULES

De cursist is niet gebonden aan een verplichte volgorde relatie in het traject en moet niet beschikken over een deelcertificaat (deelcertificaten) om aan de module te participeren.

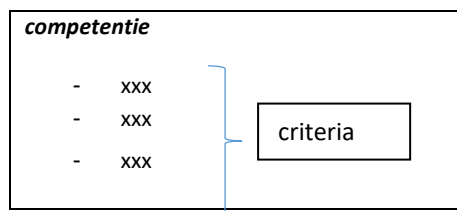
De modules bevatten de leerplandoelstellingen. Het realiseren van de **leerplandoelstellingen** bij de cursisten vormt de **kernopdracht** van de leraar.

- De **code** in de eerste kolom verwijst naar de code van de overeenkomstige competentie in de erkende beroepskwalificatie; deze nummering werd meegenomen in het goedgekeurde opleidingsprofiel en dus ook in dit leerplan: zo wordt op een transparante manier aangegeven hoe de competenties van de beroepskwalificatie op een herkenbare manier in het opleidingsprofiel en dus ook in dit leerplan zijn opgenomen.
- In de tweede kolom staan de **competenties** zoals geformuleerd in het goedgekeurde opleidingsprofiel op basis van de erkende beroepskwalificatie. Ze geven weer welk gedrag van de cursisten verwacht wordt om aan te tonen dat zij de competenties verworven hebben.

De competenties

- zijn geformuleerd in termen van waarneembaar gedrag;
- bevatten een (handelings)werkwoord dat duidelijk verwijst naar het vereiste beheersingsniveau;
- bevatten tevens de criteria die noodzakelijk zijn om de desbetreffende competentie te bereiken.

Voorbeeld:



- De derde kolom bevat de **te integreren ondersteunende kenniselementen**. Deze kenniselementen zijn geen doelstelling op zich, maar moeten in de criteria geïntegreerd worden om de bovenliggende competentie te bereiken.

Modules

MODULE HERKENNEN EN SORTEREN VAN MATERIALEN AEEA

SITUERING

In deze basismodule leert de cursist materialen van afgedankte elektrische en elektronische apparaten herkennen en sorteren.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
1	<i>Identificeert materialen in functie van het al dan niet accepteren</i> – Herkent materialen volgens kenmerken – Beoordeelt materialen aan de hand van sector/domeinspecifieke technieken	– Basiskennis van materialen – Kennis van de verontreinigingen en invloed op de kwaliteit van het eindproduct
2	<i>Sorteert materialen</i> – Sorteert op basis van kwaliteitsinschatting (soort, samenstelling, verontreinigingsgraad, onzuiverheden, uit te voeren bewerking...) – Gebruikt domeinspecifieke technieken om materialen te sorteren (wegen,...) – Gebruikt handgereedschap (sleutel, tang, zaag, magneet, kniptang, vijl,...) – Gebruikt niet-gemotoriseerde machines voor goederenbehandeling (transpallet, steekwagentje,...)	– Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Basiskennis van materialen – Kennis van criteria voor correct sorteren – Kennis van kwaliteitsprocedures, waarden en toleranties – Kennis van de gebruikte apparatuur en gereedschappen – Kennis van de werking van machines – Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken – Kennis van de verontreinigingen en invloed op de kwaliteit van het eindproduct – Kennis van wetgeving in verband met te verwijderen vloeistoffen, gassen en onderdelen
3	<i>Brengt materialen naar de juiste verwerkingseenheid op de werf</i> – Helpt bij het laden en lossen – Gebruikt niet-gemotoriseerde machines voor goederenbehandeling (transpallet, steekwagentje,...)	– Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Kennis van de gebruikte apparatuur en gereedschappen – Kennis van de werking van machines – Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
6	<i>Ruimt de werkzone op en reinigt ze</i> – Gebruikt de juiste arbeidsmiddelen (borstel, schop, borstelmachine,...) – Gebruikt het juiste reinigingsproduct en reinigingsmethode (absorptiemateriaal,...)	– Basiskennis van materialen – Kennis van interne procedures – Kennis van de gebruikte apparatuur en gereedschappen – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften
9	<i>Werkt veilig en ordelijk</i>	– Basiskennis van elektriciteit in het kader van veiligheid

	– Kijkt kritisch naar het eigen handelen en stuurt bij indien nodig – Handelt volgens de veiligheidssignalisatie op de werkplek – Volgt veiligheidsprocedures op – Leest pictogrammen – Leest technische fiches – Gebruikt brandblusmiddelen – Gebruikt de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) – Gebruikt gereedschap (rollend materieel en machines) volgens de veiligheidsinstructies – Werkt op een ordelijke en nette manier – Legt de machine stil bij problemen	– Kennis van interne procedures – Kennis van de gebruikte apparatuur en gereedschappen – Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen – Kennis van (veiligheids)pictogrammen – Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken – Kennis van regels van persoonlijke hygiëne – Kennis van brandveiligheid – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften
10	<i>Werkt duurzaam, milieubewust en ergonomisch</i> – Past ergonomische tiltechnieken toe – Volgt milieurichtlijnen op – Slaat schadelijke/ gevaarlijke/verontreinigende producten op en voert ze af volgens bedrijfsspecifieke procedure/wettelijke bepalingen – Sorteert en verwijdert afval volgens de richtlijnen	– Kennis van interne procedures – Kennis van criteria voor correct sorteren – Kennis van de gebruikte apparatuur en gereedschappen – Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften – Kennis van de verontreinigingen en invloed op de kwaliteit van het eindproduct – Kennis van wettelijk bepaalde categorieën van afgedankte elektrische en elektronische toestellen
11	<i>Werkt in team</i> – Ondersteunt collega's indien nodig – Werkt samen met collega's – Respecteert de hiërarchische richtlijnen	– Kennis van interne procedures – Kennis van regels van persoonlijke hygiëne

MODULE ONTMANTELEN VAN KLEINE HUISHOUDELIJKE APPARATEN

SITUERING

In deze module leert de cursist kleine elektrische (en elektronische) huishoudelijke apparaten (zoals broodroosters, keukenweegschalen, elektrische tandenborstels, keukenrobots, mixers,...) ontmantelen en depollueren.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
12	<i>Behandelt selectief materialen en onderdelen van kleine huishoudelijke apparaten volgens de wettelijke bepalingen</i> – Plaatst de apparaten in verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Behandelt de apparaten gepast, volgens verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Ontmantelt de apparaten gepast, volgens verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Herkent de meest voorkomende kunststoffen – Verwijdert alle schadelijke stoffen: batterijen, PCB-houdende condensatoren, kwikhoudende onderdelen, uitwendige elektrische kabels, onderdelen die radioactieve stoffen bevatten, onderdelen die asbest bevatten, ,... – Slaat materialen en onderdelen correct op volgens de wettelijke bepalingen	– Basiskennis van mechanica – Kennis van kenmerken van elektrische en elektronische toestellen – Kennis van wettelijk bepaalde categorieën van afgedankte elektrische en elektronische toestellen – Kennis van de voorschriften voor de opslag van het verwijderde materiaal – Kennis van kenmerken van ferrometalen (staal, gietijzer, ...) – Kennis van kenmerken van non-ferrometalen (aluminium, koper, ...); – Kennis van soorten batterijen – Kennis van kenmerken van de meest voorkomende kunststoffen
4	<i>Laadt de gesorteerde materialen voor transport</i> – Houdt zich aan de productieorder – Gebruikt niet-gemotoriseerde machines voor goederenbehandeling (transpallet, steekwagentje,...) – Gebruikt de juiste arbeidsmiddelen (borstel, schop, borstelmaschine,...)	– Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Kennis van interne procedures – Kennis van de gebruikte apparatuur en gereedschappen – Kennis van de werking van machines – Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
5	<i>Slaat materialen op</i> – Slaat materiaal correct op in afwachting van vernietiging en verkoop – Herkent de risico's verbonden aan de opslag van gevaarlijke producten – Behandelt gevaarlijke producten volgens de voorschriften	– Basiskennis van elektriciteit in het kader van veiligheid – Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Kennis van (veiligheids)pictogrammen – Kennis van brandveiligheid – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften
13	<i>Werkt volgens de vastgelegde voorschriften en procedures</i> – Ruimt de werkzone op en reinigt ze – Werkt veilig en ordelijk – Werkt duurzaam, milieubewust en ergonomisch	– Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften

SITUERING

In deze module leert de cursist witgoed (zoals wasmachines, droogkasten, boilers,...) ontmantelen en depollueren (met uitzondering van toestellen die gebruik maken van koudemiddelen).

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
12	<i>Behandelt selectief materialen en onderdelen van witgoed volgens de wettelijke bepalingen</i> – Plaatst de apparaten in verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Behandelt de apparaten gepast, volgens verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Ontmantelt de apparaten gepast, volgens verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Herkent de meest voorkomende kunststoffen – Verwijdert alle schadelijke stoffen: batterijen, PCB-houdende condensatoren, kwikhoudende onderdelen, uitwendige elektrische kabels, onderdelen die radioactieve stoffen bevatten, onderdelen die asbest bevatten, ... – Slaat materialen en onderdelen correct op volgens de wettelijke bepalingen	– Basiskennis van mechanica – Kennis van kenmerken van elektrische en elektronische toestellen – Kennis van wettelijk bepaalde categorieën van afgedankte elektrische en elektronische toestellen – Kennis van wetgeving in verband met te verwijderen vloeistoffen, gassen en onderdelen – Kennis van de voorschriften voor de opslag van het verwijderde materiaal – Kennis van kenmerken van ferrometalen (staal, gietijzer, ...) – Kennis van kenmerken van non-ferrometalen (aluminium, koper, ...); – Kennis van soorten batterijen – Kennis van kenmerken van de meest voorkomende kunststoffen
4	<i>Laadt de gesorteerde materialen voor transport</i> – Houdt zich aan de productieorder – Gebruikt niet-gemotoriseerde machines voor goederenbehandeling (transpallet, steekwagentje,...) – Gebruikt de juiste arbeidsmiddelen (borstel, schop, borstelmaschine,...)	– Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Kennis van interne procedures – Kennis van de gebruikte apparatuur en gereedschappen – Kennis van de werking van machines – Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
5	<i>Slaat materialen op</i> – Slaat materiaal correct op in afwachting van vernietiging en verkoop – Herkent de risico's verbonden aan de opslag van gevaarlijke producten – Behandelt gevaarlijke producten volgens de voorschriften	– Basiskennis van elektriciteit in het kader van veiligheid – Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Kennis van (veiligheids)pictogrammen – Kennis van brandveiligheid – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften
13	<i>Werkt volgens de vastgelegde voorschriften en procedures</i> – Ruimt de werkzone op en reinigt ze – Werkt veilig en ordelijk – Werkt duurzaam, milieubewust en ergonomisch	– Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften

SITUERING

In deze module leert de cursist IT-en telecommunicatieapparatuur (zoals computers, laptops, telefoons, tablets, gps-toestellen, beeldschermen,...) ontmantelen en depollueren. De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
12	<i>Behandelt selectief materialen en onderdelen van IT-en telecommunicatieapparatuur volgens de wettelijke bepalingen</i> – Plaatst de apparaten in verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Behandelt de apparaten gepast, volgens verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Ontmantelt de apparaten gepast, volgens verschillende wettelijk bepaalde categorieën – Herkent de meest voorkomende kunststoffen – Verwijdert alle schadelijke stoffen: batterijen, PCB-houdende condensatoren, uitwendige elektrische kabels,... – Slaat materialen en onderdelen correct op volgens de wettelijke bepalingen	– Basiskennis van mechanica – Kennis van kenmerken van elektrische en elektronische toestellen – Kennis van wettelijk bepaalde categorieën van afgedankte elektrische en elektronische toestellen – Kennis van wetgeving in verband met te verwijderen vloeistoffen, gassen en onderdelen – Kennis van de voorschriften voor de opslag van het verwijderde materiaal – Kennis van kenmerken van ferrometalen (staal, gietijzer, ...) – Kennis van kenmerken van non-ferrometalen (aluminium, koper, ...); – Kennis van soorten batterijen – Kennis van kenmerken van de meest voorkomende kunststoffen
4	<i>Laadt de gesorteerde materialen voor transport</i> – Houdt zich aan de productieorder – Gebruikt niet-gemotoriseerde machines voor goederenbehandeling (transpallet, steekwagentje,...) – Gebruikt de juiste arbeidsmiddelen (borstel, schop, borstelmaschine,...)	– Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Kennis van interne procedures – Kennis van de gebruikte apparatuur en gereedschappen – Kennis van de werking van machines – Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
5	<i>Slaat materialen op</i> – Slaat materiaal correct op in afwachting van vernietiging en verkoop – Herkent de risico's verbonden aan de opslag van gevaarlijke producten – Behandelt gevaarlijke producten volgens de voorschriften	– Basiskennis van elektriciteit in het kader van veiligheid – Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Kennis van (veiligheids)pictogrammen – Kennis van brandveiligheid – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften
13	<i>Werkt volgens de vastgelegde voorschriften en procedures</i> – Ruimt de werkzone op en reinigt ze – Werkt veilig en ordelijk – Werkt duurzaam, milieubewust en ergonomisch	– Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken – Kennis van hygiëne-, veiligheid- en milieuvoorschriften

SITUERING

In deze module leert de cursist de administratieve handelingen vervullen die verbonden zijn aan de opslag en verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparaten.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

NR	COMPETENTIES	TE INTEGREREN KENNIS
8	<i>Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en geeft de informatie door aan de betrokken dienst</i> – Gebruikt kantoorsoftware (tekstverwerking, rekenblad,...) en hardware (printen,...) – Gebruikt sector/domeinspecifieke software – Houdt gegevens bij over de werkzaamheden (tijdstip, hoeveelheden, afwijkingen,...) – Houdt gegevens bij over het gebruik van materiaal – Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijke (mondeling, schriftelijk) – Registreert productie- en onderhoudsgegevens in bestaande systemen – Gebruikt communicatiemiddelen (walkietalkie,...)	– Basiskennis van registratie- en informatiesystemen – Kennis van interne procedures

SITUERING

In deze module leert de cursist de reeds verworven competenties toepassen in een reële werkomgeving. De onderliggende kennis wordt verworven in de modules waaraan die kennis gekoppeld is (zie overige modules hoger in dit document).

NR	COMPETENTIES
1	<i>Identificeert materialen in functie van het al dan niet accepteren</i>
2	<i>Sorteert materialen</i>
3	<i>Brengt materialen naar de juiste verwerkingseenheid op de werf</i>
12	<i>Behandelt selectief materialen en onderdelen van AEEA volgens de wettelijke bepalingen</i>
4	<i>Laadt de gesorteerde materialen voor intern transport</i>
5	<i>Slaat materialen op</i>
8	<i>Vult opvolgdocumenten van de werkzaamheden in en geeft de informatie door aan de betrokken dienst</i>
6	<i>Ruimt de werkzone op en reinigt ze</i>
9	<i>Werkt veilig en ordelijk</i>
10	<i>Werkt duurzaam, milieubewust en ergonomisch</i>
11	<i>Werkt in team</i>