



algemeen dakprotocol voor  
het veilig toe- en betreden van daken

Actuele versie : 20210507

Vervallen versies : 20210412

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Doel van het dakprotocol.....	4
1.2	Uitgangspunten inrichting dakveiligheidsvoorzieningen.....	5
2	Algemeen.....	7
2.1	Algemene beleidsbepalingen veilig werken op daken.....	7
2.2	Werken op daken door derden.....	8
2.3	Aanmelding derden niet zijnde medewerkers van Stichting BOOR.....	9
2.4	Calamiteiten.....	9
2.5	Verbod op toetreding daken vanwege omgevingsfactoren.....	10
2.6	Sleutelplan toegang daken.....	10
2.7	Vluchtwegen op daken tijdens werkzaamheden.....	10
2.8	Vluchtwegen naar daken voor gebruikers.....	11
2.9	Liftmachinekamer.....	11
2.10	Het herkennen van waarschuwingspictogrammen.....	11
2.11	Algemeen voorkomende Instructies en pictogrammen.....	13
2.12	Wat te doen tijdens een ongeval of calamiteit.....	16
2.13	Werken op daken $\geq 2,5$ meter met valgevaar zonder permanente veiligheidsvoorzieningen..	17
2.14	Werken op hellende daken en dakkapellen.....	17
2.15	Inspectie voor gebruik.....	17
3.	Daktoegang.....	18
3.1	Instructies omtrent daktoegang.....	19
3.2	Toegang middels ladderborgingspunt.....	19
3.3	Toegang middels vaste gevelladder (kooiladder).....	19
3.4	Daktoegang met overige hulpmiddelen.....	20
4	Markering op daken.....	21
4.1	Looppaden.....	21
4.2	Zonemarkering.....	21
5	Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.....	22
5.2	Noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen.....	23
5.3	Controle anker/kabelsysteem.....	24
5.4	Werkwijze met persoonlijke beschermingsmiddelen.....	25

6.	Collectieve voorzieningen op daken .....	27
6.1	Frequent onderhoud behoevende installaties in de onveilige zone.....	27
6.2	Frequent onderhoud behoevende afvoeren in de onveilige zone.....	27
7	Algemene aandachtspunten bij gebruik van valbeveiliging.....	28
8	Opleidingseisen .....	29
8.1	Daktoe- en betreders .....	29
8.2	Keurmeesters daktoe- en betredingen .....	29

## 1 Inleiding

Stichting BOOR is zich bewust van de gevaren die schuilen bij het toe- (toegang) en betreden (belopen) van daken. Daarom is het inventariseren van de daken omtrent de risico's op valgevaar onderdeel gemaakt van het beleid en de dagelijkse praktische praktijk.

Vanaf 2021 zullen gelijktijdig met de nulmetingen de RIE-inventarisaties worden uitgevoerd en opgesteld. Het uitgangspunt hierbij is dat alle platte daken boven de 2,5 meter voorzien worden van de nodige voorzieningen. In eerste instantie worden daktoetredingsvoorzieningen t.b.v. daktoegang aangebracht. Het aanbrengen van de dakbetredingsvoorzieningen t.b.v. het belopen van de daken zal zo veel mogelijk op de natuurlijke (planmatige) dakonderhoudsmomenten geschieden indien mogelijk en wenselijk. Waar reeds RIE's en/of voorzieningen op de daken aanwezig zijn, worden deze getoetst door de dakaannemers aan de beslis- en keuzebomen en worden waar nodig aanpassingen op de daken doorgevoerd en RIE's geactualiseerd.

Veiligheid valt of staat uiteindelijk wanneer een ieder de bijbehorende instructies volgt en de aanwezige voorzieningen daadwerkelijk gebruikt. Een aantal voorzieningen heeft een individueel karakter wat inhoudt dat personen bijvoorbeeld middels het aantrekken van een harnasgordel en aanlijnen zich veilig kunnen stellen. Dit vraagt om discipline.

Dit dakprotocol dient als gebruiksaanwijzing voor eenieder die werkzaamheden op het dak uit moet voeren. In dit dakprotocol wordt onder andere omschreven aan welke regels een ieder zich moet houden bij het toe- en betreden van de daken van de gebouwen van Stichting BOOR.

Het uitgangspunt is dat de dakbeheerder (dakaannemer verantwoordelijk voor het dakonderhoud in een bepaalde regio) verantwoordelijk is voor het bepalen van de maatregelen volgend uit de moeder RIE en het aanbrengen en onderhouden van de veiligheidsvoorzieningen.

### 1.1 Doel van het dakprotocol

Het doel van het dakprotocol is om het beleid van Stichting BOOR aangaande het werken op daken om te zetten in een algemene instructie/procedure. Middels dit dakprotocol worden personen geïnformeerd omtrent de voorzieningen die op de daken aanwezig (kunnen) zijn en hoe deze te gebruiken.

Daarnaast is het voor Stichting BOOR belangrijk dat inzichtelijk is dat personen en/of bedrijven die werkzaamheden in zijn/haar opdracht verrichten deze werkzaamheden veilig, met de juiste middelen uitvoeren en volledig op de hoogte zijn van een juist gebruik van de door de Stichting BOOR aangebrachte en ter beschikking gestelde dakveiligheidsvoorzieningen.

Eventueel aanwezige voorzieningen mogen alleen worden gebruikt bij inspecties en klachtenonderhoud (lekkages, storingen aan mechanisch ventilatoren en dergelijke). In geval van planmatig onderhoud dienen er collectieve veiligheidsvoorzieningen te worden gebruikt om de veiligheid te borgen.

## **1.2 Uitgangspunten inrichting dakveiligheidsvoorzieningen**

1. Op daken met een klimhoogte of valgevaarhoogte  $\geq 2,5$  meter dan wel lager en met uitzonderlijke veiligheidsomstandigheden worden daktoetredings- (toegang) en dakbetredingsvoorzieningen (belopen) aangebracht indien de bezoekfrequentie  $\geq 1$  per jaar is.
  
2. Bij elk plat dak waarop volgens bovenstaande criteria zijn de uitgangspunten om mits mogelijk aan te brengen:
  - een veilige daktoetredingsvoorziening;
  - een zonebegrenzing (tegelpad, belijning);
  - permanente leuningsystemen t.p.v. installaties en afvoeren buiten de veilige zone.  
T.p.v. hemelwaterafvoeren bij dakranden in een neerklapbare uitvoering;
  - een looppadaanduiding (tegelpad, belijning) vanaf de daktoetreding naar de collectieve veilige zone;
  - een instructiebord bij elk plat dak met een hoofdtoetredingsfunctie heeft.In de keuze- en beslisbomen dakbe- en toetredingen zijn de te treffen maatregelen per situatie benoemd.

Indien het niet mogelijk is bovenstaande veilige dakinrichtingsvoorzieningen te realiseren, zal mogelijk een permanent veiligheidssysteem bestaande uit dakankers in combinatie met een kabelsysteem worden toegepast. Het kabelsysteem zo veel mogelijk op de hartlijn van het dakvlak geplaatst in combinatie met anti-pendulepunten. Dakverankeringspunten en bijbehorende kabelsystemen dienen op alle complexen binnen het bezit van Stichting BOOR afkomstig van één fabricaat en uniform in types te zijn. Ten behoeve van de daktoetreding zal vanaf het toetredingspunt een looppadaanduiding (tegelpad, belijning) naar het individuele veiligheidssysteem worden aangebracht.

- 
- 
3. Bij het uitwerken van nieuwbouw- en renovatieplannen moet rekening worden gehouden met de veiligheid van personen in de gebruiksfase. In de praktijk blijkt dat daarbij vaak onvoldoende aandacht wordt besteed aan veiligheid op daken; vaak moeten na oplevering nog voorzieningen worden aangebracht. In de ontwerpfase van een dak moet een RI&E met PvA worden opgesteld.

## 2 Algemeen

In onderstaande paragrafen is een chronologisch beeld gegeven met betrekking tot de handelingen die verricht dienen te worden voor het betreden van de daken, teneinde te zorgen dat eenieder een juiste instructie krijgt en er een goede administratieve afhandeling plaatsvindt in het vastgoedbeheersysteem van Stichting BOOR. Het uitgangspunt hierbij is dat de dakpartners toegang krijgen tot het beheersysteem en consequent en nauwgezet in het systeem gaan werken en zaken vastleggen.

### 2.1 Algemene beleidsbepalingen veilig werken op daken

Vanuit Stichting BOOR zijn er een aantal standaard beleidsregels opgesteld omtrent het betreden van daken. Buiten de bevoegdheid die medewerkers wel of niet hebben, gelden als basis de volgende bepalingen:

1. een dak wordt niet betreden tenzij:

- er een dak RI&E is uitgevoerd en;
- de noodzakelijke voorzieningen zijn aangebracht cq. beschikbaar zijn om zich in de onveilige zones te kunnen begeven en;
- de betreder op de juiste manier is geïnstrueerd over veilig werken op daken en het gebruik van de veiligheidsvoorzieningen en;
- de betreder zich heeft aangemeld bij en toestemming heeft gekregen de daken te betreden van Stichting BOOR of van de lokale schooldirectie.

2. betreding door huurders of overige onbevoegden

Om aansprakelijkheidsstelling door derden te voorkomen, is het van belang om betreding van daken door onbevoegden (en dus ook huurders) onmogelijk te maken. Hierin kan worden voorzien door toegangen af te sluiten, waarschuwingsborden te plaatsen en ladders buiten bereik van derden te houden dan wel van sloten te voorzien.

3. overige afspraken met derden zoals overheden en huurders

In sommige situaties kunnen er op of nabij het dak voorzieningen zijn aangebracht (b.v. vluchtwegen) die in strijd zouden zijn met veilig werken op daken. Per situatie dient met de betrokkenen een passende oplossing te worden gezocht.

#### 4. evaluatie

Het is van belang om ontwikkelingen in de regelgeving en de veiligheidsvoorzieningen bij te houden en het eigen beleid daarop aan te passen wanneer dit nodig of gewenst is.

## 2.2 **Werken op daken door derden**

Alvorens personen daken betreden dienen zij zich, te allen tijde, voor aanvang te melden bij de contactpersoon van Stichting BOOR of schooldirectie.

Bij langdurige werkzaamheden op daken dient de desbetreffende aannemer een VGM-plan in te dienen wanneer het werkzaamheden op daken betreft. In vrijwel alle gevallen zal dan tijdelijk een collectief veiligheidssysteem bestaande uit bijvoorbeeld leuning en een steiger moeten worden geplaatst.

Voor incidentele kortdurende werkzaamheden kan er normaliter worden volstaan met een algemeen VGM-plan. Incidentele kortdurende werkzaamheden zijn (bron: Stichting Bedrijfstakregelingen Dakbedekkingsbranche, Toolbox "Aangelijnd werken op platte daken"):

1. dakinspecties en dakopnames;
2. periodiek reinigend onderhoud;
3. reparaties, niet algeheel vervangen;
4. plaatsen en verwijderen collectieve voorzieningen.

Indien een aannemer zich niet houdt aan het protocol dan kan dit gevolgen hebben voor de samenwerking conform de geldende inkoop- en/of contractvoorwaarden.

Een Veiligheid-, Gezondheid- en Milieuplan dient door de aannemer voorafgaand aan de werkzaamheden bij Stichting BOOR ingediend te worden. De voornaamste reden hiervan is dat het voor Stichting BOOR inzichtelijk is welke risico's de aannemer inschat bij het uitvoeren van zijn opgedragen werkzaamheden en welke maatregelen hij gaat treffen om deze risico's te vermijden. Het is dan voor de betreffende projectleider of planvoor-bereider/opzichter van Stichting BOOR om bij een werkbezoek aan de hand van het VGM-plan een controle uit te voeren. Dit om te bepalen of de aannemer daadwerkelijk de voorzieningen heeft getroffen zoals voorgesteld.

### 2.3 Aanmelding derden niet zijnde medewerkers van Stichting BOOR

Personen die daken willen betreden dienen zich vooraf aan te melden bij de contactpersoon van de Stichting BOOR of de schooldirectie. Met betrekking tot reguliere inspectie- en onderhoudswerkzaamheden dient hiervoor ruim voor aanvang van de werkzaamheden een planning te worden overlegd. Bij aanmelding voor daktoetreding op locatie wordt door de dakaannemer minimaal vastgelegd op een gestandaardiseerd formulier:

1. de voor- en achternaam van de personen incl. mobiele telefoonnummers en functies;
2. de naam werkgever incl. contactgegevens;
3. de complexgegevens waar men de daken wenst te betreden;
4. de aard en duur (verwachte begin- en eindtijd per dag) van de werkzaamheden;
5. o.b.v. analyse door de betreder of verwacht wordt dat onveilige zones worden betreden;
6. of de dakbetreder de noodzakelijke en gekeurde veiligheids- en beschermingsmiddelen tot zijn beschikking heeft;
7. of de dakbetreder:
  - a. in het bezit is van een geldig VCA\*-certificaat;
  - b. in het bezit is van een deelnamebewijs jonger dan 5 jaar aan de cursus "Veilig werken op hoogte/Gebruik PBM's" verzorgd door BDA Opleidingen, Tectum o.g.w.;
  - c. door zijn/haar werkgever geïnstrueerd is over de inhoud van het dakprotocol van Stichting BOOR.

### 2.4 Calamiteiten

Wanneer beschadigingen of andere calamiteiten hebben plaatsgevonden of zijn aangetroffen dan dient dit per ommegaande door de dakbetreder te worden en gemeld bij Stichting BOOR.

## **2.5 Verbod op toetreding daken vanwege omgevingsfactoren**

In verband met weersomstandigheden is het in sommige gevallen verboden om de daken te betreden omwille van de veiligheid. Dit doet zich onder meer voor bij:

- windkracht 6 of hoger indien draagbare ladders worden ingezet t.b.v. toetreding;
- windkracht 8 of hoger;
- bliksem of onweer;
- sneeuw;
- ijzel;
- bij donker dus onverlicht;
- zware regenval / dooi;
- etc.

## **2.6 Sleutelplan toegang daken**

Bedrijven die geen sleutel van de daktoetreding bezitten maar er wel een (tijdelijk) nodig hebben om de aan hen opgedragen werkzaamheden uit te kunnen voeren, kunnen deze sleutel bij aanmelding op locatie vragen bij de schoolleiding. Na het gereedkomen van de werkzaamheden dient de sleutel direct ingeleverd te worden.

## **2.7 Vluchtwegen op daken tijdens werkzaamheden**

Op veel daken zijn geen vluchtwegen aanwezig en is het dak vaak slechts d.m.v. één weg te betreden en te verlaten. Het is daarom van belang dat er bij werkzaamheden waar brandgevaar kan ontstaan, bekeken moet worden in hoeverre er een tweede vluchtweg gecreëerd kan worden. Daarnaast is het belangrijk dat men er altijd voor waakt dat de toegang en uitgang vrij blijft van obstakels zodat deze geen belemmering kan opleveren bij calamiteiten.

## **2.8 Vluchtwegen naar daken voor gebruikers**

Op bepaalde complexen komt het voor dat ook voor gebruikers het dak toegankelijk is als vluchtweg. Het is belangrijk voor dakbetreders dat zij deze vluchtwegen herkennen en er tijdens inspecties en werkzaamheden op toezien dat de vluchtwegen vrij van obstakels etc. zijn. Overleg bij twijfel over een bepaalde vluchtweg altijd met de contactpersoon van Stichting BOOR.

## **2.9 Liftmachinekamer**

Het is voor eenieder ten strengste verboden om liftmachinekamers te betreden indien de liftmachine-installaties niet zijn afgeschermd / beveiligd. Indien een liftmachine-installatie niet is afgeschermd dan mag men alleen onder begeleiding van een gekwalificeerd liftmonteur die gemachtigd is de machinekamer te betreden de ruimte betreden.

## **2.10 Het herkennen van waarschuwingspictogrammen**

De meest voorkomende pictogrammen die op de daken aanwezig kunnen zijn, worden in de volgende hoofdstukken nog verder besproken. Het is belangrijk om pictogrammen (met name de betekenis van de kleuren in het algemeen) te herkennen, want ze hebben allemaal hun eigen specifieke betekenis en waarschuwing.

Pictogrammen (altijd voorzien van kleuren) zijn ingedeeld in de volgende groepen:

1. Rood/wit

Vaak zijn dit ronde pictogrammen in de vorm van bordjes of stickers en geven een verbod weer. Let er bij een dergelijk gebodspictogram nadrukkelijk op dat er sancties bij overtreden kunnen bestaan. Het opvolgen van dergelijke waarschuwingen zijn dus verplicht!



*Verboden toegang!*

2. Blauw/wit

Het betreft hier geen waarschuwing maar een verplichting/gebod om de aangegeven instructie op te volgen.



*Dragen van gehoorbescherming verplicht!*

3. Geel/zwart

Het betreft hier een waarschuwing met kans op gevaar of letsel bij het bijvoorbeeld toetreden van een gevaarlijke omgeving. Bijvoorbeeld explosiegevaar of hoogspanning.

Geel/zwarte waarschuwingen zijn meestal in de vorm van een driehoekig pictogram of sticker (of ketting) en zijn bedoeld om ervoor te zorgen dat personen extra alert zijn met de werkzaamheden die zij in deze omgeving moeten verrichten.



*Brandgevaarlijke stoffen!*




4. Groen/wit

Het betreft hier meestal bewijzering voor bijvoorbeeld vluchtwegen of nooduitgangen.



## 2.11 Algemeen voorkomende Instructies en pictogrammen

Hieronder zijn de verschillende pictogrammen weergegeven welke men bij de daktoegangen (en op de dakvlakken) tegen kan komen en betrekking hebben bij het betreden en uitvoeren van werkzaamheden op het dak. Per pictogram is de betekenis aangegeven en indien nodig een verklarende tekst. De instructies die weergegeven worden, alsmede het doel van de instructie of eventueel gebod, dient volledig opgevolgd te worden.

<b>Gebodspictogrammen</b>		
 <p>INDIVIDUELE VALBESCHERMING VERPLICHT</p>		
<i>Individuele valbescherming verplicht in de gevaren zone</i>	<i>Individuele valbescherming verplicht in de gevaren zone</i>	<i>Verplicht harnasgordel te dragen</i>
		
<i>Verplicht veiligheidsschoenen te dragen</i>	<i>Verplichte oversteekplaats leidingen etc.</i>	<i>Verplicht gehoorbescherming te dragen</i>


### Waarschuwingspictogrammen



		
<i>Valgevaar / hoge opstap</i>	<i>Uitglijsgevaar / glad oppervlak</i>	<i>Struikelgevaar</i>

### Verbodspictogrammen

		
<i>Verboden toegang</i>	<i>Verboden toegang tenzij toegang is verleend</i>	<i>Verboden te betreden</i>

### Vluchtwegpictogrammen

		
<i>Vluchtweg aanduiding inclusief vluchtrichting</i>	<i>Vluchtrichting / vluchtweg aanduiding</i>	<i>Nooduitgang / Toegang tevens dienend als vluchtweg</i>

<b>Gevaarlijke stoffen</b>		
		
<i>Brandgevaarlijke stoffen</i>	<i>Explosieve stoffen</i>	<i>Giftige stoffen</i>
		
<i>Schadelijke of irriterende stoffen</i>	<i>Corrosieve (bijtende) stoffen</i>	<i>Oxiderende stoffen</i>
		
<i>Radioactieve stoffen</i>	<i>Biologisch besmettingsgevaar</i>	<i>Niet ioniserende straling</i>

## **2.12 Wat te doen tijdens een ongeval of calamiteit**

Volg bij calamiteiten de onderstaande stappen. Belangrijk is om reddingswerk over te laten aan de instanties die daar de middelen voor hebben. Hierbij is het van belang om bij een melding goed de locatie en de situatie weer te geven.

### **Stap 1: Let op de eigen veiligheid**

Breng nooit de eigen veiligheid in gevaar of dat van anderen.

### **Stap 2: Blijf kalm en meld direct het ongeval en BEL 112**

Ten tweede dient 112 gebeld te worden waarbij de volgende zaken direct gemeld dienen te worden:

- a. aard van het ongeval of calamiteit;
- b. hoeveel personen erbij betrokken zijn (naam en firmanaam);
- c. op welke hoogte van het object het ongeval heeft plaatsgevonden en aan welke zijde van het object er hulp benodigd is;
- d. neem geen actie op eigen initiatief zonder dit overlegd te hebben met de daarvoor bestemde hulpdiensten.

### **Stap 3: Blijf kalm en blijf bij het eventuele slachtoffer**

### **Stap 4: Overige acties**

- a. breng nooit de eigen veiligheid in gevaar of dat van anderen;
- b. stel eventuele slachtoffers gerust en pas indien nodig EHBO toe;
- c. loop geen andere hulpdiensten in de weg die onderdeel zijn van calamiteitenprocedure;
- d. bij eventuele brand direct dichtstbijzijnde meldpunt inschakelen conform instructie;
- e. bij brand direct het complex verlaten middels dichtstbijzijnde trappenhuis;
- f. wanneer in veilige omgeving is bereikt, dit melden zodat er niet gezocht hoeft te worden door hulpdiensten naar aangemelde personen die op of aan het complex aan het werk zijn;
- g. volg andere aanwezige procedures of aanwijzingen van de hulpinstanties altijd op.

### **2.13 Werken op daken $\geq$ 2,5 meter met valgevaar zonder permanente veiligheidsvoorzieningen**

Zoals in de inleiding is aangegeven worden niet op alle daken met een valgevaar  $\geq$  2,5 meter permanente dakveiligheidsvoorzieningen aangebracht. Tijdens de uitvoering van kort- of langdurige werkzaamheden op dergelijke daken zonder permanente veiligheidsvoorzieningen moeten echter wel tijdelijke voorzieningen zoals collectieve of individuele beschermingsmiddelen gebruikt te worden om val- en doorvalgevaar en overige gevaren te voorkomen. Denk hierbij aan leuning, rolsteigers, opklapbare randbeveiliging om ongevallen te voorkomen.

Vanuit de wet- en regelgeving dient ten alle tijden bekeken te worden, ongeacht de hoogte, hoe het risico op valgevaar uit kan worden gesloten of geminimaliseerd. De aannemer dient Stichting BOOR voor de start van de werkzaamheden een VGM-plan te overhandigen (zie hoofdstuk 2.2) waarin de risico's vermeld worden met de te nemen maatregelen daartegen.

### **2.14 Werken op hellende daken en dakkapellen**

Hellende daken zoals pannendaken, maar ook dakkapellen en dergelijke zullen in beginsel minder vaak worden betreden. Hierom worden in beginsel geen preventieve permanente veiligheidsvoorzieningen aangebracht. Bij het uitvoeren van werkzaamheden op hellende daken is het altijd verplicht om valbeveiliging toe te passen. Bijvoorbeeld in de vorm van steigers of dak(goot)randbeveiliging. Aanvullend kan gewerkt worden met persoonlijke valbeschermingssets. De aannemer dient Stichting BOOR voor de start van de werkzaamheden een VGM-plan te overhandigen (zie hoofdstuk 2.2) waarin de risico's vermeld worden met de te nemen maatregelen daartegen.

### **2.15 Inspectie voor gebruik**

Voordat daktoe- of betredingsvoorzieningen worden gebruikt, dient de bezoeker de voorzieningen te controleren op aanwezigheid, compleetheid, deugdelijkheid, en geschiktheid. In het algemeen (niet uitputtend) betekent dit dat de aanwezige voorzieningen moeten worden geïnspecteerd op:

1. de afwezigheid van verbuigingen, verdraaiingen deuken, barsten, roest en rot;
2. de goede staat bevestigingspunten met andere componenten;
3. de aanwezigheid van bevestigingen (lassen, klinknagels, schroeven of bouten);
4. het ontbreken, het loszitten, beschadigd en/of versleten zijn van onderdelen van of hele voorzieningen;
5. de afwezigheid van verontreinigingen (bijv. vuil, modder, verf, olie of vet).

### 3. Daktoegang

Bij het betreden van een dak dient men op de hoogte te zijn van de voorzieningen die wel of niet op het desbetreffende dak aanwezig zijn. Indien er anker/kabelsystemen op daken van een complex aanwezig zijn dan is het belangrijk dat het harnasgordel of andere persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen worden voor het betreden van de daken zodat deze voorbereiding op het dak niet meer getroffen hoeft te worden.

#### 1. Toegang van buitenaf met ladder

De toegang naar een dak is altijd van buitenaf (losse ladder vanaf maaiveld of een balkon/galerij) of van binnenuit. Het is belangrijk om er altijd voor te zorgen dat bewoners geen hinder kunnen hebben van opgestelde ladders. Zorg ervoor dat ladders nooit voor deuropeningen opgesteld staan zodat openslaande deuren de ladder kunnen laten wegschuiven.

Let voornamelijk bij een losse ladder op bij de uitstap; ga nooit op een daktrim staan, maar probeer altijd direct het dak op te stappen. Zorg ervoor dat de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen worden om eventueel te kunnen zekeren aan een valbeveiligingssysteem.

#### 2. Toegang van buitenaf met gevel- of kooiladder

Indien een kooiladder afsluitbaar is dan dient na het verlaten van het dak de kooi te worden afgesloten (incl. slot) om ongewenste bezoekers niet tot het dak toe te laten. Tijdens het dakbezoek moeten eventueel in de ladders aanwezige poorten gesloten blijven om te voorkomen dat er een opening is waardoor men naar beneden kan vallen. Zorg ervoor dat de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen worden om eventueel te kunnen zekeren aan een valbeveiligingssysteem.

#### 3. Toegang binnenuit middels dakdeur, dakluik, inspectie-unit, lichtkoepel, en dergelijke

Pas bij een dakluik of inspectie-unit/lichtkoepel een geschikte ladder toe voor de toegang tot het dak. Deze ladders zijn normaliter nabij de toegangsvoorziening aanwezig en geplaatst in een met een eensluitend hangslot afgesloten ladderslotbeugel.



In bepaalde situaties zijn klimbeugels aanwezig als bijvoorbeeld het luik ook dient als vluchtweg voor bewoners. Belangrijk is dat wanneer het luik of koepel geen vluchtweg is voor bewoners, deze gesloten worden na het dakbezoek. Indien er een slot op de daktoetredingsvoorziening zit dan ook afsluiten om ongewenste bezoekers niet tot het dak toe te laten. Tijdens het dakbezoek moet het luik gesloten blijven om te voorkomen dat er een opening is waardoor men naar beneden kan vallen, of de wind vat kan krijgen op het luik/inspectie-unit.

### 3.1 Instructies omtrent daktoegang

Stichting BOOR zal er voor zorgen dat bij de primaire toegangen de benodigde instructies gegeven worden d.m.v. pictogrammen of instructieborden.

### 3.2 Toegang middels ladderborgingspunt

#### Stap 1: locatie

Op de meeste woonblokken die toegang hebben van buitenaf via een ladderborgingspunt wordt middels bebording aangegeven op welke locatie de ladderopstelplaats is.



#### Stap 2: instructie

Lees de instructies die bij de ladderborging aanwezig zijn.

#### Stap 3: opstellen ladder

Stel de ladder op een stabiele ondergrond op, zorg dat de losse ladder minimaal 1 meter boven de dakrand uitsteekt en niet meer kan verschuiven. Zeker bij twijfel de ladder aan de borging zekeren zodat de ladder niet ongewild weggenomen kan worden of kan verschuiven. De juiste hoek voor het opstellen van de ladder is circa 65 – 75 graden. Dit komt overeen met gestrekte armen op schouderhoogte de ladder beetpakken terwijl men voor de ladder staat.

### 3.3 Toegang middels vaste gevelladder (kooiladder)

Bij een niveauverschil tussen verschillende dakvlakken vanaf 50 cm zullen er voorzieningen aanwezig zijn. De meest voorkomende zijn gevelladders (klimhoogte tussen 0,8 meter en 3 meter) of kooiladders (klimhoogte vanaf 3 meter).

Een gevel- of kooiladder kan en mag slechts door 1 persoon tegelijk beklommen worden. De doorstekende ladderbomen dienen voor een gemakkelijke afstap het dak op. Een gevelladder mag niet voor andere doeleinden gebruikt worden dan een verticale verplaatsing. Werkzaamheden op de ladder zijn niet toegestaan net als de ladder gebruiken als zekering voor persoonlijke valbeveiliging of als hijspunt. Wanneer er bliksembeveiliging op het pand aanwezig is, dient de ladder hieraan gekoppeld te worden.

### 3.4 Daktoegang met overige hulpmiddelen

Er zijn situaties waarbij de toegang naar de daken niet of nauwelijks is te realiseren met de standaard voorzieningen zoals een toegangsluik of zelfs een los op te stellen ladder. Daarnaast is het ook mogelijk dat er in een aantal situaties op de daken geen permanente veiligheidsvoorzieningen aanwezig zijn. In deze situaties dient er goed bekeken te worden welke mogelijkheden er dan zijn om toch veilig het dak op te kunnen.

In bovengenoemde gevallen zal de betreffende aannemer dus zelf (tijdelijke) voorzieningen aan moeten brengen. Hierover zal vooraf overleg gevoerd moeten worden door de aannemer met de betreffende opzichter.

#### 1. Hoogwerker

Het werken met een hoogwerker beperkt zich tot de gevels en de dakranden / dakgoten zelf. Let er op dat bij het gebruik van een hoogwerker, personen in de bak persoonlijke beschermingsmiddelen dienen te dragen (verplichting). Eveneens is het niet toegestaan om de hoogwerker op hoogte te verlaten conform de Arbobeleidsregels. Ook dient het vervoeren van materialen goed in de gaten gehouden te worden in verband met het toegestane maximale gewicht.

Het is verplicht om een aantoonbare instructie te hebben om een hoogwerker te mogen besturen. De bestuurder dient zich daarbij aan alle overige regels en instructies van het apparaat zelf te houden. Denk hierbij aan afzettingen rondom het werkgebied van de hoogwerker.

#### 2. Steiger

Wanneer het dak niet of beperkt bereikbaar is, zullen in de meerjaren onderhoudsplannen werkzaamheden op deze daken zo veel mogelijk gebundeld moeten worden met bijvoorbeeld werkzaamheden aan de gevels. Dit om de toe te passen steiger als toegang naar het dak zo rendabel mogelijk te houden door alle werkzaamheden te bundelen. Het opbouwen van een steiger dient te gebeuren door daartoe opgeleide personen.

## 4 Markering op daken

### 4.1 Looppaden

Looppaden op daken van de daktoetreding naar de veilige zone, het veilige looppad of het anker/kabelsysteem bestaan uit ononderbroken tegelpaden of dakbedekking in de kleur groen. Gebruik altijd de aangegeven looproutes die naar de veilige zone, looppaden of anker/kabelsystemen leiden.

Let op: tegelpaden anders dan looppaden uitvoeren in de kleur grijs.

### 4.2 Zonemarkering

De veilige zone bevindt zich op 4 meter of meer vanaf de dakrand. De veilige zone wordt aangegeven door een onderbroken tegelpad of stroken dakbedekking op 4 meter van de dakrand aan te brengen in de kleur rood.

De onveilige zone kan zijn teruggebracht van 4 tot 2 meter vanaf de dakrand waarbij op minimaal 2 meter vanaf de dakrand de onveilige zone wordt afgezet evenwijdig aan de dakrand. Dit dient te worden uitgevoerd in permanente leuning en niet d.m.v. paaltjes (h = 1 meter) verbonden door een kabel of ketting.

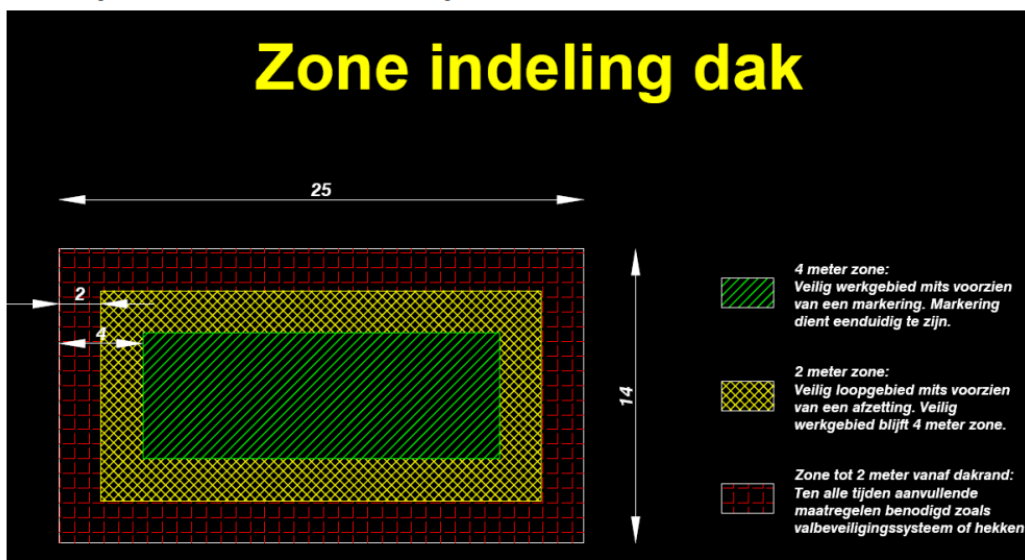


In de veilige zone mag men zich vrij bewegen. Gebruik tijdelijke veiligheidsvoorzieningen wanneer de onveilige zone betreden dient te worden.

## 5 Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

### 5.1 Zone-indeling

Een dak is sowieso een onveilig gebied daar de kans op valgevaar nu eenmaal altijd aanwezig is. Personen dienen bij het betreden van een dak daarom altijd alert te zijn. Vergeet daarbij niet te letten op de weersinvloeden zoals wind, regen of ijzel. Ieder dakvlak vanaf 2,5 meter hoogte wordt in 3 zones ingedeeld. Op de tekening worden de zones uitgebeeld met daaronder nadere uitleg.



#### 3. zone vanaf 4 meter vanaf de dakrand

Dit is de zone die beschouwd wordt als zogenaamde “veilige zone”. Dit gebied kan men zonder beschermingsmiddelen betreden en inspecties of andere werkzaamheden uitvoeren. Wel is het van belang dat er een markering aanwezig is die deze 4 meter weergeeft. Dit kan in de vorm van tegels of streken (verf of dakbedekking) zijn.

Het spreekt voor zich dat wanneer men voorbij deze 4 meter zone werkzaamheden moet verrichten zoals reparaties of inspecties, er (tijdelijke) valbeschermende maatregelen getroffen dienen te worden.

#### 4. zone 2 tot 4 meter vanaf de dakrand

Dit is het gebied tot 2 meter van de dakrand en mag alleen als veilig gebied beschouwd worden wanneer er een fysieke afzetting in de vorm van leuning aanwezig is. Ook hier geldt weer dat bij het betreden voorbij deze zone, (tijdelijke) valbeschermende maatregelen getroffen dienen te worden.

5. zone 0 tot 2 meter vanaf de dakrand

Bij het betreden van dit gebied dient men te allen tijde valbeschermende maatregelen te treffen.

Deze regel geldt ook voor kortstondig dakbezoek (zoals inspectie of onderhoud).

## 5.2 Noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen

Eenieder die werkzaamheden op de daken gaat verrichten dient gebruik te maken van eigen, deugdelijk, gekeurd en passend materiaal die een veilige uitvoering van de werkzaamheden waarborgt. Het is belangrijk om bij een dakbezoek vooraf te weten wat er aangetroffen kan worden (en welke voorzieningen er eventueel aanwezig zijn). De persoonlijke valbeschermingsmiddelen dienen, indien noodzakelijk, al gedragen worden alvorens men het dak betreed.

Minimaal zijn de volgende onderdelen benodigd wanneer men een dak bezoekt waar een valbeveiligingssysteem bestaande uit ankers en kabeltrajecten aanwezig is:

1. 1 x harnasgordel

Zorg voor een gekeurd en passend harnas voorzien van label en eventueel een keuringssticker wanneer het harnas ouder is dan één jaar. Het harnas dient te voldoen aan de EN 361 en dient jaarlijks gekeurd te worden door een erkend keurbedrijf. Ten behoeve van correct gebruik van de harnasgordel wordt verwezen naar de instructie van de leverancier.

2. 1 x instelbare vanglijn

De vanglijn met minimaal een lengte van 5 meter. Let er bij deze lijn op dat de vanglijn is voorzien van meelopende blokkering zodat een eventuele val direct geblokkeerd wordt. Dit blokkeermechanisme dient altijd ingesteld zijn tot maximaal 50 cm van het valgevaar (dakrand). De lijn dient standaard te zijn voorzien van een (geïntegreerde) valdemper en twee stuks veiligheidshaken. Conform EN 353-2 en dient eveneens jaarlijks gekeurd te worden door een erkend keurbedrijf. Ten behoeve van correct gebruik van de vanglijn wordt verwezen naar de instructie van de leverancier.

3. 1 x karabijnhaak

Er dient een karabijnhaak ter voorkoming pendule-effect aanwezig te zijn. Deze haak dient om de bovengenoemde vanglijn door te kunnen halen op eventuele pendule-ankers. De haak kan van aluminium of staal zijn. De haak dient te voldoen aan de EN 362. Ten behoeve van correct gebruik van de karabijnhaak wordt verwezen naar de instructie van de leverancier.

#### 4. 1 x meeloopmechanisme

Het meeloopmechanisme dient afgestemd te zijn op het aanwezige kabelsysteem. Dit mechanisme waar bovengenoemde vanglijn aan gekoppeld kan worden dient aan de kabel gekoppeld te worden. Dit meeloopmechanisme is nodig om alle tussenpunten te kunnen passeren zonder dat de persoon zich loskoppelt van het valbeveiligingssysteem. Meeloopmechanismen worden evenals de overige individuele veiligheidsvoorzieningen niet ter beschikking gesteld door Stichting BOOR en dienen door de aannemer te worden aangeschaft. Ten behoeve van correct gebruik van het meeloopmechanisme wordt verwezen naar de instructie van de leverancier.

### 5.3 Controle anker/kabelsysteem

Bij het gebruiken van een valbeveiligingssysteem in de vorm van een kabeltraject is het belangrijk voor het gebruik het systeem te controleren bij het beginpunt. Door aan de ronde schijf te draaien kan gevoeld worden of het systeem op de juiste spanning staat en dus operationeel is. Ook dient gecontroleerd te worden of het systeem actueel gekeurd en de keuring niet verlopen is.

In hoofdlijnen omvat de uit te voeren controle onderstaande handelingen:

1. controleer of de keuring van het systeem actueel (niet verlopen) is op de keuringssticker op het beginanker of de losse ankerpunten;
2. neem indien aanwezig de ronde schijf (indicator) tussen wijsvinger en duim en draai deze naar rechts of links;
3. wanneer de schijf wat stroef te draaien is, maar wel gedraaid kan worden dan is de spanning in orde en kan het systeem gebruikt worden;
4. wanneer de kabelindicator niet of onmogelijk is te draaien met duim en wijsvinger kan het zijn dat de kabel te strak staat opgespannen. Het systeem kan dan wel gebruikt worden maar het is wel belangrijk dat er melding gedaan wordt over deze constatering bij uw contactpersoon bij Stichting BOOR.
5. wanneer u langs of over de kabel heen kijkt, dient er een lichte zeeg of doorbuiging te zitten tussen de ankerpunten en de kabel. Als bijvoorbeeld de kabel te veel doorhangt tot op het dak of maar een paar centimeter erboven, is deze te slap en dient het systeem gecontroleerd te worden. Gebruik in dat geval het systeem niet en informeer uw contactpersoon bij Stichting BOOR;
6. wanneer de indicator erg los en heel gemakkelijk te draaien is, dient men langs de kabel heen te kijken of er geen ankerpunten vervormd zijn. Gebruik in dat geval het systeem niet en informeer de dakbeheerder.

Let op: ga nooit op eigen wijze de kabel proberen op te spannen.

## 5.4 Werkwijze met persoonlijke beschermingsmiddelen

### 1. Gebiedsbegrensd werken

Vanglijnen dienen dusdanig ingesteld te worden dat er altijd sprake is van gebiedsbegrenzing en derhalve vallen niet mogelijk is. De vanglijn dient te allen tijde ingesteld te worden op de werkplek. Het blokkeer -mechanisme op de vanglijn dient altijd ingesteld zijn tot maximaal 50 cm van het valgevaar. In die gevallen waarin het niet mogelijk is vallen volledig te voorkomen, dienen collectieve voorzieningen (bijv. leuning of steigers) te worden aangebracht.

### 2. Aankoppelen in veilige zone

Zorg altijd voor een veilige positie bij het aankoppelen van het systeem. Blijf hierbij altijd minimaal 4 meter van de dakrand te blijven. Na het bevestigen aan het anker/kabelsysteem en het strak instellen van de vanglijn (bevestiging op de rug!) kan het systeem gebruikt worden. Stel de lijn altijd dusdanig strak in, zodat u altijd circa 50 cm van het valgevaar wegblijft.

### 3. Voorkomen pendule-effect

Het pendule-effect kan optreden wanneer personen diagonaal uitlopen van een ankerpunt of aan het einde van een kabeltraject om zodoende in de hoeken te kunnen komen van een dak. Doordat de lijn strak staat ingesteld tot aan de dakrand (wanneer men parallel met het kabelsysteem en de dakrand loopt) is er geen overlengte op de vanglijn. Pas wanneer de vanglijn langer wordt gemaakt om in de hoek te kunnen komen, kan er een overlengte ontstaan op de vanglijn ten opzichte van het ankerpunt en de dakrand. Bij een val in een dergelijke situatie zal men langs de gevel een slingerbeweging maken met alle gevolgen van dien. Bepaal dus goed in hoeverre het nodig is om volledig in de hoek te kunnen komen. Hou hier minimaal rekening met een afstand van de voeten tot aan de dakrim van 1 meter om overlengte te voorkomen.

Er zijn situaties waarbij het toch nodig is dat de hoeken goed bereikt kunnen worden met de aanwezige valbeveiliging. Er zullen dan buiten het kabelsysteem in de hoeken (op twee bij twee meter van de dakrand gemeten) zogenaamde pendule ankers geplaatst zijn. Door de vanglijn door te lussen middels de bijbehorende veiligheids(karabijn)haak, kan de lijn opnieuw strak gesteld worden totdat men de positie in de hoek heeft bereikt. Bij een val zal nu de overlengte opgevangen worden door het hoekanker en dus de zwaai voorkomen worden tot beperkt blijven. Zorg er nog steeds altijd voor dat de lijn zo strak mogelijk staat en er nog altijd voldoende ruimte is tussen de dakrand.

5. Overige aandachtspunten

Overige aandachtspunten bij het gebruik van anker/kabelsystemen:

- a. gebruik het systeem/kabel of losse ankerpunten nooit om af te dalen;
- b. ga niet hangen of trekken aan de staalkabel of ankerpunten;
- c. ga niet staan op de staalkabel;
- d. meld beschadigingen direct bij Stichting BOOR;
- e. zorg er altijd voor dat de vanglijn tussen het harnas en de kabel zo strak mogelijk is;
- f. gebruik het systeem bij twijfel nooit.

## **6. Collectieve voorzieningen op daken**

Indien volgens de keuzebomen noodzakelijk en mogelijk worden daken voorzien van permanente veilige daktoetredingsvoorzieningen, zonemarkeringen, anker/kabelsystemen, etc. Afhankelijk van de ligging en onderhoudsfrequentie van installaties en afvoeren zijn t.b.v. de veiligheid aanvullende voorzieningen getroffen om deze te onderhouden.

### **6.1 Frequent onderhoud behoevende installaties in de onveilige zone**

Installaties in de onveilige 0 – 4 meter zone vanaf de dakrand zijn voorzien van permanent opstaande leuning (hekwerken) in een U-vormige opstelling indien er geen anker/kabelsysteem op het dakvlak aanwezig is. De leuning sluit aan op de veilige zonemarkering. De bezoeker dient vanuit de veilige zone de met leuning beveiligde installaties te inspecteren en onderhouden en mag zich hier niet buiten begeven zonder aanvullende voorzieningen te treffen.

### **6.2 Frequent onderhoud behoevende afvoeren in de onveilige zone**

Afvoeren in de onveilige 0 – 4 meter zone vanaf de dakrand zijn voorzien van permanente leuningssystemen met een lengte van 3 meter in een neer- en opklapbare uitvoering indien er geen anker/kabelsysteem op het dakvlak aanwezig is. De leuning zijn in het midden van de afvoeren gecentreerd geplaatst en indien niet nodig neergeklapt. De bezoeker dient vanuit de veilige zone via de kortste route zich naar het midden van de leuning te begeven en deze t.b.v. zijn werkzaamheden op te klappen. Na het uitvoeren van de werkzaamheden wordt het hek neergeklapt en begeeft de bezoeker zich via beveiligde kortste route terug naar de veilige zone.

## 7 Algemene aandachtspunten bij gebruik van valbeveiliging

- a. neem bij twijfel nooit risico's en volg de nadere bijgeleverde instructies van het valbeveiligingssysteem altijd op;
- b. neem bij twijfel over het gebruik of over beschadigingen altijd direct contact op met de leverancier of installateur;
- c. vermijd daken bij slecht weer (regen, wind, onweer, sneeuw, etc) altijd;
- d. ga niet het dak op wanneer het donker is of zorg voor voldoende verlichting;
- e. ga nooit alleen het dak op tenzij er een melding is gemaakt bij iemand die in de omgeving is omtrent de aard en duur van het dakbezoek. In principe altijd met minimaal met 2 personen een dak bezoeken;
- f. vermijd ook bij het gebruik van valbeveiligingsystemen of markeringen zoveel mogelijk de zone tot 2 meter aan de dakrand;
- g. oefen eerst het instellen van de vanglijn, het harnas en het aankoppelen van de meeloper in de veilige zone;
- h. laat geen spullen rondslingeren (zoals tassen, gereedschap). Deze kunnen struikelgevaar opleveren;
- i. Indien er bliksembeveiliging op het dak aanwezig is, dient deze bevestigd te worden op de daarvoor bestemde beugels aan het kabelsysteem en eventueel aan gevel- en kooiladders;
- j. meld ongevallen of calamiteiten direct bij 112 en waarschuw uw omgeving;
- k. laat het dak altijd schoon en netjes achter;
- l. sluiten deuren, luiken of andere toegangen naar de daken zowel tijdens als na het dakbezoek zodat onbevoegden niet het dak op kunnen. Denk hierbij aan kinderen of jeugd die graag op "ontdekking" gaan;
- m. meld algemene opvallende zaken die aangetroffen worden op de daken altijd schriftelijk aan uw contactpersoon bij Stichting BOOR.

## 8 Opleidingseisen

### 8.1 Daktoe- en betreders

Voorzieningen mogen niet gebruikt worden indien de betreder tot het dak over onvoldoende kennis beschikt om de algemene aanwezigheid, conditie en compleetheid van de voorzieningen te kunnen beoordelen.

De betreder:

1. is in het bezit van een geldig VCA\*-certificaat en;
2. is in het bezit van een deelnamebewijs jonger dan 5 jaar aan de cursus “Veilig werken op hoogte /Gebruik PBM’s” verzorgd door BDA Opleidingen, Tectum o.g.w.;
3. is door zijn/haar werkgever geïnstrueerd over de inhoud van het dakprotocol van Stichting BOOR. Werkgever verklaart aan Stichting BOOR zijn/haar werknemers via toolboxmeetings te hebben geïnstrueerd en legt dit intern vast.

### 8.2 Keurmeesters daktoe- en betredingen

Voorzieningen dienen al dan niet verplicht volgens wet- en regelgeving periodiek te worden gekeurd. De inspecteurs die namens de dakbeheerder de conditiemetingen aan de daken uitvoeren dienen hiertoe ook gekwalificeerd te zijn om de aanwezige daktoe- en betredingsvoorzieningen te keuren.

De inspecteurs:

1. van draagbaar klimmateriaal, trappen en rolsteigers moeten in het bezit zijn van een geldig certificaat keurmeester “NEN 2484 Keuren ladders, trappen en rolsteigers”;
2. van gevel- en kooiladders moeten in het bezit zijn van een geldig certificaat keurmeester “Cursus keurmeester kooiladders conform EN14122-4 en NEN 2484”;
3. van dakverankeringspunten en kabelsystemen moeten in het bezit zijn van een geldig certificaat “keurmeester” van de door Stichting BOOR gekozen fabrikanten en typen dakverankeringspunten en kabelsystemen;
4. die de dak-RIE’s opstellen/opnemen op locatie moeten in het bezit zijn van een geldig deelnamebewijs niet ouder dan 5 jaar aan de cursus “Uitvoeren van een Dak-RIE” verzorgd door BDA Opleidingen, Tectum o.g.w. ;

5. die conditiemetingen uitvoeren aan de platte daken moeten in het bezit zijn van een deelnamebewijs niet ouder dan 10 jaar aan de cursus “Onderhoudsinspecteur platte daken” verzorgd door BDA Opleidingen, Tectum o.g.w.;
6. die conditiemetingen uitvoeren aan de hellende daken moeten in het bezit zijn van een deelnamebewijs niet ouder dan 10 jaar aan de cursus “Onderhoud en beheer van pannendaken” verzorgd door BDA Opleidingen, Tectum o.g.w.