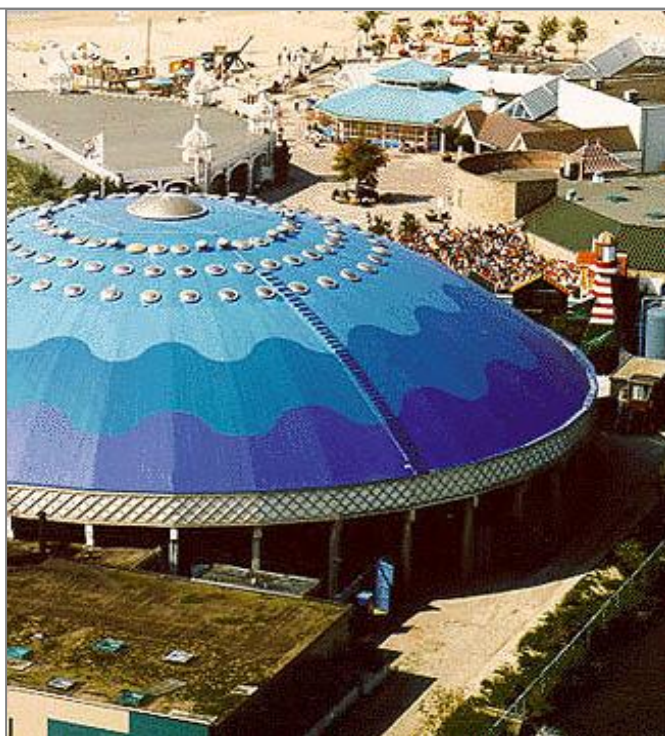




CONTROLEPLAN 33.34

Kunststof dakbedekking

www.controleplannen.nl



Inhoud

- A | Organisatie P2
- B | Techniek P6
- C | Inspectielijst P8

Over dit controleplan...

Het dak wordt ook wel de vijfde gevel genoemd. In dat geval is het de minst duurzame gevel. Dakbedekkingen worden tot op heden niet langer gegarandeerd dan de overige gevels, namelijk maximaal 10 jaar. In tegenstelling tot een gemetselde gevel – die moeiteloos 50 jaar meegaat – is dakbedekking veel kwetsbaarder. Met goed onderhoud kan een goed aangebrachte dakbedekking echter wel 20 jaar functioneel blijven, zeker nu de laatste jaren veel gewapende dakbedekkingen worden toegepast.

In de afgelopen decennia zijn we geconfronteerd met schadegevallen aan daken ten gevolge van stormen. Veel dakbedekkingen werden compleet door de wind losgetrokken van hun ondergrond. Om het gewicht te beperken werden concessies gedaan aan de opbouw van de dakbedekking. Ook werden fouten gemaakt in de dimensionering van het afschot, waardoor de afvoer van het regenwater niet was gegarandeerd. Wanneer dan ook nog te weinig noodoverlopen aanwezig waren, kon het voorkomen dat de gehele dakconstructie bezweek. Reden genoeg om het proces voor de bouwbegeleider goed in beeld te brengen.

A | Organisatie

Inhoudsopgave

I. ONTWERP		III. REGELGEVING	IV. ORGANISATIE	V. PLANNING
1. Afschot platte daken	9. Fase werktekeningen, dakafschotplan en details	1. Begeleiding BDA	1. Tekeningenplanning	- Indicatieplanning
2. Belasting platte daken		2. Bouwbesluit	2. Berekningen	
3. Materialisering platte daken	10. Isolatieplaten-tekening en berekeningen	3. Bouwvergunning	3. Verzekerde garantie	
4. Detaillering platte daken		4. V&G-plan uitvoeringsfase	4. Bemonstering	
5. Installaties op het platte dak	II. FINANCIËN	5. Garantieverklaring	5. Noodoverlopen	
6. Waterafvoer platte daken	1. Afhandeling meer- en minderwerk	6. Certificaten en attesten	6. Werkplan aannemer	
7. Noodoverlopen	2. Werkzaamheden derden op het dak		7. Melding verzekering	
8. Fase bestek en bestektekeningen			8. Planning	
			9. Hemelwaterafvoer	

I. Ontwerp

INLEIDING - De basis van de dakbedekking wordt gelegd in het bestek en de bestektekeningen. Problemen tijdens de uitvoering en zeker tijdens de exploitatiefase vinden hier hun oorsprong. Om de onvolkomenheden van het bestek en de bestektekeningen tijdens de bouwfase op te lossen, wordt de opdrachtgever vaak geconfronteerd met meerwerk. De opdrachtgever moet dan bijbetalen voor iets waarvan hij van mening is dat hij dat al gekocht heeft. De bouwbegeleider, die betrokken is in de fase dat bestek en tekeningen nog moeten worden afgerond, vindt hieronder een aantal aandachtspunten.

- Afschot platte daken:** een afschot van 16:1000 van de uiteindelijke dakbedekking, dus in de eindsituatie. Vastgelegd moet worden waarmee dit afschot gerealiseerd gaat worden. Het is mogelijk om de dakvloer van beton op dit afschot af te werken, maar bij een tweedimensionaal afschot is dit uitvoeringstechnisch een lastige zaak. Ook het aanbrengen van een zand-cementdekvloer met afschot is mogelijk. Wel zal dit extra gewicht en extra droogtijd met zich meebrengen. Tenslotte is het toepassen van afschotisolatieplaten een vaak toegepaste techniek. Een stalen dakconstructie met stalen dakplaten kan voor weinig geld met het juiste afschot in het werk worden gesteld. Dit vergt een tijdige voorbereiding.
- Belasting platte daken:** het moet de ontwerper duidelijk voor ogen staan welke functies de platte daken krijgen. Het gewicht van een daktuin is vele malen groter dan het gewicht van een mossedumdak. De architect kan hiervoor te rade gaan bij collega's in de tuinarchitectuur. De constructeur moet al bij de berekening van de hoofdconstructie de beschikking hebben over de correcte gewichten per m².
- Materialisering platte daken:** bij toepassing van daktuinen of mossedumdaken kan het beste een scheiding worden gemaakt tussen de dakbedekking en de extra lagen (worteldoek) die bij een daktuin horen. Ook in de aanbesteding van de werken is deze scheiding zeer praktisch, mits afstemming van deze lagen heeft plaatsgevonden. Het gebouw wordt zelfstandig waterdicht gemaakt, los van de werkzaamheden van de tuinen die vaak in een later tijdstip gewenst zijn. Bij de materialisering moeten bewuste keuzes gemaakt worden tussen bitumineuze of kunststof bedekkingen, losliggend en geballast of vastgemaakt aan de ondergrond, isolatie op of onder de bedekking, beloopbaar, gedeeltelijk of niet beloopbaar, doorvoeringen, systeem van waterafvoer en noodafvoer.
- Detaillering platte daken:** al tijdens het ontwerp moet worden nagedacht over een dakafschotplan. Het laagste

punt van het dak is bepalend voor alle overige details, bijvoorbeeld dakopstanden, deuren die op het dak uitkomen en in te werken loodvoorzieningen. Vuistregel voor opstandhoogtes zijn voor de dakrand 120 mm en bij opgaand werk 170 mm. In samenwerking met de constructeur kan dan worden gezocht naar de meest effectieve opbouw van de constructie waarmee het afschot kan worden gerealiseerd.

5. *Installaties op het platte dak*: denk bijvoorbeeld aan een glazenwasinstallatie. Deze moet in bestek en op bestektekeningen een plaats krijgen. Een losliggend railsysteem vraagt een stevige isolatieplaat die elders op het dak niet nodig behoef te zijn. Een berekening is noodzakelijk. Ook moeten toegangspaden worden meegenomen in het ontwerp, niet alleen naar de opstelplaats van de glazenwasinstallatie maar ook naar ventilatiemotoren en andere zaken waaraan soms onderhoud moet plaatsvinden.
6. *Waterafvoer platte daken*: in de ontwerpfase moet worden nagedacht over het toepassen van een vacuüm-systeem (bijvoorbeeld Pluvia) of een traditioneel systeem, waarbij grotere afmetingen van de afvoer en riolering nodig zijn.
7. *Noodoverlopen*: de architect moet op de tekeningen aangeven waar de noodoverlopen moeten worden gepositioneerd. Latere berekeningen moeten gaan aantonen hoeveel noodoverlopen nodig zijn en wat de afmetingen hiervan moeten zijn.
8. *Fase bestek en bestektekeningen*: hierna kunnen de tekeningen en het bestek, voor wat betreft dit onderdeel, worden afgerond.
9. *Fase werktekeningen, dakafschotplan en details*: binnen deze fase moet de werktekening gemaakt worden waarop het afschot tot in detail is weergegeven. Ook alle aansluitdetails inzake de daken moeten in deze fase hun beslag krijgen. De bouwbegeleider kan hierbij aangeven welke details nog extra gewenst zijn.
10. *Isolatieplaten-tekening en berekeningen*: als afsluiting van deze fase moet de dakdekker of de leverancier van de afschotisolatieplaten een werktekening maken met hierop duidelijk zichtbaar hoe de afschotplaten moeten worden aangebracht.

II. Financiën

INLEIDING - Met name bij dakbedekkingen wil nog wel eens sprake zijn van bestekswijzigingen, helaas. Het komt nog wel eens voor dat een bestek voorschrijft dat een daktechnisch adviesbureau, bijvoorbeeld BDA, een uitgewerkt plan van de dakdekker moet beoordelen en goedkeuren. Niet in alle gevallen is het dan vanzelfsprekend dat de eventuele meerkosten die kunnen ontstaan door opmerkingen van het adviesbureau voor rekening van de aannemer zijn. Als in het bestek een verkeerde dakrol is aangegeven en de aannemer is geen nalatigheid te verwijten, dan kunnen stevige discussies ontstaan over de meerkosten. Ook voorgestelde verbeteringen kunnen ten laste komen van de opdrachtgever.

1. *Afhandeling meer- en minderwerk*: eventueel meer- en minderwerk moet zijn afgehandeld alvorens de materialen worden besteld.
2. *Werkzaamheden derden op het dak*: het kan zijn dat een nevenaannemer op de afgewerkte dakbedekking nog werkzaamheden gaat verrichten voordat het project is opgeleverd. Denk bijvoorbeeld aan een nevenaannemer voor de daktuinen. In dat geval moet de dakbedekking opgenomen worden, en de eventuele opmerkingen moeten zijn verholpen voordat de nevenaannemer het werk overgedragen krijgt. Let wel, hier is geen sprake van een deeloplevering. Eventuele herstelwerkzaamheden veroorzaakt door die nevenaannemer zijn voor rekening van deze nevenaannemer.

III. Regelgeving

INLEIDING - Het bestek is maatgevend voor de van toepassing zijnde NEN-bladen. Echter, het Bouwbesluit heeft een aantal NEN-bladen standaard van toepassing verklaard. Deze normbladen zullen altijd de hoofdonderdelen van het Bouwbesluit als uitgangspunt kennen. Daarnaast worden veelal de voorschriften van Vebidak van toepassing verklaard, alsook de BDA uitvoerings- en detailregels zoals opgenomen in het BDA-dakboek. Tenslotte kennen de toe te passen materialen ook nog eens hun eigen verwerkingsvoorschriften.

1. *Begeleiding BDA*: in overleg met de bouwdirectie moet vooraf worden afgesproken of inschakeling van BDA mogelijk is. Zij zijn gespecialiseerd in de regelgeving en de uitvoering van dakdekkerwerkzaamheden.
2. *Bouwbesluit*: de berekeningen moeten voldoen aan het Bouwbesluit. De constructeur is verantwoordelijk voor de controle hiervan en na goedkeuring voor indiening bij Bouw- en Woningtoezicht.
3. *Bouwvergunning*: ook hierin kunnen nadere eisen zijn gesteld aan de dakbedekking. De bouwbegeleider zal dit controleren.
4. *V&G-plan uitvoeringsfase*: de dakdekker moet het V&G-plan uitvoeringsfase aan vullen op zijn activiteiten, als onderaannemer van de hoofdaannemer of als nevenaannemer. Juist voor deze werkzaamheden kan het erg belangrijk zijn, denk aan dakrandbeveiligingen en de beschikbaarheid van blusmiddelen. In dit kader kunnen ook anderen dit V&G-plan aanvullen, bijvoorbeeld als er sprake is van daktuinen.
5. *Garantieverklaring*: voordat de dakdekker met zijn werkzaamheden aanvangt, moet een garantieverklaring worden overhandigd. Met name de onderhoudsbepalingen die hierbij worden gesteld, moeten binnen de besteksuitgangspunten blijven.
6. *Certificaten en attesten*: bij de bemonstering moeten de benodigde verklaringen aanwezig zijn.

IV. Organisatie

INLEIDING - Een detailplanning van de werkzaamheden op het dak is in sommige gevallen zeer wenselijk. Nadat de aannemer de ruwbouw op hoogte heeft, wil men het gebouw zo snel mogelijk waterdicht maken om met de afbouw geen last meer te hebben van het regenwater. Dit botst met het streven om, nadat de dakbedekking gereed is, niemand meer op het dak toe te laten ter bescherming van de dakbedekking. Alle partijen hebben dan belang bij een fijnafstemming van werkzaamheden. Wel moet de fijnafstemming plaatsvinden voordat de dakdekker toe is aan de eerste laag dakbedekking. Het werken op daken is een risicovolle bewerking. Daarom is een geactualiseerd V&G-plan noodzakelijk.

1. *Tekeningenplanning*: binnen de reguliere afspraken over de tekeningenstroom moet aandacht worden geschonken aan de dakafschottekening van de architect, de daksparingentekening en de isolatietekeningen van de leverancier. Deze moeten aanwezig en goedgekeurd zijn voordat materialen kunnen worden besteld. Dit geldt ook voor de tekeningen van de bliksembeveiligingsinstallatie en de glazenwasinstallatie.
2. *Berekeningen*: de dakdekker moet tijdig een berekening verschaffen waaruit blijkt dat hij voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit. Het gaat om een windbelasting berekening voor de bevestiging van de dakbedekking, dan wel bij losliggende bedekkingen. De berekening wordt ter goedkeuring aangeboden aan de hoofd constructeur die tevens verantwoordelijk is voor indiening bij Bouw- en Woningtoezicht. Daarnaast wordt altijd een bouwfysische controleberekening gevraagd inzake de garantie.
3. *Verzekerde garantie*: het bestek kan aangeven dat de garantie van het dak verzekerd moet worden. Het doel hiervan is dat de garantietermijn via een verzekeringsmaatschappij doorloopt, mocht de dakdekker of de aannemer failliet zijn gegaan. Als een verzekerde garantie wordt gevraagd, moet de verzekeringsmaatschappij op de hoogte worden gesteld van de aanvang van de dakdekkerswerkzaamheden. Dit behoort tot de verantwoordelijkheid van de dakdekker, maar kan worden besproken met de aannemer.
4. *Bemonstering*: er kunnen veel onderdelen worden bemonsterd als het gaat om de dakbedekking. Zo zijn er veel fabrikanten die dakbedekking produceren onder hun eigen merknaam. Wel moet altijd een standaard codering worden gehanteerd. Dakbedekking moet worden geleverd met een productcertificaat en attest. Ook isolatie, parkers, volgringen doorvoeringen enz. moeten tijdig worden bemonsterd zodat goedkeuring van de bouwdirectie kan worden verkregen.
5. *Noodoverlopen*: de architect heeft op de bestektekeningen de plaatsen aangegeven waar noodoverlopen kunnen komen te zitten. De dakdekker moet een berekening maken van de benodigde cm² noodoverlopen. Bij toepassing van een vacuümsysteem kan de leverancier van dit systeem dit ook verzorgen. Controle moet plaatsvinden door de constructeur. In overleg met de constructeur moet de hoogte van de noodoverlopen

worden vastgesteld. Hij kan aangeven of bij een verstopte hemelwaterafvoer de maximale waterbelasting niet wordt overschreden. Bij voorkeur moet één noodoverloop op een direct in het oog springende plaats worden aangebracht, zodat men gelijk wordt geattendeerd op de verstopping. Bijvoorbeeld boven een hoofdentree.

6. *Werkplan aannemer*: juist voor dit onderdeel zou iedere aannemer een werkplan moeten opstellen, of het nu geëist wordt via het bestek of niet. Zaken als uitvoeringsplanning, veiligheid en tussentijdse overdracht kunnen hierin uitstekend worden uitgewerkt.
7. *Melding verzekering*: indien van toepassing kan dit onderwerp tijdens een werkbespreking aan de orde komen.
8. *Planning*: al tijdens de ruwbouwfase moet worden overlegd of het zinvol is om een eerste laag dakbedekking aan te brengen om het gebouw in een vroeg stadium waterdicht te maken.
9. *Werkzaamheden derden*: mochten er werkzaamheden worden uitgevoerd door derden, bijvoorbeeld bij het aanbrengen van daktuinen, dan moeten afspraken worden gemaakt over de tijdelijke overdracht. Nadat de dakdekker gereed is met zijn werkzaamheden wordt het dak onder water gezet om vast te stellen of het waterdicht is. Vervolgens wordt een overdrachtsformulier ingevuld en ondertekend. De dakdekker van de aannemer verklaart dat de werkzaamheden gereed zijn en de nevenaannemer accepteert het dak zoals dat erbij ligt, eventueel met een aantal 'opleveringspunten'. Het dak wordt vervolgens, gedurende de benodigde tijd, ter beschikking gesteld aan de nevenaannemer. Deze blijft gedurende de periode dat hij daar werkzaam is verantwoordelijk voor de dakbedekking. In de meeste gevallen zullen de werkzaamheden van de nevenaannemer gereed moeten zijn tegen de tijd dat het project wordt opgeleverd. Verwacht men veel logistieke problemen met deze constructie, dan moet worden overwogen om het werk van de nevenaannemer pas na oplevering uit te voeren.
10. *Hemelwaterafvoer*: op het moment dat de eerste dakbedekkingslaag wordt aangebracht, zal de HWA gaan functioneren. Het regenwater zal dan moeten worden afgevoerd via het gemeenteriool. De aansluiting moet dan wel zijn gerealiseerd.

V. Indicatieplanning

Het bijgevoegde planningsformulier is als voorbeeld ingevuld en geeft een indicatie weer van het proces, zoals dat zou kunnen verlopen. De bouwbegeleider kan zo voor ieder project snel zien waar hij staat in het proces.

Nr.	Activiteit (in aantal weken)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Bestek en bestektekeningen gereed	■																		
2.	Werktekeningen en details		■	■	■	■	■	■	■											
3.	Bemonstering							■	■											
4.	Werkplan							■	■											
5.	V&G-plan							■	■											
6.	Tekening afschotisolatie								■	■	■									
7.	Uitvoering eerste waterkerende laag										■	■	■							
8.	Uitvoering definitieve bedekking																		■	■
9.	Relatie project																			
10.	Ruwbouw hoog, dak gereed										■	■								
11.	Overige werkzaamheden op dak gereed																			■

B | Techniek

Inhoudsopgave

AANDACHTSPUNTEN

1. Keuring ondergrond
2. Aanbrengen dampremmende laag
3. Keuring materialen
4. Aanbrengen isolatie
5. Aanbrengen dakbedekking
6. Aanbrengen ballastlaag
7. Dakdoorbrekingen
8. Controle werkzaamheden

Aandachtspunten

INLEIDING - Omdat eventuele problemen van een plat dak pas zichtbaar worden na de oplevering, wordt in dit controleplan veel aandacht besteed aan de platte daken. De problemen behoeven niet altijd te ontstaan door de dakbedekking, maar hebben uiteindelijk wel invloed op de waterdichtheid van een gebouw. Veel problemen hebben te maken met een te lichte onderconstructie. Stalen daken die te licht zijn geconstrueerd, verkeerd of geen afschot hebben, slecht of geen onderhoud aan dakbedekking of het openhouden van regenwaterafvoeren zijn de meest voorkomende problemen.

1. *Keuring ondergrond*: voordat met het aanbrengen van de dakbedekking kan worden aangevangen, moet de ondergrond gekeurd worden. In dit kader verstaan we onder dakbedekking ook het isolatiepakket. Als het afschot wordt gevormd door de ondergrond, dan wordt aanbevolen om een hoogtemeting te (laten) verrichten om te beoordelen of het afschot voldoet. Als men dit nalaat en er blijft water staan op de dakbedekking, dan is dit zeer moeilijk oplosbaar.
2. *Aanbrengen dampremmende laag*: uit praktische overwegingen kan het verstandig zijn om als eerste laag een waterdichte dampremmende laag aan te brengen in de vorm van een gebitumeneerde polyesteremat. Dit in plaats van een PE-folie. Het aanbrengen van de definitieve dakbedekking kan dan op een later tijdstip plaatsvinden om de aannemer gelegenheid te geven voor bouwkundige zaken, zoals een dakopbouw voor installaties. De extra kosten die hiermee gemoeid zijn moeten opwegen tegen de beschermende maatregelen die de aannemer moet treffen bij het werken vanaf een definitieve dakbedekking.
3. *Keuring materialen*: aangevoerde materialen moeten voldoen aan de goedgekeurde bemonstering. Bij toepassing van PS-isolatie moet worden nagegaan of deze brandvertragend is en voldoet aan de vereiste drukvastheid. De eventuele ballastlaag van grind moet






Fig. 1 | Montage van kunststof dakbedekking

worden gekeurd, aangezien deze meestal niet is bemonsterd.

4. *Aanbrengen isolatie*: het bestek geeft een minimale R-waarde aan. Daarbij is het belangrijk om na te gaan of het afschot moet worden uitgevoerd in één of twee richtingen. Denk bij het aanbrengen van isolatie aan een verdiept gedeelte ter plaatse van een regenwaterafvoer. Bij isolatie die wordt bevestigd aan de ondergrond, bijvoorbeeld bij stalen dakplaten, geeft een berekening aan hoeveel parkers nodig zijn per m². Indien de onderzijde van een stalen dak in het zicht komt, moeten visuele eisen worden gesteld aan deze parkers. De parkers zelf, en de schotels waarmee de isolatie wordt vastgehouden, moeten voldoen aan de berekening van de dakdekker. Al deze materialen zijn getest en voorzien van een attest dan wel een productcertificaat.
5. *Aanbrengen dakbedekking*: de kunststof dakbedekking blijft een kwetsbaar product. In de periode dat de dakbedekking wordt aangebracht, inclusief het aanbrengen van de ballastlaag, moet al het bouwverkeer op het dak in de vorm van mensen, kruiwagens en andere zaken, zoveel mogelijk worden vermeden. De meeste zorg moet worden besteed aan randafwerkingen, bij dakopstanden en aansluitingen bij dakdoorbrekingen. Het dakboekje van BDA geeft richtlijnen voor detailleringen hiervan.
6. *Aanbrengen ballastlaag*: schoongewassen grind is noodzakelijk in afmetingen conform het bestek. Bij hoge gebouwen is grover grind nodig dan bij lagere gebouwen. Bij daken waar men zicht op heeft, bijvoorbeeld bij hoger gebouwde kantoren, wil men soms een gekleurde ballastlaag toepassen. Los van looppaden naar te bereiken plaatsen, geeft een uitgevoerde windberekening aan dat op bepaalde plaatsen deze vorm van ballast moet worden uitgevoerd in zware betontegels. Met name op de hoeken van gebouwen komt dit voor.
7. *Dakdoorbrekingen*: bij dakdoorbrekingen mogen uitsluitend kunststof plakplaten worden toegepast van hetzelfde type kunststof als de dakbedekking. Bij HWA en noodoverlopen moet worden voorkomen dat grind in de afvoeren kan komen.
8. *Controle werkzaamheden*: het kan gebeuren dat extra toezicht op de dakbedekkingswerkzaamheden plaatsvindt. Zo kan een verzekeringsmaatschappij langskomen voor een kwaliteitscontrole vanuit de achtergrond dat zij de dakbedekking voor de garantieperiode moeten verzekeren. Soms is een extra controle van een adviseur (BDA) gewenst.

Handige internetsites:

-  **www.vebidak.nl**: website van Vereniging Dakbedekkingsbranche Nederland. Onder het kopje 'vakrichtlijn' zeer veel informatie over kunststof dakbedekking
-  **www.bda.nl**: website van de BDA groep
-  **www.sbr.nl**: website van Stichting Bouwresearch

C | Inspectielijst



Project:	
Locatie:	
Opzichter:	
Inspectiedatum:	

Nr.	Activiteit	Akkoord	Niet akkoord	N.v.t.
A.	Administratief			
1.	Controle belastingen bij het toepassen van daktuinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Wateraccumulatie berekening uitgevoerd conform de NEN 6702	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Is er voor dit onderdeel een tekeningenroulatieschema vastgesteld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Is er voor dit onderdeel een gegevensbehoefteschema vastgesteld	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Is er een werkplan geëist voor dit onderwerp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Zijn de vereiste bestektekeningen en berekeningen ingediend ter controle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Zijn de vereiste werk-/productietekeningen en berekeningen ingediend ter controle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Zijn er attesten, certificaten of garanties geëist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Is een startbespreking wenselijk voor dit onderdeel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Is dit onderdeel opgenomen in het V&G-plan uitvoering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Zijn alle betrokkenen daarvan op de hoogte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Zijn alle bestekseisen bekend en juist geïnterpreteerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Is er bemonstering nodig voor dit onderdeel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	Vorbereiding			
14.	Afschot in constructie (staal- of zandcement vloer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Afschot in isolatie (afschotisolatie platen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Gegarandeerd afschot 16 mm/m1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	Berekening en bepaling plaats HWA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Berekening en bepaling plaats noodafvoeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Random gegarandeerde opstand van minimaal 120 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Planning en routing afgestemd op overige werkzaamheden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Concept onderhoudsvoorwaarden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	Windberekening uitgevoerd en ballast bepaald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	Is er een werkplan ingediend ter controle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	Is het werkplan goedgekeurd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	Is het werkplan op de bouw aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Zijn bestektekeningen en berekeningen goedgekeurd zonder voorbehoud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Zijn de goedgekeurde bestektekeningen en berekeningen op de bouw aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nr.	Activiteit	Akkoord	Niet akkoord	N.v.t.
28.	Zijn de vereiste werk-/productietekeningen en berekeningen goedgekeurd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	Zijn de vereiste werk-/productietekeningen en berekeningen op de bouw aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	Zijn de attesten, certificaten of garanties ingediend ter controle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31.	Zijn de attesten, certificaten of garanties goedgekeurd zonder voorbehoud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.	Zijn de attesten, certificaten of garanties op de bouw aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33.	Zijn er bijzondere omstandigheden uit VCA-oogpunt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34.	Is de bemonstering aangeleverd op de bouw, en is deze compleet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35.	Is de bemonstering goedgekeurd en vastgesteld naar alle betrokken partijen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36.	Is een (detail)planning voor dit onderdeel wenselijk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37.	Is de (detail)planning realistisch en haalbaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38.	Is de opslag van materialen goed geregeld (bescherming)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	Uitvoering			
39.	Start werkzaamheden gemeld bij verzekering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40.	Maatvoeringcontrole afschot ondergrond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41.	Ondergrond voldoende droog en glad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.	Dampremmende laag geheel gesloten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43.	Alle loodvoorzieningen reeds aangebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44.	Controle dakbedekking voor aanbrengen ballast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45.	Tijdelijke onderbrekingen waterdicht gemaakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46.	Geen werkzaamheden meer op afgewerkt dak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	Nacontrole			
47.	Indien werkzaamheden op afgewerkte dakbedekking, bescherming aanbrengen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48.	Voldoende veiligheidsvoorzieningen voor veilig onderhoud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49.	Onderhoudsaanbieding aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50.	Onderhoudsvoorwaarden bekend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51.	Is de kwaliteit beoordeeld en akkoord bevonden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52.	Zijn alle gegevens op de juiste wijze in de revisiestukken verwerkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eventuele opmerkingen:

Vervolg opmerkingen: