

## Technical Inspection Service

Waterdichtheidsprotocol CBS TIS

Versie 1.1; 14-11-2022

Van	Stichting TIS-NL
Auteur	Ir. W. Hoppenbrouwers, Ing. E. Wagelmans
Laatste wijziging	P.H.C.M. Oomen MBA
Kenmerk	A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS
Versie	1.1
Datum	14-11-2022
Bestand	
Status	Definitief

## Inleiding

In het Conformiteitsbeoordelingsschema Technical Inspection Services (CBS TIS) dat beheerd wordt door Stichting TIS-NL, zijn de prestatiecriteria beschreven waaraan de werkzaamheden van de *Geaccrediteerde TIS* dienen te voldoen. De scopespecifieke invulling van de prestatiecriteria voor de 5 basisscopes uit het *Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)* wordt beschreven in hoofdstuk 8 van het *CBS TIS*:

- Constructieve veiligheid na oplevering (hfst. 8.2)
- Brandveiligheid (hfst. 8.3)
- Bouwfysica (hfst 8.4)
- Gebouwgebonden Installaties (hfst. 8.5)
- Algemeen Bouwkundig (hfst. 8.6)

Omdat er behoefte bestaat bij de stakeholders van de TISsen om naast de basisscopes uit het *Bbl* ook andere losse scopes uit te kunnen vragen zijn bijkomende documenten opgesteld, die in samenhang dienen gelezen te worden met het *CBS TIS*. Deze ontwikkelde documenten zijn beschikbaar op de website van Stichting TIS-NL. Deze is te bereiken middels de volgende link: <https://www.tis-nl.nl/downloads>

De cursief gedrukte woorden in deze bijlage verwijzen naar de definities in hoofdstuk 3 van het *CBS TIS*.

Dit document betreft de *scope* waterdichtheid en is naar analogie met het CBS TIS met een dusdanige structuur opgebouwd dat de mogelijkheid bestaat voor de *Geaccrediteerde TIS* om beoordelingen ten aanzien van het volledige *Bbl* uit te voeren of de beoordeling van losse *scopes*. Bovendien is het mogelijk om in combinatie met de *scope* Constructieve veiligheid na oplevering ook voor de *scope* waterdichtheid een Verborgene Gebreken Verzekering af te sluiten.

In A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS A staan de aanvullende eisen beschreven voor de *scope* waterdichtheid indien een volledige beoordeling ten aanzien van het *Bbl* wordt uitgevoerd

In A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B staan de aanvullende eisen en wijzigingen op de algemene werkwijze van een *Geaccrediteerde TIS* beschreven indien de *scope* waterdichtheid wordt uitgevraagd, zonder dat een volledige beoordeling ten aanzien van het *Bbl* wordt uitgevoerd.

De aanvullende inhoudelijke eisen aan de beoordelingen voor de specifieke *scope* waterdichtheid uit A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS A en A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B zijn identiek, enkel de communicatie en rapportage wijze verschilt.

In A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS C staan de aanvullingen en of wijzigingen op de algemene werkwijze van een *Geaccrediteerde TIS* beschreven indien een Verborgene Gebreken Verzekering wordt uitgevraagd ten aanzien van de *scope* waterdichtheid. Bij A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS C is ook altijd A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS A of A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B van toepassing.

### A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS A: Waterdichtheid (binnen Bbl breed toetsen)

A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS A bevat aanvullingen ten aanzien van de hoofdtekst van het CBS TIS<sup>1</sup>, die van toepassing zijn voor de *Scope* waterdichtheid, indien een beoordeling van het volledige *Bbl* wordt uitgevraagd.

Indien specifiek de *Scope* waterdichtheid wordt uitgevraagd is A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B van toepassing. Eventuele specifieke aanvullingen en/of wijzigingen t.b.v. de Verborgene Gebreken Verzekering zijn opgenomen in A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS C.

### 3 Termen en definities

Aanvullend gelden volgende definities:

Waterdichtheid:

De aanwezigheid van water of vocht in een bouwwerk heeft verschillende mogelijke oorzaken:

- a) Regenwater dat via open gedeelten of hellingen op of in het bouwwerk terecht komt;
- b) Inrijwater (water dat door voertuigen meegenomen wordt in het bouwwerk);
- c) Overstroming;
- d) Lekwater van leidingen of installaties in het bouwwerk;
- e) Condensatie van luchtvochtigheid;
- f) Het binnendringen van water door de constructie(onderdelen) als gevolg van een gebrekkige waterdichtheid.

Onder waterdichtheid wordt verstaan het voldoen aan de vigerende normen, eisen, regelgeving en klanteneisen ten aanzien van de mate van waterdichtheid van een constructie of constructieonderdelen (enkel geval f). Binnen het begrip waterdichtheid wordt volgende onderscheidt gemaakt:

- Volledige waterdichtheid
- Functionele waterdichtheid

Volledige waterdichtheid:

De volledige afwezigheid van watertransport door de constructie of het constructieonderdeel (fysisch waterdicht / water ondoorlatend).

---

<sup>1</sup> De geldende versie van het CBS TIS beheerd door Stichting TIS-NL

#### Functionele waterdichtheid:

Voor constructies of constructieonderdelen die niet als volledig waterdicht kunnen beschouwd worden, kan een wenselijke graad van functionele waterdichtheid bepaald worden:

- a) Geen meetbare debieten, maar vochtplekken toegestaan;
- b) Een beperkt lekdebiet is toegestaan (toegelaten lekdebiet dient dan wel vastgelegd te worden).

#### Observatieperiode:

Binnen de scope waterdichtheid behelst dit de periode na oplevering of na ingebruikname van de constructie(onderdelen), waarbinnen de eventuele negatieve invloeden van tijdsgebonden fenomeen op de waterdichtheid zich zouden kunnen manifesteren.

### 7.8 Beoordeling van de uitvoering

#### 7.8.2 Activiteiten

##### Aanvullend geldt:

Tijdens de observatieperiode voert de *Geaccrediteerde TIS* inspecties of onderzoek uit betreffende het waterdicht blijven van de beoordeelde constructie(onderdelen) onder invloed van tijdsgebonden fenomenen.

### 8.2 Constructieve veiligheid

#### 7.3.3 Analyseren vraagspecificatie, proceseisen

##### Aanvullend geldt:

Met betrekking tot de *Scope* waterdichtheid behelst de analyse van de vraagspecificatie ten minste een beoordeling van de door de opdrachtgever opgegeven eisen met betrekking tot de waterdichtheid van de constructie(onderdelen) op:

- De eenduidigheid van de geformuleerde eisen en criteria (SMART);
  - o Hieronder valt ook het vaststellen van de gewenste graad van waterdichtheid per constructieonderdeel.
- De technische haalbaarheid van de gewenste graad van waterdichtheid in relatie tot eventueel voorgeschreven bouwmethoden, bouwdetails en of materialen;
- De compatibiliteit met het beoogde gebruik;
- De compatibiliteit met de technische installaties (luchtverversing, concept van de waterafvoer, pompinstallatie, ...)
- Het voldoen aan de wettelijke eisen.

## **7.4 Vaststellen van de ToetsScope:**

### **7.4.3 Proceseisen**

#### **7.4.3.2 Gedetailleerde bepaling van de toetsScope op onderdelen:**

Aanvullend geldt:

Alle onderdelen waaraan eisen worden gesteld ten aanzien van waterdichtheid, dienen tot de toetsScope van de *Geaccrediteerde TIS* te behoren.

## **7.5 Risicoanalyse- en evaluatie:**

### **7.5.3 Proceseisen**

#### **7.5.3.2 Risicoanalyse:**

Aanvullend geldt:

Met betrekking tot de *Scope* waterdichtheid behelst de analyse van het aanbiedingsontwerp, indien relevant, het onderzoek van volgende elementen:

< Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming >

- Algemeen:
  - de technische opties en ontwerpuitgangspunten;
  - geldende technische bepalingen, voorschriften en normen, eisenspecificaties en contractuele documenten;
  - omgevingsfactoren met mogelijke invloed op de waterdichtheid van de constructie(onderdelen);
  - het beoogde gebruik van de ruimten of het bouwwerk;
- Betreffende de constructie:
  - het concept van de ruwbouw / structuur van het bouwwerk in relatie tot risico's met betrekking tot waterdichtheid;
  - de bouwmethode (inclusief stortlengtes, dilataties, invloed verhardingskrimp, maximale scheurwijdte, ...);
  - de hellingsgraad van de beschouwde onderdelen;
  - het concept van de opbouw van de buitenmuren en daken;
  - het al dan niet toepassen van een waterdichte schil;
  - het concept van waterafvoer en nood overstorten (buiten);
- Betreffende installaties en afwerking:
  - het concept van de waterafvoer (binnen);
  - pompinstallaties;
  - de afwerking binnen;
  - de luchtverversing van de ruimten.

- Betreffende de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid:
  - de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid (zie hoofdstuk 8.2)
  - Vaststellen van de duur van de observatieperiode en bepaling van het inspectieregime (zie hoofdstuk 8.2)

## **7.6 Beoordeling van het definitief ontwerp:**

### **7.6.3 Proceseisen**

#### **7.6.3.1 Beoordeling van het definitief ontwerp**

Aanvullend geldt:

De beoordeling omvat, indien relevant:

< Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming >

- Beoordeling van de uitgangspunten
  - graad van waterdichtheid en eventueel bijhorende criteria;
  - eigenschappen toegepaste materialen;
  - vastlegging van de uitvoeringstoleranties;
- Betreffende de constructie:
  - het concept van de ruwbouw / structuur van het bouwwerk in relatie tot risico's met betrekking tot waterdichtheid;
  - de bouwmethode (inclusief stortlengtes, dilataties, invloed verhardingskrimp, maximale scheurwijdte, ...);
  - de hellingsgraad van de beschouwde onderdelen;
  - het concept van de opbouw van de buitenmuren en daken;
  - het al dan niet toepassen van een waterdichte schil;
  - het concept van waterafvoer en nood overstorten (buiten);
- Betreffende installaties en afwerking:
  - het concept van de waterafvoer (binnen);
  - pompinstallaties;
  - de afwerking binnen;
  - de luchtverversing van de ruimten.

## **7.7 Beoordeling van het uitvoeringsontwerp:**

### **7.7.3 Proceseisen**

#### **7.7.3.1 Beoordeling van het uitvoeringsontwerp**

Aanvullend geldt:

In het kader van de *Scope* waterdichtheid dienen, indien relevant, hieronder te worden beschouwd:

< Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming >

- aansluitdetails;
- tekeningen en productfiches (materiaalspecificaties) betreffende elementen die mee de graad van waterdichtheid bepalen / garanderen;
- uitvoerbaarheid in de werkplaatsen en op de bouwplaats;
- invloed van de bouwmethode / bouwvolgorde;
- werkplannen met betrekking tot waterdichtheid;
- het proefprogramma en de controles die voorzien worden;
- leveringsbonnen;
- attesten, product- en materiaalcertificaten;
- bouwfaserings / montageplan;
- herstelmaatregelen.

## **7.8 Beoordeling van de uitvoering:**

### **7.8.3 Proceseisen**

#### **7.8.3.1 Uitvoeren van inspecties**

Aanvullend geldt:

In het kader van de *Scope* waterdichtheid dienen, indien relevant, tijdens inspecties volgende aspecten te worden beschouwd:

< Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming >

- Beoordeling van de verificatieprocedure van de te treffen maatregelen met betrekking tot waterdichtheid;
- Risico gestuurde en steekproefsgewijze inspectie van de uitvoering van de maatregelen met betrekking tot waterdichtheid;
- Beoordeling van de materiaal- en productspecificaties;
- Beoordeling verificatieprocedure aanbrengen waterdichte lagen;
- Steekproefsgewijze inspectie van de uitvoering van waterdichte lagen;
- Beoordeling verificatieprocedures betreffende de opbouw van de buitenmuren en de daken;
- Steekproefsgewijs bezoeken van de fabrieken en bouwplaats ter controle van conformiteit van de productie, assemblage en montage van (onderdelen van) de buitenmuren en daken met de ontwerp en uitvoeringsdocumenten;
- Beoordelen van de volledigheid van uitgevoerde beproevingen betreffende de (productie en de opbouw van de) buitenmuren en daken.

- Beoordelen van de resultaten uit de beproevingsverslagen betreffende de (productie en de opbouw van de) buitenmuren en daken;
- Beoordeling van noodzakelijkheid van eventuele beproeving van de waterdichtheid;
- Beoordeling van herstelmaatregelen.

## **7.10 Eindrapportage en Verklaring Bbl**

### **7.10.3 Proceseisen**

Aanvullend geldt:

De eindrapportage en de *Verklaring Bbl* bevatten een voorbehoud ten aanzien van het blijvend voldoen aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid in relatie tot tijdsgebonden fenomenen en maken melding van de observatieperiode met betrekking tot de waterdichtheid;

Na de observatieperiode met betrekking tot de waterdichtheid worden de resultaten van de tijdens de observatieperiode uitgevoerde inspecties verwerkt in een aanvulling op het Eindrapport en de *Verklaring Bbl*.

### **7.10.4 Producteisen**

#### **7.10.4.1 Eindrapport**

Aanvullend geldt:

Tevens dient het eindrapport de duur van de observatieperiode en de bepaling van het inspectieregime ten aanzien van het blijvend voldoen aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid (e.a. conform §8.2.3.2) te bevatten.

**Het volgende hoofdstuk wordt toegevoegd:**

## **8.2 Beoordelingen na Oplevering**

### **8.2.1 Doelstelling**

Het doel van de aanvullende beoordeling van de waterdichtheid tijdens een *observatieperiode* na *oplevering* of na ingebruikname is het inzichtelijk maken dat het risico op falen van de waterdichtheid gedurende de totale levensduur van het bouwwerk (ook onder invloed van tijdsgebonden fenomenen) gereduceerd is.

### **8.2.2 Activiteiten**

- Actualiseren van de risicoanalyse betreffende de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid
- Actualiseren vaststellen van de duur van de observatieperiode en bepaling van het inspectieregime



- Uitvoeren van inspecties betreffende de waterdichtheid na *Oplevering*
- Vastleggen van de resultaten van de inspecties in het dossier (zie hoofdstuk 6.7)
- Rapporteren van de resultaten van de inspecties
- Aanpassen van het eindrapport en de *Verklaring Bbl*

### 8.2.3 Proceseisen

#### 8.2.3.1 Actualiseren van de risicoanalyse betreffende de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid

Met betrekking tot de *Scope* waterdichtheid behelst de risicoanalyse betreffende de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid, indien relevant, het afwegen van mogelijke positieve of negatieve beïnvloeding van de waterdichtheid door volgende tijdsgebonden fenomenen:

<Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming>

- Tijdsgebonden gedrag van de toegepaste materialen (bv: krimp en kruip);
- Klimatologische omstandigheden (temperatuurschommelingen, sneeuw en ijs, zware regenval, seizoensgebonden schommelingen in de grondwaterstand, ...);
- Invloed van bemalingen (ten behoeve van het eigen bouwwerk of voor werken in de omgeving);
- De representativiteit voor de verdere levensduur van de voorkomende belastingsgevallen gedurende de observatieperiode betreffende de waterdichtheid van de beschouwde constructieonderdelen.

#### 8.2.3.2 Actualiseren vaststellen van de duur van de observatieperiode en bepaling van het inspectieregime

- Op basis van de uitgevoerde risicoanalyse betreffende de tijdsgebonden fenomenen die invloed kunnen hebben op de waterdichtheid wordt de minimale duur van de observatieperiode vastgesteld;
- Het inspectieregime tijdens de observatieperiode wordt bepaald op basis van:
  - de geëiste graad van waterdichtheid;
  - de geactualiseerde risicoanalyse betreffende de tijdsgebonden fenomenen die invloed kunnen hebben op de waterdichtheid;
  - de vastgestelde minimale duur van de observatieperiode;
- Het inspectieregime zal minimaal voldoen aan onderstaande frequentie:

<b>Waterdichtheidsgraad</b>	<b>Voorstel inspectieregime</b>
Volledige waterdichtheid	1 visuele inspectie, ca 1 maand voor het einde van de observatieperiode
Functionele waterdichtheid - Enkel vochtplekken toegestaan, geen lekdebiet  - Beperkt lekdebiet toegestaan.	1 visuele inspectie / 6 maanden Laatste inspectie ca 1 maand voor het einde van de observatieperiode  Afhankelijk van de mogelijkheden al dan niet een continue uitlezing van de pompregistraties te verkrijgen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nazicht pompregistraties + jaarlijks visuele inspectie (laatste inspectie ca. 1 maand voor einde observatieperiode)</li> <li>- Beoordelen resultaten debietsmetingen (minimaal 2 x per jaar uit te voeren, met voorafgaandelijke melding aan de TIS) + jaarlijks visuele inspectie (laatste inspectie ca. 1 maand voor einde observatieperiode)</li> </ul>

- De vastgestelde duur van de observatieperiode en het bepaalde inspectieregime worden vastgelegd in de eindrapportage (zie §7.10.4.1).

### **8.2.3.3 Uitvoeren van inspecties**

Alle eisen uit paragraaf 7.8.3.1 zijn integraal van toepassing.

Aanvullend geldt:

- De inspecties hebben tot doel het blijvend voldoen aan de waterdichtheidscriteria voor de diverse constructieonderdelen te beoordelen.
- De aard, frequentie en het tijdstip worden uitgevoerd volgens het vooraf vastgelegde inspectieregime.
- Bij het uitvoeren van inspecties dienen de aanwijzingen ten aanzien van veiligheid, gezondheid en toegang tot de te inspecteren ruimtes van de namens de gebouweigenaar verantwoordelijke opgevolgd te worden.

### **8.2.3.4 Vastleggen van de resultaten**

Alle eisen uit paragraaf 7.8.3.2 zijn integraal van toepassing.

### **8.2.3.5 Rapporteren van de resultaten**

Alle eisen uit paragraaf 7.8.3.3 zijn integraal van toepassing, behoudens de eisen met betrekking tot het opnemen van de resultaten in de voortgangsrapportages.

### **8.2.3.6 Aanpassen van het Eindrapport en de *Verklaring Bbl***

- Op het einde van de observatieperiode, nadat de laatste inspecties werden uitgevoerd, wordt het Eindrapport en de *Verklaring Bbl* aangepast waarbij ook de waterdichtheid onder invloed van tijdsgebonden fenomenen wordt meegenomen
- Het aangepaste Eindrapport en de aangepaste *Verklaring Bbl* dienen verspreid te worden zoals aangegeven in Hoofdstuk 7.11

## **8.2.4 Producteisen**

### **8.2.4.1 Rapportage inspecties na *oplevering***

Alle eisen uit paragraaf 7.8.4 zijn integraal van toepassing

### **8.2.4.2 Aanpassing Eindrapportage en *Verklaring Bbl***

Alle eisen uit paragraaf 7.10.4.1 en 7.10.4.2 zijn integraal van toepassing.

## **8.2.5 Input**

- Eindrapport en *Verklaring Bbl*

## **8.2.6 Te leveren producten**

- Rapportage van iedere inspectie
- Overzicht in de opvolgingslijst, zie hoofdstuk 6.7
- Aangepast Eindrapport en aangepaste *Verklaring Bbl*

### **A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B: Waterdichtheid (zonder Bbl breed toetsen en zonder VGV)**

A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B bevat aanvullingen en/of wijzigingen ten aanzien van de hoofdtekst van het *CBS TIS*<sup>2</sup>, die van toepassing zijn voor de *Scope* waterdichtheid, indien geen beoordeling van het volledige *Bbl* wordt uitgevraagd.

Eventuele specifieke aanvullingen en/of wijzigingen t.b.v. de Verborgen Gebreken Verzekering zijn opgenomen in A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS.C.

#### **3 Termen en definities**

Aanvullend gelden volgende definities:

Waterdichtheid:

De aanwezigheid van water of vocht in een bouwwerk heeft verschillende mogelijke oorzaken:

- g) Regenwater dat via open gedeelten of hellingen op of in het bouwwerk terecht komt;
- h) Inrijwater (water dat door voertuigen meegenomen wordt in het bouwwerk);
- i) Overstroming;
- j) Lekwater van leidingen of installaties in het bouwwerk;
- k) Condensatie van luchtvochtigheid;
- l) Het binnendringen van water door de constructie(onderdelen) als gevolg van een gebrekkige waterdichtheid.

Onder waterdichtheid wordt verstaan het voldoen aan de vigerende normen, eisen, regelgeving en klanteneisen ten aanzien van de mate van waterdichtheid van een constructie of constructieonderdelen (enkel geval f). Binnen het begrip waterdichtheid wordt volgende onderscheidt gemaakt:

- Volledige waterdichtheid
- Functionele waterdichtheid

Volledige waterdichtheid:

De volledige afwezigheid van watertransport door de constructie of het constructieonderdeel (fysisch waterdicht / water ondoorlatend).

---

<sup>2</sup> De geldende versie van het CS TIS beheerd door Stichting TIS-NL

#### Functionele waterdichtheid:

Voor constructies of constructieonderdelen die niet als volledig waterdicht kunnen beschouwd worden, kan een wenselijke graad van functionele waterdichtheid bepaald worden:

- a) Geen meetbare debieten, maar vochtplekken toegestaan;
- b) Een beperkt lekdebiet is toegestaan (toegelaten lekdebiet dient dan wel vastgelegd te worden).

#### Observatieperiode:

Binnen de scope waterdichtheid behelst dit de periode na oplevering of na ingebruikname van de constructie(onderdelen), waarbinnen de eventuele negatieve invloeden van tijdsgebonden fenomeen op de waterdichtheid zich zouden kunnen manifesteren.

### 7.8 Beoordeling van de uitvoering

#### 7.8.2 Activiteiten

##### Aanvullend geldt:

Tijdens de observatieperiode voert de *Geaccrediteerde TIS* inspecties of onderzoek uit betreffende het waterdicht blijven van de beoordeelde constructie(onderdelen) onder invloed van tijdsgebonden fenomenen.

### 8.2 Constructieve veiligheid

#### 7.3.3 Analyseren vraagspecificatie, proceseisen

##### Aanvullend geldt:

Met betrekking tot de *Scope* waterdichtheid behelst de analyse van de vraagspecificatie ten minste een beoordeling van de door de opdrachtgever opgegeven eisen met betrekking tot de waterdichtheid van de constructie(onderdelen) op:

- De eenduidigheid van de geformuleerde eisen en criteria (SMART);
  - o Hieronder valt ook het vaststellen van de gewenste graad van waterdichtheid per constructieonderdeel.
- De technische haalbaarheid van de gewenste graad van waterdichtheid in relatie tot eventueel voorgeschreven bouwmethoden, bouwdetails en of materialen;
- De compatibiliteit met het beoogde gebruik;
- De compatibiliteit met de technische installaties (luchtverversing, concept van de waterafvoer, pompinstallatie, ...)
- Het voldoen aan de wettelijke eisen.

## **7.4 Vaststellen van de toetsScope**

Dit volledige hoofdstuk wordt vervangen door:

### **7.4 Vaststellen van de toetsScope.**

#### **7.4.1 Doelstelling**

Doel van dit werkpakket is het op basis van een Work Break Down Structure, een gedetailleerde posten- en of werkpakkettenlijst, Outputspecificaties en of het Programma van Eisen meer in detail de *Scope* van de opdracht van de *Geaccrediteerde TIS* af te lijnen en up to date te houden gedurende het *Project*.

Vaak kan bij het opstellen van een overeenkomst tussen de opdrachtgever van de *Geaccrediteerde TIS* en de *Geaccrediteerde TIS*, de *Scope* van de opdracht van de *Geaccrediteerde TIS* enkel op hoofdlijnen aangegeven worden, bijvoorbeeld omdat er nog geen gedetailleerde uitwerking is van de verschillende onderdelen van het werk.

#### **7.4.2 Activiteiten**

- Benoemen onderdelen van het werk op basis van een Work Break Down Structure, een gedetailleerde posten- en of werkpakkettenlijst, Outputspecificaties en of het Programma van Eisen.
- Gedetailleerde bepaling van de *Scope* van de opdracht van de *Geaccrediteerde TIS* op onderdelen
- Opstellen en verspreiden van het rapport “Bepaling van de toetsScope”.
- Updaten van de “Bepaling van de toetsScope”

#### **7.4.3 Proceseisen**

##### **7.4.3.1 Benoemen onderdelen van het werk op basis van een Work Break Down Structure, een gedetailleerde posten- en of werkpakkettenlijst, Outputspecificatie en of het Programma van Eisen:**

- Uit de door opdrachtnemer van het werk opgestelde documenten waarin het werk meer gedetailleerd op onderdelen niveau wordt beschreven (WBS, werkpakkettenlijst, inschrijfstaat, ...), wordt de meest geschikte indeling en het meest geschikte detailniveau geselecteerd.

##### **7.4.3.2 Gedetailleerde bepaling van de toetsScope op onderdelen:**

- Op basis van de geselecteerde benoeming van de onderdelen van het werk en het geselecteerde detailniveau, wordt per onderdeel aangegeven of deze wel of niet tot de toetsScope van de *Geaccrediteerde TIS* behoort. Indien op hoofdlijnen meerdere aspecten/disciplines zijn uitgevraagd, dient eveneens aangegeven te worden op welke aspect of discipline van de toetsScope het onderdeel betrekking heeft.

- Over de uiteindelijke toetsScope op onderdelen dient overeenstemming te worden bereikt tussen de opdrachtgever van de *Geaccrediteerde TIS* en de *Geaccrediteerde TIS*.
- Indien het werk uit meerdere individuele *Bouwwerken* bestaat, dient bepaald te worden welke *Bouwwerken* wel tot de toetsScope behoren en welke niet.
- Van het / de bouwerk(en) die tot de toetsScope behoren dienen alle onderdelen waaraan eisen worden gesteld ten aanzien van waterdichtheid tot de toetsScope van de *Geaccrediteerde TIS* te behoren.

#### **7.4.3.3 Opstellen en verspreiden van het rapport “Bepaling van de toetsScope”:**

- Het resultaat wordt verwerkt in een rapport “Bepaling van de toetsScope”.
- Het rapport dient verspreid te worden zoals aangegeven in hoofdstuk 7.11.

#### **7.4.3.4 Updaten van de “Bepaling van de toetsScope”:**

- Indien tijdens het werk wijzigingen optreden die de toetsScope van de *Geaccrediteerde TIS* raken of kunnen beïnvloeden, dienen deze te worden benoemd en dient aangegeven te worden of ze al dan niet aan de toetsScope worden toegevoegd.
  - Randvoorwaarde hierbij is dat aanpassingen, Scopewijzigingen, meer- en minderwerken tijdens het uitvoeringstraject door de opdrachtnemer van het werk meegedeeld worden aan de *Geaccrediteerde TIS*.
- Dit wordt gedurende het werk gerapporteerd in de Voortgangsrapportages.
- Op het eind van het werk wordt de definitieve “Bepaling van de toetsScope” opgenomen in het eindrapport (zie hoofdstuk 7.10)

#### **7.4.4 Producteisen**

Het rapport “Bepaling van de toetsScope” dient een éénduidige beschrijving/opsomming te bevatten van de werkpakketten, onderdelen of werkzaamheden behorende tot het werk. Hierbij dient te worden aangeduid of deze wel of niet tot de toetsScope behoren. Indien de Scope meerdere disciplines omvat, dient ook een aanduiding te worden opgenomen van het aspect of de discipline uit de toetsScope waarop het onderdeel betrekking heeft.

Het rapport “Bepaling van de toetsScope”, dient vrijgegeven te worden door de *Hoofdcontroleur TIS*.

#### **7.4.5 Input**

- Vraagspecificatie aan de *Geaccrediteerde TIS* (bepaling van de Scope op hoofdlijnen)
- Vraagspecificatie van het werk
- Aanbiedingsontwerp

Voor zover beschikbaar:

- Work Break Down Structure
- Gedetailleerde inschrijfstaat

#### 7.4.6 Te leveren producten

- Rapport “Bepaling van de ToetsScope”
- Updates in de voortgangsrapportages (zie hoofdstuk 7.9)
- Definitieve versie in het eindrapport (zie hoofdstuk 7.10).

#### 7.5 Risicoanalyse- en evaluatie:

##### 7.5.3 Proceseisen

##### 7.5.3.2 Risicoanalyse:

Aanvullend geldt:

Met betrekking tot de *Scope* waterdichtheid behelst de analyse van het aanbiedingsontwerp, indien relevant, het onderzoek van volgende elementen:

< Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming >

- Algemeen:
  - de technische opties en ontwerputgangspunten;
  - geldende technische bepalingen, voorschriften en normen, eisenspecificaties en contractuele documenten;
  - omgevingsfactoren met mogelijke invloed op de waterdichtheid van de constructie(onderdelen);
  - het beoogde gebruik van de ruimten of het bouwwerk;
- Betreffende de constructie:
  - het concept van de ruwbouw / structuur van het bouwwerk in relatie tot risico's met betrekking tot waterdichtheid;
  - de bouwmethode (inclusief stortlengtes, dilataties, invloed verhardingskrimp, maximale scheurwijdte, ...);
  - de hellingsgraad van de beschouwde onderdelen;
  - het concept van de opbouw van de buitenmuren en daken;
  - het al dan niet toepassen van een waterdichte schil;
  - het concept van waterafvoer en nood overstorten (buiten);
- Betreffende installaties en afwerking:
  - het concept van de waterafvoer (binnen);
  - pompinstallaties;
  - de afwerking binnen;
  - de luchtverversing van de ruimten.



- Betreffende de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid:
  - de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid (zie hoofdstuk 8.2)
  - Vaststellen van de duur van de observatieperiode en bepaling van het inspectieregime (zie hoofdstuk 8.2)

## **7.6 Beoordeling van het definitief ontwerp:**

### **7.6.3 Proceseisen**

#### **7.6.3.1 Beoordeling van het definitief ontwerp**

Aanvullend geldt:

De beoordeling omvat, indien relevant:

< Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming >

- Beoordeling van de uitgangspunten
  - graad van waterdichtheid en eventueel bijhorende criteria;
  - eigenschappen toegepaste materialen;
  - vastlegging van de uitvoeringstoleranties;
- Betreffende de constructie:
  - het concept van de ruwbouw / structuur van het bouwwerk in relatie tot risico's met betrekking tot waterdichtheid;
  - de bouwmethode (inclusief stortlengtes, dilataties, invloed verhardingskrimp, maximale scheurwijdte, ...);
  - de hellingsgraad van de beschouwde onderdelen;
  - het concept van de opbouw van de buitenmuren en daken;
  - het al dan niet toepassen van een waterdichte schil;
  - het concept van waterafvoer en nood overstorten (buiten);
- Betreffende installaties en afwerking:
  - het concept van de waterafvoer (binnen);
  - pompinstallaties;
  - de afwerking binnen;
  - de luchtverversing van de ruimten.

## **7.7 Beoordeling van het uitvoeringsontwerp:**

### **7.7.3 Proceseisen**

### 7.7.3.1 Beoordeling van het uitvoeringsontwerp

Aanvullend geldt:

In het kader van de *Scope* waterdichtheid dienen, indien relevant, hieronder te worden beschouwd:

< Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming >

- aansluitdetails;
- tekeningen en productfiches (materiaalspecificaties) betreffende elementen die mee de graad van waterdichtheid bepalen / garanderen;
- uitvoerbaarheid in de werkplaatsen en op de bouwplaats;
- invloed van de bouwmethode / bouwvolgorde;
- werkplannen met betrekking tot waterdichtheid;
- het proefprogramma en de controles die voorzien worden;
- leveringsbonnen;
- attesten, product- en materiaalcertificaten;
- bouwfaserings / montageplan;
- herstelmaatregelen.

## 7.8 Beoordeling van de uitvoering:

### 7.8.3 Proceseisen

#### 7.8.3.1 Uitvoeren van inspecties

Aanvullend geldt:

In het kader van de *Scope* waterdichtheid dienen, indien relevant, tijdens inspecties volgende aspecten te worden beschouwd:

< Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming >

- Beoordeling van de verificatieprocedure van de te treffen maatregelen met betrekking tot waterdichtheid;
- Risico gestuurde en steekproefsgewijze inspectie van de uitvoering van de maatregelen met betrekking tot waterdichtheid;
- Beoordeling van de materiaal- en productspecificaties;
- Beoordeling verificatieprocedure aanbrennen waterdichte lagen;
- Steekproefsgewijze inspectie van de uitvoering van waterdichte lagen;
- Beoordeling verificatieprocedures betreffende de opbouw van de buitenmuren en de daken;

- Steekproefsgewijs bezoeken van de fabrieken en bouwplaats ter controle van conformiteit van de productie, assemblage en montage van (onderdelen van) de buitenmuren en daken met de ontwerp en uitvoeringsdocumenten;
- Beoordelen van de volledigheid van uitgevoerde beproevingen betreffende de (productie en de opbouw van de) buitenmuren en daken.
- Beoordelen van de resultaten uit de beproevingsverslagen betreffende de (productie en de opbouw van de) buitenmuren en daken;
- Beoordeling van noodzakelijkheid van eventuele beproeving van de waterdichtheid;
- Beoordeling van herstelmaatregelen.

### **7.10 Eindrapportage en Verklaring Bbl**

Dit hoofdstuk wordt volledig vervangen door:

### **7.10 Eindrapportage en Verklaring van Geen Bezwaar**

#### **7.10.1 Doelstelling**

Bij het gereedkomen van het *Bouwwerk* of van de onderdelen / aspecten van het *Bouwwerk* die in de *Scope* van *Geaccrediteerde TIS* zitten, maakt de *Geaccrediteerde TIS* een eindrapportage op en levert deze een *Verklaring van Geen Bezwaar* af. In deze documenten wordt de beoordeling van de *Geaccrediteerde TIS* samengevat en worden de conclusies geformuleerd ten aanzien van het voldoen aan de gewenste *Risiconormalisatie* en de technische kwaliteit van het *Bouwwerk*.

#### **7.10.2 Activiteiten**

- Opstellen van een eindrapport over de volledige *TIS-Scope* op het hele *Bouwwerk*
- Opstellen van een *Verklaring van Geen Bezwaar* over de volledige *TIS-Scope* op het hele *Bouwwerk*

#### **7.10.3 Proceseisen**

Opstellen en verspreiden van het eindrapport en de *Verklaring van Geen Bezwaar*:

- Bij het afronden van de *Scope* van de *TIS-opdracht* wordt een eindrapport en een *Verklaring van Geen Bezwaar* over de volledige *TIS-Scope* op het hele *Bouwwerk* opgesteld.
- Indien expliciet vermeld in de uitvraag aan de *Geaccrediteerde TIS*, worden bij het afronden van bepaalde onderdelen van het *Bouwwerk* of bij het afronden van bepaalde onderdelen van de *TIS-Scope* tussentijdse eindrapporten en/of *Verklaring van Geen Bezwaar* opgesteld, binnen de in de uitvraag benoemde termijnen.
- Het eindrapport en de *Verklaring van Geen Bezwaar* dienen verspreid te worden zoals aangegeven in par. 7.11.3.

- De eindrapportage en de *Verklaring van Geen Bezwaar* bevatten een voorbehoud ten aanzien van het blijvend voldoen aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid in relatie tot tijdsgebonden fenomenen en maken melding van de observatieperiode met betrekking tot de waterdichtheid.
- Na de observatieperiode met betrekking tot de waterdichtheid worden de resultaten van de tijdens de observatieperiode uitgevoerde inspecties verwerkt in een aanvulling op het Eindrapport en de *Verklaring van Geen Bezwaar*.

#### 7.10.4 Producteisen

##### 7.10.4.1 Eindrapport:

Het eindrapport dient volgende inhoud te bevatten:

1. Technische specificaties:
  - a. Identificatie van het *Bouwwerk*: naam, locatie;
  - b. Korte *Projectomschrijving*;
  - c. Contactgegevens van de voor de uitgevoerde opdracht relevante betrokken en/of beoordeelde partijen (opdrachtgever, aannemer, ingenieursbureau, architect, belangrijke onderaannemers);
  - d. Korte technische beschrijving van het werk;
  - e. Overzicht van de door de *Geaccrediteerde TIS* gebruikte rekenmodellen, uitgangspunten en belastingaannames (inclusief normen en eventuele onderzoeksrapporten).
2. Opdracht van de *Geaccrediteerde TIS*:
  - a. *Scope*omschrijving van de door de *Geaccrediteerde TIS* uitgevoerde werkzaamheden (zie hoofdstuk 1);
  - b. Gedetailleerde opgave van de werkpakketten, onderdelen of werkzaamheden waarop de *Scope* van de opdracht aan de *Geaccrediteerde TIS* betrekking heeft (actualisatie van de opgave bij het begin van de opdracht, zoals omschreven in hoofdstuk 7.4);
  - c. Uitvoeringsperiode (-voor zover van toepassing- data van opdrachtverlening aan de *Geaccrediteerde TIS*, start van de uitvoering, laatste bezoek op de bouwplaats, beëindiging van de werkzaamheden van de *Geaccrediteerde TIS*, opleverdatum *Bouwwerk*).
3. Toelichting op de tussenkomsten van de *Geaccrediteerde TIS*:
  - a. Samenvatting van de uitgevoerde analyses en beoordelingen op het ontwerp en bespreking van de resultaten;
  - b. Samenvatting van de uitgevoerde beoordelingen en inspecties tijdens de uitvoering en bespreking van de resultaten;
  - c. Samenvatting / overzicht van de evolutie in de *Risicoanalyse* gedurende het proces.

4. Overzicht van onderdelen van het *Bouwwerk* die niet goedgekeurd zijn en de eventuele voorwaarden voor het alsnog verkrijgen van deze *Verklaring van Geen Bezwaar*. Hierbij wordt ook melding gemaakt van het voorbehoud ten aanzien van het blijvend voldoen aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid in relatie tot tijdsgebonden fenomenen en van de observatieperiode met betrekking tot de waterdichtheid.
5. De duur van de observatieperiode en de bepaling van het inspectieregime ten aanzien van het blijvend voldoen aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid (e.a. conform §8.2.3.2).

De inhoud van het eindrapport dient zodanig te zijn dat het door iemand die niet bekend is met het werk zelfstandig gelezen kan worden, zonder dat andere rapporten geraadpleegd dienen te worden.

Het eindrapport dient te worden vrijgegeven door de *Hoofdcontroleur TIS*.

#### **7.10.4.2 Verklaring van Geen Bezwaar:**

De *Verklaring van Geen Bezwaar* dient volgende inhoud te bevatten:

- *Scope* van (het deel van) de *TIS*-opdracht waarop de verklaring betrekking heeft;
- Bedrijfsnaam van de *Geaccrediteerde TIS*;
- Naam van de vertegenwoordiger van de *Geaccrediteerde TIS*;
- Identificatie van het beoordeelde object:
  - Opdrachtgever van het Werk;
  - Opdrachtnemer van het Werk;
  - Beoordeelde object;
  - Locatie van het object;
  - Omschrijving van het object;
- De verklaring dat het gerealiseerde *Bouwwerk* een aanvaardbaar *Risico* vormt ten aanzien van de benoemde *Scope*
- De verklaring dat het object naar tevredenheid is voltooid met/zonder voorbehoud (indien wel voorbehoud, het aantal voorbehouden meedelen). Hierbij wordt ook melding gemaakt van het voorbehoud ten aanzien van het blijvend voldoen aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid in relatie tot tijdsgebonden fenomenen en van de observatieperiode met betrekking tot de waterdichtheid.
- Verwijzing naar bijhorende eindrapportage voor nadere toelichting.

De *Verklaring van Geen Bezwaar* dient te worden ondertekend door de *Hoofdcontroleur* van de *Geaccrediteerde TIS*

Een model voor de *Verklaring van Geen Bezwaar* is beschikbaar op de website van de *Stichting TIS-NL*. Deze is te bereiken middels de volgende link: <http://www.TIS-NL.nl>

De volgende hoofdstukken worden toegevoegd:

#### **7.11.5 Input**

- De bepaling van de *TIS-Scope*;
- De bepaling van de onderdelen van het werk;
- De definitieve Work breakdown structure van de opdrachtnemer die het *Bouwwerk* realiseert;
- Het *Risicoregister* van de *Geaccrediteerde TIS*;
- Het *Projectdossier* van de *Geaccrediteerde TIS*;
- De opvolgingslijst van de *Geaccrediteerde TIS*;
- De voortgangsrapportages van de *Geaccrediteerde TIS*;

#### **7.11.6 Te leveren producten**

Bij het afronden van de *Scope* van de *TIS*-opdracht:

- De eindrapportage over de volledige *TIS-Scope* op het hele *Bouwwerk*;
- De *Verklaring van Geen Bezwaar* over de volledige *TIS-Scope* op het hele *Bouwwerk*.

Het volgende hoofdstuk wordt toegevoegd:

### **8.2 Beoordelingen na *Oplevering***

#### **8.2.1 Doelstelling**

Het doel van de aanvullende beoordeling van de waterdichtheid tijdens een *observatieperiode* na *oplevering* of na ingebruikname is het inzichtelijk maken dat het risico op falen van de waterdichtheid gedurende de totale levensduur van het bouwwerk (ook onder invloed van tijdsgebonden fenomenen) gereduceerd is.

#### **8.2.2 Activiteiten**

- Actualiseren van de risicoanalyse betreffende de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid
- Actualiseren vaststellen van de duur van de observatieperiode en bepaling van het inspectieregime
- Uitvoeren van inspecties betreffende de waterdichtheid na *Oplevering*
- Vastleggen van de resultaten van de inspecties in het dossier (zie hoofdstuk 6.7)
- Rapporteren van de resultaten van de inspecties
- Aanpassen van het eindrapport en de *Verklaring Bbl*

#### **8.2.3 Proceseisen**

### 8.2.3.1 Actualiseren van de risicoanalyse betreffende de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid

Met betrekking tot de *Scope* waterdichtheid behelst de risicoanalyse betreffende de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid, indien relevant, het afwegen van mogelijke positieve of negatieve beïnvloeding van de waterdichtheid door volgende tijdsgebonden fenomenen:

<Onderstaande betreft een niet uitputtende opsomming>

- Tijdsgebonden gedrag van de toegepaste materialen (bv: krimp en kruip);
- Klimatologische omstandigheden (temperatuurschommelingen, sneeuw en ijs, zware regenval, seizoensgebonden schommelingen in de grondwaterstand, ...);
- Invloed van bemalingen (ten behoeve van het eigen bouwwerk of voor werken in de omgeving);
- De representativiteit voor de verdere levensduur van de voorkomende belastinggevallen gedurende de observatieperiode betreffende de waterdichtheid van de beschouwde constructieonderdelen.

### 8.2.3.2 Actualiseren vaststellen van de duur van de observatieperiode en bepaling van het inspectieregime

- Op basis van de uitgevoerde risicoanalyse betreffende de tijdsgebonden fenomenen die invloed kunnen hebben op de waterdichtheid wordt de minimale duur van de observatieperiode vastgesteld;
- Het inspectieregime tijdens de observatieperiode wordt bepaald op basis van:
  - de geëiste graad van waterdichtheid;
  - de uitgevoerde risicoanalyse betreffende de tijdsgebonden fenomenen die invloed kunnen hebben op de waterdichtheid;
  - de vastgestelde minimale duur van de observatieperiode;
- Het inspectieregime zal minimaal voldoen aan onderstaande frequentie:

Waterdichtheidsgraad	Voorstel inspectieregime
Volledige waterdichtheid	1 visuele inspectie, ca 1 maand voor het einde van de observatieperiode
Functionele waterdichtheid - Enkel vochtplekken toegestaan, geen lekdebiel	1 visuele inspectie / 6 maanden Laatste inspectie ca 1 maand voor het einde van de observatieperiode

Waterdichtheidsgraad	Voorstel inspectieregime
- Beperkt lekdebiet toegestaan.  -	Afhankelijk van de mogelijkheden al dan niet een continue uitlezing van de pompregistraties te verkrijgen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nazicht pompregistraties + jaarlijks visuele inspectie (laatste inspectie ca. 1 maand voor einde observatieperiode)</li> <li>- Beoordelen resultaten debietsmetingen (minimaal 2 x per jaar uit te voeren, met voorafgaandelijke melding aan de TIS) + jaarlijks visuele inspectie (laatste inspectie ca. 1 maand voor einde observatieperiode)</li> </ul>

### 8.2.3.3 Uitvoeren van inspecties

Alle eisen uit paragraaf 7.8.3.1 zijn integraal van toepassing.

Aanvullend geldt:

- De inspecties hebben tot doel het blijvend voldoen aan de waterdichtheidscriteria voor de diverse constructieonderdelen te beoordelen.
- De aard, frequentie en het tijdstip worden uitgevoerd volgens het vooraf vastgelegde inspectieregime.
- Bij het uitvoeren van inspecties dienen de aanwijzingen ten aanzien van veiligheid, gezondheid en toegang tot de te inspecteren ruimtes van de namens de gebouweigenaar verantwoordelijke opgevolgd te worden.

### 8.2.3.4 Vastleggen van de resultaten

Alle eisen uit paragraaf 7.8.3.2 zijn integraal van toepassing.

### 8.2.3.5 Rapporteren van de resultaten

Alle eisen uit paragraaf 7.8.3.3 zijn integraal van toepassing, behoudens de eisen met betrekking tot het opnemen van de resultaten in de voortgangsrapportages.

### 8.2.3.6 Aanpassen van het Eindrapport en de *Verklaring van Geen Bezwaar*

- Op het einde van de observatieperiode, nadat de laatste inspecties werden uitgevoerd, wordt het Eindrapport en de *Verklaring van Geen Bezwaar* aangepast waarbij ook de waterdichtheid onder invloed van tijdsgebonden fenomenen wordt meegenomen
- Het aangepaste Eindrapport en de aangepaste *Verklaring van geen Bezwaar* dienen verspreid te worden zoals aangegeven in Hoofdstuk 7.11.



## **8.2.4 Producteisen**

### **8.2.4.1 Rapportage inspecties na *oplevering***

Alle eisen uit paragraaf 7.8.4 zijn integraal van toepassing

### **8.2.4.2 Aanpassing Eindrapportage en *Verklaring van Geen Bezwaar***

Alle eisen uit paragraaf 7.10.4.1 en 7.10.4.2 zijn integraal van toepassing.

## **8.2.5 Input**

- Eindrapport en *Verklaring van Geen Bezwaar*

## **8.2.6 Te leveren producten**

- Rapportage van iedere inspectie
- Overzicht in de opvolgingslijst, zie hoofdstuk 6.7
- Aangepast Eindrapport en aangepaste *Verklaring van Geen Bezwaar*

## **A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS C: Waterdichtheid met Verborgen Gebreken Verzekering**

A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS C bevat aanvullingen en/of wijzigingen ten aanzien van de hoofdtekst van het *CBS TIS*<sup>3</sup>, die van toepassing zijn voor de *Scope* waterdichtheid met Verborgen Gebreken Verzekering. In relatie tot de Verborgen Gebreken Verzekering dient de scope waterdichtheid altijd als uitbreiding gezien te worden op de scope Constructieve veiligheid na oplevering.

Indien een volledige beoordeling ten aanzien van het *Bbl* wordt uitgevraagd is A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS A van toepassing. Indien dit niet het geval is, is A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B van toepassing.

A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS C bevat enkel de specifieke aanvullingen en/of wijzigingen met betrekking tot de informatieverstrekking aan de verzekeraar.

### **7.3.3 Analyseren vraagspecificatie, proceseisen:**

#### **7.3.2 Activiteiten**

De tweede bullit “opstellen van het rapport Analyse Vraagspecificatie”, wijzigen in “Opstellen Bijlage Analyse Vraagspecificatie”

#### **7.3.4 Producteisen**

Deze paragraaf wordt in zijn geheel vervangen door:

#### **7.3.4 Producteisen**

De resultaten van de analyse van de vraagspecificatie (mogelijke ontwerp- en of uitvoerings*Risico*'s) dienen verwerkt te worden in een Bijlage bij het rapport *Risicoscan* van het Aanbiedingsontwerp.

### **7.4 Vaststellen van de toets*Scope*:**

Indien A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B van toepassing is, wordt dit hoofdstuk volledig vervangen door onderstaande hoofdstuk. Indien A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS A van toepassing is, gelden de genoemde paragrafen als aanvulling op de betreffende paragraaf.

Hoofdstuk 7.4 is integraal van toepassing. Onderstaande geldt als aanvulling in de genoemde paragrafen.

---

<sup>3</sup> De geldende versie van het CBS TIS beheerd door Stichting TIS-NL

#### 7.4.2 Activiteiten

Aanvullend geldt:

- Vaststellen van de (onder)delen van het werk waarop de scope waterdichtheid van toepassing is.

#### 7.4.3. Proceseisen

##### 7.4.3.1 Benoemen onderdelen van het werk op basis van een Work Breakdown Structure, een gedetailleerde posten- en/of werkpakkettenlijst, outputspecificatie en of het programma van eisen

Aanvullend geldt:

- Van het / de bouwerk(en) die tot de toetsScope behoren dienen alle onderdelen waaraan eisen worden gesteld ten aanzien van waterdichtheid tot de toetsScope van de *Geaccrediteerde TIS* te behoren.
- Indien het werk uit meerdere individuele *Bouwwerken* bestaat die elk hun eigen delen bevatten waaraan eisen worden gesteld ten aanzien van waterdichtheid, dient bepaald te worden welke *Bouwwerken* wel tot de toetsScope behoren en welke niet.
- Voor de *Bouwwerken* die tot de toetsScope behoren wordt op basis van de geselecteerde benoeming van de onderdelen van het werk en het geselecteerde detailniveau, per onderdeel aangegeven of ten aanzien van het onderdeel of werkpakket eisen worden gesteld ten aanzien van waterdichtheid.
- Bij de bepaling van de totale waarde van de constructieve, niet-constructieve en relevante externe delen van het werk, dienen alle onderdelen waaraan eisen worden gesteld ten aanzien van waterdichtheid expliciet opgenomen te worden in het primair verzekerde bedrag:
  - Voor constructieve delen van het werk is dit reeds het geval;
  - Voor niet constructieve delen van het werk en relevante externe delen van het werk moet extra onderscheid gemaakt worden naar hun relevantie voor de waterdichtheid van het bouwwerk.
- Over de uiteindelijke vaststelling van de constructieve-, niet-constructieve- en relevante externe delen en onderdelen waaraan eisen zijn gesteld ten aanzien van waterdichtheid en de respectievelijk bijhorende totaal bedragen dient overeenstemming te worden bereikt tussen de opdrachtgever van de *Geaccrediteerde TIS* en de *Geaccrediteerde TIS*.

#### 7.4.4 Producteisen

De bepaling onderdelen van het werk, dat als Bijlage aan het rapport “Risicoscan van het aanbiedingsontwerp dient te worden opgenomen, dient aanvullend volgende gegevens in relatie tot de scope waterdichtheid te bevatten:

- Binnen de aanduiding van constructieve, relevante niet-constructieve en relevante externe werken, een aanduiding op welke posten of onderdelen eisen van toepassing zijn met betrekking tot waterdichtheid.
- Bij de opgave van de totale kostprijs van de werkpakketten, onderdelen of werkzaamheden behorende tot de constructieve delen, de relevante niet-constructieve delen en de relevante externe delen van het werk, dienen de bedragen uit de relevante niet-constructieve delen en de relevante externe delen van het werk die betrekking hebben op de scope waterdichtheid opgenomen te worden in het primair verzekerde bedrag.
- Tevens moet uit het rapport blijken op welke wijze de totaal bedragen zijn samengesteld.

### **7.5 Risicoanalyse- en evaluatie:**

#### **7.5.4 Producteisen**

Deze paragraaf wordt in zijn geheel vervangen door:

#### **7.5.4 Producteisen**

Het rapport *Risicoscan* dient de volgende inhoud te bevatten:

- Technische specificaties:
  - korte *Projectomschrijving*;
  - contactgegevens verzekeringnemer, opdrachtgever van het werk, opdrachtnemer van het werk, ingenieurbureau, architect, in het kader van de VGV relevante onderaannemers en fabrikanten, ...
  - korte technische beschrijving van het werk;
  - Overzicht met betrekking tot de relevante eisen, aannames en maatregelen in relatie tot de waterdichtheid;
  - een overzicht van de door de *Geaccrediteerde TIS* in de beoordeling gebruikte rekenmodellen, uitgangspunten en belastingaannames (inclusief normen);
- Informatie ten behoeve van de VGV:
  - korte omschrijving van de opdracht aan de *Geaccrediteerde TIS*;
  - uitvoeringsperiode (data van start *TIS*-werkzaamheden, start uitvoering en vermoedelijke *Oplevering*)
  - gevraagde dekking (*Scope* van de VGV);
  - beschrijvende opgave van de te verzekeren onderdelen;
  - voorlopige raming van het te verzekeren werk;
  - duur van de observatieperiode voor waterdichtheid en bepaling van het inspectieregime tijdens de observatieperiode;
  - overzicht van in de polis op te nemen uitsluitingen;
- Resultaten *Risicoanalyse*

- resultaten van de *Risicoanalyse* en de daaruit volgende beheersmaatregelen door de *Geaccrediteerde TIS*
- *Analyse met betrekking tot de mogelijke invloed van tijdsgebonden fenomenen op de waterdichtheid.*
- Voorlopig advies verzekeraarbaarheid:
  - samenvatting en voorlopig advies over de verzekeraarbaarheid van het werk;
- Bijlage 1: Analyse Vraagspecificatie
- Bijlage 2: Bepaling onderdelen van het werk
- Bijlage 3: Toelichting op de gehanteerde *Risicoanalyse*:
  - toelichting op de gehanteerde *Risicoanalyse* (inclusief gehanteerde uitgangspunten);

Het rapport *Riscoscan* van het Aanbiedingsontwerp dient te worden vrijgegeven door de hoofdcontroleur van de *Geaccrediteerde TIS*

## **7.10 Eindrapportage en Verklaring Bbl**

### **7.10.4 Producteisen**

#### **18.4.1 Eindrapport**

Aanvullende geldt:

Het eindrapport dient de volgende inhoud te bevatten:

Bijlage 1: Informatie ten behoeve van de VGV:

- Algemene informatie
  - contactgegevens verzekeringnemer, opdrachtgever van het werk, opdrachtnemer van het werk, ingenieursbureau, architect, in het kader van de VGV relevante onderaannemers en fabrikanten, ...
  - korte omschrijving van de opdracht aan de *Geaccrediteerde TIS*;
  - Uitvoeringsperiode (data van start *TIS*-werkzaamheden, start uitvoering en *Oplevering*)
  - gevraagde dekking;
  - beschrijvende opgave van de te verzekeren onderdelen;
  - definitief bedrag van het te verzekeren werk;
  - duur van de observatieperiode voor waterdichtheid en bepaling van het inspectieregime tijdens de observatieperiode;
  - overzicht van in de polis op te nemen uitsluitingen;
- Definitief advies verzekeraarbaarheid:
  - definitief advies over de verzekeraarbaarheid van het werk, inclusief een overzicht van de onderdelen van het werk waarop een voorbehoud rust en de eventuele voorwaarden voor het lichten van dit voorbehoud.;

- Definitieve bepaling onderdelen van het werk:
  - Op basis van de eindstaat een actualisatie van:
    - een éénduidige beschrijving/opsomming van de werkpakketten, onderdelen of werkzaamheden behorende tot:
      - de constructieve delen van het werk;
      - de relevante niet-constructieve delen van het werk;
      - de relevante externe delen van het werk;
      - een beschrijving van de mogelijke onduidelijkheden op raakvlakken tussen de constructieve en niet-constructieve delen van het werk en de externe delen van het werk;
      - Binnen de aanduiding van constructieve, relevante niet-constructieve en relevante externe werken, een aanduiding op welke posten of onderdelen eisen van toepassing zijn met betrekking tot waterdichtheid.
    - een totale kostprijs van de werkpakketten, onderdelen of werkzaamheden behorende tot:
      - de *constructieve delen* van het werk;
      - de *niet-constructieve delen* van het werk;
      - de *relevante externe delen* van het werk.
      - Bij de opgave van de totale kostprijs van de werkpakketten, onderdelen of werkzaamheden behorende tot de constructieve delen, de relevante niet-constructieve delen en de relevante externe delen van het werk, dienen de bedragen uit de relevante niet-constructieve delen en de relevante externe delen van het werk die betrekking hebben op de scope waterdichtheid opgenomen te worden in het primair verzekerde bedrag.
      - Tevens moet blijken op welke wijze de totaal bedragen zijn samengesteld.

#### **7.10.4.2 Verklaring van *Bbl* of Verklaring van *Geen Bezwaar*:**

Indien A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS A van toepassing is, dient er aanvullend een *Verklaring van Geen Bezwaar* te worden afgeleverd. Indien A.2022.21 Waterdichtheidsprotocol CBS TIS B van toepassing is, wordt paragraaf 7.10.4.2 vervangen door onderstaande:

#### **7.10.4.2 Verklaring van *Geen Bezwaar***

De verklaring dient de volgende inhoud te bevatten:

- Gevraagde dekking waarop de VGV betrekking heeft;

- Bedrijfsnaam van de *Geaccrediteerde TIS*;
- Naam van de vertegenwoordiger van de *Geaccrediteerde TIS*;
- Identificatie van het beoordeelde object (of de objectonderdelen):
  - Naam van de verzekeringnemer;
  - Beoordeelde object;
  - Locatie van het object;
  - Omschrijving van het object;
  - Te verzekeren waarde van
    - De constructieve delen,
    - De relevante niet-constructieve delen (onderverdeeld in relevant en niet-relevant voor de scope waterdichtheid)
    - De relevante externe delen (onderverdeeld in relevant en niet-relevant voor de scope waterdichtheid).
- De *Verklaring van Geen Bezwaar* dat het gerealiseerde *Bouwwerk* een aanvaardbaar *Risico* vormt ten aanzien van de *Scope* van de VGV
- De *Verklaring van Geen Bezwaar* dat het object is voltooid met/zonder voorbehoud (indien wel voorbehoud, het aantal voorbehouden meedelen). Hierbij wordt ook melding gemaakt van het voorbehoud ten aanzien van het blijvend voldoen aan de eisen ten aanzien van waterdichtheid in relatie tot tijdsgebonden fenomenen en van de observatieperiode met betrekking tot de waterdichtheid.
- Verwijzing naar bijhorende eindrapportage voor nadere toelichting.

De *Verklaring van Geen Bezwaar* dient te worden ondertekend door de *Hoofdcontroleur TIS*

Een model voor de *Verklaring van Geen Bezwaar* is beschikbaar op de website van Stichting TIS-NL. Deze is te bereiken middels de volgende link: <http://www.TIS-NL.nl>

## 7.11 Rapporteren van de resultaten:

### 7.11.3 Proceseisen

In de verspreidingsmatrix worden de volgende kolommen toegevoegd:

Documenten	Verzekeraar	Verzekeringsmakelaar
Plan van Aanpak <i>Geaccrediteerde TIS</i>		
Rapport <i>Risicoscan</i> van het Aanbiedingsontwerp, inclusief Bijlagen		
Rapportages Beoordeling van het Definitief Ontwerp	-	-
Rapportages Beoordeling van het Uitvoeringsontwerp	-	-
Rapportages beoordeling Uitvoeringsdocumenten	-	-
Rapportages Inspecties	-	-
Voortgangsrapportages		
Gewaarmerkte As-Built documentatie	-	-
Eindrapportage		
<i>Verklaring van Geen Bezwaar</i>		
<i>Verklaring Bbl</i>	-	-

Aanvullend geldt:

- Indien een voorbehoud dreigt voor de verzekering, dienen betrokken partijen en de verzekeraar en de makelaar hiervan zo spoedig mogelijk op de hoogte te worden gesteld.