
Bijlage 3 – Toetsingsplan waterbehandeling

Project Zwemcomplex de Welle, Drachten
Datum 23 april 2021
Onderdeel Toetsingsplan ontwerpwerkzaamheden

In het Toetsingsplan geeft de Opdrachtgever invulling aan zijn actieve betrokkenheid tijdens de ontwerpwerkzaamheden. In deze notitie wordt aangegeven welke Ontwerpdocumenten worden ingediend en de bijbehorende termijnen waarbinnen deze moeten worden ingediend. Daarnaast worden specifieke werkzaamheden tijdens de ontwerpfase gevraagd en ter toetsing worden aangewezen om te beoordelen of de Opdrachtnemer de juiste werkzaamheden verricht.

1 Toetsingsplan

In artikel 1 lid 2 van de Basisovereenkomst zijn de UAV-GC 2005 van toepassing verklaard. Opdrachtgever en Opdrachtnemer dienen daarom onder meer paragraaf 20 UAV-GC 2005 ('Toetsing van Ontwerpwerkzaamheden') en paragraaf 21 UAV-GC 2005 ('Toetsing van Uitvoeringswerkzaamheden en Onderhoudswerkzaamheden') in acht te nemen. Die paragrafen geven algemene regels voor de wijze waarop de toetsingsprocedure dient plaats te vinden. Deze notitie vormt het toetsingsplan zoals bedoeld in artikel 11, lid 1 en 2 van de overeenkomst.

Opdrachtgever en Opdrachtnemer kunnen in onderling overleg afwijken van hetgeen in deze notitie en de daarbij behorende bijlage(n) is bepaald, waaronder van de bepaalde tijdstippen, termijnen en hetgeen de Opdrachtnemer moet indienen. Dergelijke afwijkingen gelden slechts indien en nadat deze schriftelijk overeengekomen zijn

De Opdrachtnemer dient de ontwerp- en uitvoeringsdocumenten voor de DO-, TO-, UO-fase en werktekeningen zodanig op te stellen, dat de kwaliteit van het Werk wordt gerealiseerd conform de contractdocumenten, dusdanig dat deze na oplevering zal liggen op of boven het niveau dat Partijen zijn overeengekomen in de Overeenkomst.

Werkzaamheden van de opdrachtnemer:

Bij deze notitie is een werkzaamheden lijst als bijlage toegevoegd, bijlage 3a – werkzaamhedenlijst. De werkzaamhedenlijst is per fase opgebouwd. De werkzaamheden dienen door de opdrachtnemer uitgevoerd te worden en ter toetsing overhandigd te worden aan de opdrachtgever.

Aan te leveren Documenten

Naast de werkzaamhedenlijst is aan de notitie een documentenlijst toegevoegd, bijlage 3b. De opdrachtnemer is verplicht om per fase documenten in te dienen bij de opdrachtgever conform deze lijst. Alle in te dienen documenten dienen te zijn voorzien van:

- De naam van het project en de Opdrachtgever;
- De aanduiding van het document;
- Datum en versienummer;
- Naam en handtekening van de Opdrachtnemer.

2 Bijlagen

1. Werkzaamheden lijst installateur waterbehandeling ontwerpfase met kenmerk: PS-21/1577/ps, d.d. 23 april 2021;
2. Documentenlijst installateur waterbehandeling ontwerpfase met kenmerk: PS-21/1576/ps, d.d. 23 april 2021.

Werkzaamhedenlijst ontwerp en advieswerk

Project Zwemcomplex de Welle, Drachten
Onderdeel Waterzuiveringsinstallatie installatie

In onderstaande lijst zijn de ontwerp- en advieswerkzaamheden beschreven die uitgevoerd dienen te worden door de installateur van de Waterzuiveringsinstallaties. Deze werkzaamheden zijn opgedeeld per fase voor het gehele werk. Ter ondersteuning aan de beschreven werkzaamheden is een documentenlijst opgenomen, bijlage XX

1 Algemeen geldend voor elke fase

1. Het op verzoek van Opdrachtgever tekeningen en documenten in voldoende oplagen in hardcopy en digitaal (bewerkbaar), in bijvoorbeeld DWG en/of DXF en IFC-formaat als PDF document, aan Opdrachtgever te verstrekken alsmede t.b.v. de benodigde vergunningen;
2. Het deelnemen aan tenderteam, ontwikkelteam-en coördinatiebesprekingen alsmede ontwerpdagen, bouwvergaderingen en werkbesprekingen zoals vastgelegd in het Plan van Aanpak;
3. Het uitwerken en controleren van de installatiedocumenten betreft alle onderdelen benoemd in de Vraagspecificatie en de demarcatielijst (waterzuiveringsinstallatie).
4. Vanaf de winst na de tenderfase zal 3D gemodelleerd worden op basis van BIM op niveau LOD300 tot en met LOD400 (afhankelijk van de fase). De bepalingen worden in een BIM protocol apart behandeld en gelden voor alle fasen. Enkele onderdelen hierbij zijn:
 - a. BIM-coördinatie geschiedt door derden. Het doel is 1 coherent model dat is opgebouwd uit verschillende aspectmodellen. Iedere partij is verantwoordelijk voor de correctheid van het eigen aspectmodel;
 - b. De (aspect)modellen zijn opgezet conform de specificaties van ILS (<https://www.bimloket.nl/bimbasisils>) en USO (<https://www.bimloket.nl/basisuso>);
 - c. Aan objecten zijn project-specifieke eigenschappen toegekend, zoals (aanvullend op de ILS): luchtdebieten bij kanalen, verlichtingssterkte en type armaturen. Dit zijn tekstuele toevoegingen aan de elementen;
 - d. Uit de 3D modellen zijn de 2D tekeningen gegenereerd, zodat er geen verschil is tussen de 3D modellen en 2D tekeningen;
 - e. De toegepaste materialen met informatie worden vastgelegd in het materiaalpaspoort, het Madaster, met de informatie vanuit het BIM model aangeleverd en ingevoerd.

2 Definitief Ontwerp (DO)

1. Het opstellen van de installatietechnische paragrafen t.b.v. de Technische Omschrijving (TO), waartoe behoort:
 - a. Het uitwerken van het installatie Technische Omschrijving o.b.v. NL-SFB tot een niveau dat geschikt is voor de sturing en beoordeling van het DO;
 - b. Het maken van een voorzieningenlijst bouwkundige voorzieningen voor de installaties; .
2. Het ontwikkelen van het VO tot DO, waartoe behoort:
 - a. Het nodige nader overleg om de uitgangspunten voor het DO te bepalen;
 - b. Het integreren en/of afstemmen van gedetailleerde uitwerkingen van andere bouwpartners in het ontwerp;
 - c. Het verwerken van wijzigingen op het goedgekeurde VO;

- d. Het uitvoeren van ontwerpberoeeningen voor de vaststelling van de definitieve hoofopzet, de dimensionering en de principedetailtering van de installatie en dimensionering;
 - e. Het uitwerken van de VO tekeningen tot DO tekeningen en principeschema's, bestaande uit de bescheiden als genoemd in onderstaande te vervaardigen stukken DO;
 - f. Het uitvoeren of bijstellen van energieberekeningen / energieprestaties van de ontworpen installaties.
3. Het coördineren van een juiste integratie en afstemming van het installatie ontwerp in het bouwkundig en constructief DO inclusief het compleet afstemmen met het bouwteam ten aanzien van voorzieningen, tracés, maatvoering, etc.;
 4. Het toetsen van het installatie ontwerp aan de vigerende bouwvoorschriften en de veiligheid- en brandweervoorschriften;
 5. Het leveren van input voor V&G-ontwerp t.a.v. de veiligheids- en gezondheidsrisico's en beschrijven van eventuele maatregelen;
 6. Het coördineren, en controleren van de bouwkundige en constructieve voorzieningen van de installatiewerken welke nodig zijn het werk tot een compleet en op elkaar afgestemd geheel te maken (inclusief sparingen en leidingverloop);
 7. Het gereed maken en aanleveren van de documenten betreffende installaties, ten behoeve van de aanvraag van de Omgevingsvergunning;
 8. Het afstemmen en uitwerken van het GBS dat betrekking heeft op de waterzuiveringsinstallatie, waarbij de onderaannemer gericht contact zoek en afstemt met de installatieadviseur en de gemeente over de mogelijkheden en de werkbaarheid van het GBS.
 9. De nodige ondersteuning t.b.v. het aanvragen van de bouwvergunning en overige zaken zoals geëist vanuit de Gemeente;
 10. Het bewaken van de berekening t.a.v. energie en waar nodig bijsturing verzorgen;
 11. Het verifiëren van de uitwerking DO aan de contractdocumenten en aanbidding. Bij afwijkingen het uitwerken van de betreffende planwijziging in een VTW (verzoek tot wijziging) inclusief financiële consequenties hiervan;
 12. Het beoordelen en (mede) verstrekken van de documenten ten behoeve van het beslisdocument ter goedkeuring van het resultaat van deze fase.

3 Uitvoeringsgereed Ontwerp (UO)

1. Het opstellen van de installatietechnische paragrafen t.b.v. de Technische Omschrijving (TO) o.b.v. STABU, waartoe behoort:
 - a. Het nodige nader overleg om de uitgangspunten voor het UO te bepalen;
 - b. Het uitwerken van het installatie Technische Omschrijving tot een niveau dat geschikt is voor de sturing en beoordeling van het UO, inclusief productiespecificaties en documentatie zoals opgenomen in verificatie documenten per fase (bijlage 10 van vraagspecificatie);
 - c. Opstellen van regeltechnische omschrijving met functionaliteiten van GBS;
 - d. Het opstellen en vaststellen van een voorzieningenlijst bouwkundige voorzieningen voor de installaties;
2. Het ontwikkelen van het DO tot UO, waartoe behoort:
 - a. Het integreren en afstemmen van gedetailleerde uitwerkingen van andere bouwpartners in het ontwerp;
 - b. Het verwerken van wijzigingen op het goedgekeurde DO;
 - c. Het uitvoeren van detailberekeningen voor de vaststelling van de volledige opzet, de dimensionering en de detaillering van de installatie;
 - d. Het uitwerken van de DO tekeningen tot UO-tekeningen en principeschema's, bestaande uit de bescheiden als genoemd in onderstaande te vervaardigen stukken UO;
 - e. Het uitvoeren of bijstellen van energieberekeningen / energieprestaties van de ontworpen installaties.

3. Het coördineren van een juiste integratie en afstemming van het installatie ontwerp in het bouwkundig en constructief UO inclusief het compleet afstemmen met het bouwteam ten aanzien van voorzieningen, tracés, maatvoering, etc.;
4. Het coördineren, en controleren van de bouwkundige en constructieve voorzieningen van de installatiewerken welke nodig zijn het werk tot een compleet en op elkaar afgestemd geheel te maken (inclusief sparingen en leidingverloop);
5. Het controleren van de aangeleverde bestedelen, bestaande uit:
 - a. Algemeen deel, aangeleverd door Opdrachtgever;
 - b. Bouwkundig bestek/Technische Omschrijving incl. lijst bouwkundige voorzieningen;
6. Het verifiëren van de uitwerking UO aan de contractdocumenten en aanbieding. Bij afwijkingen het uitwerken van de betreffende planwijziging in een VTW (verzoek tot wijziging);
7. Het beoordelen en (mede) verstrekken van de documenten ten behoeve van het beslisdocument ter goedkeuring van het resultaat van deze fase.
8. Het afstemmen en uitwerken van het GBS dat betrekking heeft op de waterzuiveringsinstallatie, waarbij de onderaannemer gericht contact zoekt en afstemt met de installateurs en de gemeente over de mogelijkheden en de werkbaarheid van het GBS.
9. Opstellen van werkplannen, kwaliteitsplannen en keuringsplannen volgens de kwaliteitsmatrix van Opdrachtgever

4 Uitvoering

1. Het opstellen en bijwerken van werktekeningen;
2. Verificatie en validatie aan de hand van de uitgangspunten uit de vraagspecificatie en het Uitvoeringsgereed ontwerp conform keurgingsplan, waarbij bevindingen in een keuringsrapport worden overlegd aan Opdrachtgever;
3. Het organiseren en uitvoeren van opnames, beproevingen, testen en keuringen van de installaties conform uitgangspunten uit Vraagspecificatie, demarcatielijst en kwaliteitsmatrix van Opdrachtgever. De resultaten hiervan worden in een opleverdossier verstrekt aan Opdrachtgever;
4. Het organiseren bijwonen van controles/keuringsmomenten/audits door opdrachtgever en/of gemeente overeenkomstig het projectkwaliteitsplan
5. Geven van instructies aan gebruikers van de verschillende installatietechnische componenten, inclusief bediening van het gedeelte van het GBS dat betrekking heeft op de waterzuiveringsinstallatie.

5 Nazorg/revisie

1. Uitwerken en controleren van de complete as-built dossier, waaronder revisietekeningen, inregelrapportages, testrapportage, keuringen, certificaten, attesten en garanties, energieprestatie monitoringsplan, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, e.a. conform verificatiedocument bijlage 10 (zwemwaterbehandeling);
2. Monitoren energiegebruik cf. inschrijving. E.e.a. conform vraagspecificatie.
3. Het controleren van de managementrapportages uit het GBS o.b.v. de gestelde parameters en energieverbruik gedurende de onderhoudsperiode;
4. Registratie van het uitgevoerde werkzaamheden onderhoudsperiode

Documentenlijst ontwerp en advieswerk

Project Zwemcomplex de Welle, Drachten
Onderdeel Waterzuiveringsinstallatie installatie

In onderstaande lijst staat in hoofdlijnen de documenten die door de opdrachtnemer aangeleverd dienen te worden. De lijst is onlosmakelijk verbonden met de werkzaamhedenlijst met kenmerk XX-xx/xxxx/xx van 23 april 2021.

Aan te leveren tekeningen en documenten door de installatie-adviseur:

Nr	Tekeningen / documenten	VO	DO	UO	WT/PT	Revisie
1.	Technische programma van eisen	X				
2.	Aanvulling en/of wijziging van de uitgangspunten/PvE		X	X		
3.	Rapportages:					
4.	Input GPR berekening		X	X	X	X
5.	Ontwerp uitgangspunten		X			
6.	Tekstuele toelichting Ontwerp		X			
7.	Technische omschrijving		X	X	X	
8.	Notitie DuBo		X		X	
9.	Voorzieningenlijst bouwkundig		X	X	X	
10.	Analyse veiligheids- en gezondheidsrisico's		X	X	X	
11.	Regeltechnische omschrijving (protocol - GBS)		X	X	X	X
12.	Waterzuiveringsinstallatie:					
13.	Berekening opgesteld verwarmingsvermogen		X	X	X	X
14.	Productspecificaties en certificaten		X	X	X	X
15.	Leidingberekening badwaterleidingen		X	X	X	X
16.	Berekening bufferinhoud		X	X	X	X
17.	WHVBZ berekeningen rondpompdebiet		X			X
18.	Tekeningen waterzuiveringsinstallatie					
19.	Waterbehandelingstekeningen (incl. 3D)		1:100	1:50	1:50	1:50
20.	Elektronische schema's en plannen tbv de waterbehandeling			1:50	1:50	1:50
21.	Leidingwerk, verloop in, onder de vloer / in de techniekruimte, etc.		1:100	1:50	1:50	1:50
22.	Tekeningen techniekruimten (incl. 3D)		1:100	1:50	1:50	1:50
23.	Doorsneden, fragmenten en knopen (incl. 3D)		1:20	1:20	1:20	1:20
24.	Sparingstekeningen		1:100	1:50	1:50	1:50

Nr	Tekeningen / documenten	VO	DO	UO	WT/PT	Revisie
25.	Flowschema		X	X	X	X
26.	Regelkast schema's			X	X	X
27.	Beeldplaatjes			X	X	X
28.	Financieel:					
29.	Werkbegroting	X	X			
30.	Uitwerken planwijzigingen (VTW's)		X	X	X	
31.	Kwaliteitsborging/verificatie:					
32.	Verificatiedocumenten per fase	X	X	X	X	X
33.	Risicoanalyse en beschrijving van maatregelen voor de aspecten: maakbaarheid / kwaliteit / tijd / geld		X	X	X	
34.	Keuringsplan			X	X	X
35.	De keuringsrapporten/rapportages inbedrijfstelling t.b.v. de uitvoeringscontrole			X	X	X
36.	Coördinatie en registratie afhandeling opnamepunten (Snagstream)	X	X	X	X	X
37.	Rapportage van de werkbezoeken, opnames en oplevering			X	X	X
38.	V&G-plan ontwerp		X	X		
39.	V&G-plan uitvoering			X	X	X
40.	3D Model					
41.	3D model conform BIM-protocol	X	X	X	X	X
42.	Onderhoud					
43.	Handleidingen, bedieningsvoorschriften, etc				X	X
44.	Opgave chemicaliën				X	X
45.	Garantie verklaringen					X

Alle bovengenoemde documenten dienen minimaal aangeleverd te worden conform de planning en vastgestelde deadlines per fase, met uitzondering van:

Nr	Tekening/document	Uiterlijk in te dienen
1.	Afgewerkt en ingevuld As-built dossier	Minimaal 4 weken voor oplevering
2.	Testen en keuringsverslagen:	Minimaal 4 weken voor oplevering
3.	Garantie verklaring:	Minimaal 4 weken voor oplevering
4.	Handleidingen, bedieningsvoorschriften, etc	Minimaal 4 weken voor oplevering
5.	V&G-plan uitvoering	Minimaal 2 weken voor uitvoering