

Overdracht fase Voorontwerp naar Definitief Ontwerp

Fase	Taak	Code STB 2014	Resultaat		
			Analyse/berekenen	Geometrie/(3D) modelleren	Geometrie/(2D) tekeningen
04 Voorontwerp	Digitaliseren tekeningen bestaande constructies	04.08.005		<ul style="list-style-type: none"> Aspectmodel bestaande constructies 	<ul style="list-style-type: none"> Gedigitaliseerde tekeningen voor bestaande constructies waarvoor wel papieren tekeningen, maar geen CAD-tekeningen beschikbaar zijn (in geval van renovatie en/of restauratie)
	Gedetailleerd (laten) opmeten bestaande constructies	04.08.006		<ul style="list-style-type: none"> Puntenwolk bestaande constructies en/of Aspectmodel bestaande constructies 	<ul style="list-style-type: none"> Meetgegevens, inclusief detailleringen, ter controle en aanvulling van bestaande tekeningen of – bij het ontbreken van bestaande tekeningen – het in tekening brengen van de bestaande constructies. Plattegronden en doorsneden bestaande constructies (1:100/1:50) / details (1:10/1:5).
	Uitvoeren technische inspectie bestaande constructies	04.08.007	<ul style="list-style-type: none"> Kwalitatieve beoordeling bestaande constructies en belendingen 	<ul style="list-style-type: none"> Inventarisatie eventuele verbouwingen die niet op tekening terecht zijn gekomen Vergelijking opmeting met bestaande tekeningen 	
	Maken Voorontwerp Constructies	04.08.010	<ul style="list-style-type: none"> Conceptuele uitgangspunten constructies: ruimtelijke opzet, constructieve functies en prestaties, vrije ruimte per ruimte, belastingen per ruimte, brandveiligheid per ruimte Alternatieven voorontwerp constructies: mogelijke constructieprincipes, (voorlopige) keuze Hoofdopzet draagconstructie Voorlopige materiaalkeuze Globale dimensionering draagconstructie Principes stabiliteit en dilataties Principe fundatie Principe bouwput (inclusief verticaal evenwicht grond en vooradvies eventueel benodigde bemaling) Principe robuustheid/tweede draagweg Beschouwing mogelijkheden bouwmethodiek Beschouwing invloed op bestaande omgeving 	<ul style="list-style-type: none"> Hoofdopzet draagconstructie (keuze; in eigen aspectmodel of input leveren in bouwkundig model) Principe fundering: globaal palen- en balkenplan Principedetails fundering en gevelconstructie 	
	Opstellen ontwerpnota constructies	04.08.015	<ul style="list-style-type: none"> Gebruiksdoel en bijbehorende randvoorwaarden van de constructie Gehanteerde ontwerpbasis, veiligheidsklasse CC en bijbehorende normen Aangehouden belastingen en belastingcombinaties Uitgangspunten voor constructieve samenhang Stabiliteitsprincipe Omschrijving hoofddraagconstructie Robuustheid van het ontwerp Tweede draagweg (afhankelijk van cc-klasse) Toelichting op gemaakte keuzen Validatie t.o.v. Programma van Eisen Verificatie: resultaten (interne) kwaliteitscontrole 		
	Bijdragen aan V&G-risico-inventarisatie en -evaluatie VO	04.08.020	<ul style="list-style-type: none"> Globale veiligheid gestuurde risicoanalyse Analyse veiligheids- en gezondheidsrisico's in de uitvoeringsfase als gevolg van het ontwerp Eventuele ontwerpmaatregelen 		
	Inventariseren en adviseren contractueel overeengekomen bouwkundige constructies	04.08.030	<ul style="list-style-type: none"> Inventarisatie relevante bouwkundige constructies (afh. van project bijvoorbeeld gevels, trappen) Adviezen t.a.v. meest essentiële bouwkundige constructies 	<ul style="list-style-type: none"> Eventueel: input t.a.v. bouwkundige constructies in bouwkundig model 	

Overdracht fase Voorontwerp naar Definitief Ontwerp

Fase	Taak	Code STB 2014	Resultaat		
			Analyse/berekenen	Geometrie/(3D) modelleren	Geometrie/(2D) tekeningen
	Bepalen invloed sloopwerkzaamheden	04.08.040	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving aard te slopen constructies Bepaling/berekening invloed sloopwerkzaamheden op sterkte en stabiliteit draagconstructies Advies noodzakelijke maatregelen 	<ul style="list-style-type: none"> Overzicht te slopen constructies (keuze: in eigen aspectmodel of in bouwkundig model) 	
	Coördineren en verwerken resultaten adviezen geotechniek	04.08.050	<ul style="list-style-type: none"> Adviezen geotechniek verwerkt in Voorontwerp en Ontwerpnota 		

Overdracht fase Definitief Ontwerp naar Technisch Ontwerp

Fase	Taak	Code STB 2014	Resultaat		
			Analyse/berekenen	Geometrie/(3D) modelleren	Geometrie/(2D) tekeningen
05 Definitief Ontwerp	Maken Definitief Ontwerp Constructies	05.08.010	<p>Ontwerpberekeningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ontwerp gewichtsberekeningen • Ontwerp stabiliteitsberekeningen • Ontwerp dimensioneringsberekeningen • Globale analyse verplaatsingen, vormveranderingen en trillingsgevoeligheid <p>Overige documenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geotechnisch advies, inclusief beschouwing invloed op de omgeving • Definitief ontwerp fundatie • Ontwerp bouwput, inclusief bemaling • Mogelijke bouwmethodiek <p>Eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deze berekeningen en analyses dienen ter onderbouwing van het constructief (aspect-)model en in niet bestemd om extern te worden verstrekt, tenzij de ontwerpend constructeur na het Definitief Ontwerp de werkzaamheden overdraagt aan de coördinerend constructeur 	<p>Constructief (aspect-)model inclusief:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definitieve hoofdopzet van de constructies in LOD200, inclusief grote sparingen (voor omgevingsvergunning: LOD300) • Funderingen en funderingspalen (plaatsing en lengtes) in LOD200 (voor omgevingsvergunning LOD300) • Stabiliteitsvoorzieningen en dilataties in LOD200 (voor omgevingsvergunning LOD300) • Extracten (IFC, 2D tekeningen, principedetails van karakteristieke constructieonderdelen, hoeveelhedenstaten e.d.) conform Informatie Leveringsspecificatie (ILS) <p>Eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constructief aspectmodel ruimtelijk gecoördineerd met bouwkundige en installatietechnische aspectmodellen ('clasvrij') 	<ul style="list-style-type: none"> • Plattegronden en doorsneden van de definitieve hoofdopzet van de constructies (1:200/1:100): schematisch funderingsoverzicht of palenplan met globale plaatsing, aantallen en lengtes van palen • Plattegronden van vloeren en daken, inclusief globale maatvoering • Overzichtstekeningen van constructies in staal, hout en geprefabriceerd beton, inclusief stabiliteitsvoorzieningen en dilataties, inclusief globale maatvoering • Principedetails van karakteristieke constructieonderdelen (1:20/1:10/1:5), inclusief maatvoering • Essentiële plattegrondfragmenten • Doorsneden: tenminste één maatgevende doorsnede per gebouw(deel) • Wijzigingen door toedoen van ontwerppartners of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet.
	Doorontwikkelen ontwerpnota constructies	05.08.015	<p>Zie 04.08.015 met als extra aspecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiaalspecificatie • Geschatte wapeningshoeveelheden hoofddraagconstructie, inclusief opgave bandbreedte • Brandwerendheidseisen • Geotechnische uitgangspunten • Fundatieprincipe • Opzet bouwput • Principe bouwmethodiek en aandachtspunten voor realisatie 		
	Bijdrage leveren aan herijken V&G-risico-inventarisatie en -evaluatie	05.08.020	<ul style="list-style-type: none"> • Veiligheid gestuurde risicoanalyse • Analyse veiligheids- en gezondheidsrisico's in de uitvoeringsfase als gevolg van het ontwerp • Eventuele ontwerpmaatregelen 		
	Opstellen bijdrage Constructie aan de aanvraag omgevingsvergunning bouwen	05.08.030	<ul style="list-style-type: none"> • Tenminste de (niet-geometrische) gegevens als genoemd in artikel 2.2, de leden 1a en 1b van de Regeling Omgevingsrecht, met in acht name van het gestelde in de paragrafen 2.2 en 2.3 van die Regeling 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenminste de (geometrische) gegevens als genoemd in artikel 2.2, de leden 1a en 1b van de Regeling Omgevingsrecht, met inachtnaam van het gestelde in de paragrafen 2.2 en 2.3 van die Regeling 	
	Adviseren bouwkundige constructies	05.08.040	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwerpadvies aan bouwteamleden op basis van door hen vervaardigde modellen 		
	Berekenen invloed sloopwerkzaamheden	05.08.050	<ul style="list-style-type: none"> • Definitieve bepaling en/of berekening invloed sloopwerkzaamheden op sterkte en stabiliteit draagconstructies • Beschrijving noodzakelijke maatregelen 	<ul style="list-style-type: none"> • Overzicht te slopen constructies 	
	Opstellen demarcatielijst ontwerpend constructeur – coördinerend constructeur	05.08.055	<ul style="list-style-type: none"> • Taakverdeling ontwerpend constructeur – coördinerend constructeur in de fasen Technisch Ontwerp en Uitvoeringsgereed Ontwerp en Uitvoering in geval van een geïntegreerd contract 		
	Opstellen adviezen voorzieningen bestaande omgeving	05.08.060	<ul style="list-style-type: none"> • Resultaten onderzoek naar mogelijke schade aan belendingen en infrastructuur in de directe omgeving 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanduiding locaties betreffende belendingen en infrastructuur 	

Overdracht fase Definitief Ontwerp naar Technisch Ontwerp

Fase	Taak	Code STB 2014	Resultaat		
			Analyse/berekenen	Geometrie/(3D) modelleren	Geometrie/(2D) tekeningen
			van de bouwplaats als gevolg van ontgravingen, ontwateringen en/of bouwactiviteiten		
	Coördineren en verwerken resultaten adviezen geotechniek	05.08.080	<ul style="list-style-type: none">• Adviezen voor maatregelen ter voorkoming van schade• Adviezen geotechniek verwerkt in Definitief Ontwerp en Ontwerpnota		

Overdracht fase Technisch Ontwerp naar Uitvoeringsgereed Ontwerp

Fase	Taak	Code STB 2014	Resultaat		
			Analyse/berekenen	Geometrie/(3D) modelleren	Geometrie/(2D) tekeningen
06 Technisch Ontwerp (TO)	Maken Technisch Ontwerp Constructies	06.08.010	<p>Hoofdberekeningen Technisch Ontwerp Constructies:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewichtsberekening, inclusief berekening wateraccumulatie op lichte platte daken Stabiliteitsberekening, inclusief onderbouwing schematisering, modellering stijfheden, oplegcondities en aansluitingen op andere constructies, berekeningsmethode en motivering tweede orde berekening Dimensioneringsberekeningen Berekeningen in verband met opgelegde vervormingen (zettingen, temperatuur, krimp en kruip) Berekening van belastingen van funderingspalen en/of fundatie op staal Filosofie en globale berekeningen van constructieonderdelen voor voorzieningen robuustheid constructie en tweede draagweg <p>Overige documenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definitief geotechnisch advies met beschouwing invloed op de omgeving Definitief ontwerp bouwput Mogelijke bouwmethodiek Bestekteksten of technische omschrijvingen, inclusief opgave wapeningshoeveelheden met bepalingsmethode en bandbreedte <p>Eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> De berekeningen moeten voldoen als externe onderbouwing van het TO In de stabiliteitsberekening moeten, op basis van de gekozen opbouw van de constructie en de fundering en onder invloed van de optredende uitwendige krachten en invloeden, voor de constructie als geheel de eigenschappen qua vervorming en krachtsverdeling zijn vastgelegd Het evenwicht en de vervormingen moeten zijn gecontroleerd; de gekozen constructie-afmetingen moeten zijn geverifieerd en de krachten op de fundering moeten zijn bepaald 	<p>Constructief (aspect-)model inclusief:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aanduiding paaltypen, -afmetingen en -draagvermogen LOD300 Funderingsconstructies LOD300 Kolommen, balken, wanden en vloeren LOD300 Grote sparingen Aanduiding vloertypen, -belastingen en dilataties Stabiliteitsvoorzieningen LOD300 Niet geometrische informatie (in de vorm van parameters): technische specificaties van constructieve objecten Extracten (IFC, 2D tekeningen, principedetails, hoeveelhedenstaten, overzichten pefab beton-, staal-, hout- en/of metselwerkconstructies e.d.) conform Informatie Leveringsspecificatie (ILS) <p>Eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Constructief aspectmodel moet ruimtelijk gecoördineerd zijn met bouwkundige, installatietechnische en eventuele andere aspectmodellen ('clashvrij') 	<ul style="list-style-type: none"> Tekeningen palenplan(nen) inclusief aanduiding paalttype, -afmetingen en -draagvermogen, overzicht(en) van funderingen (1:100) Plattegronden en doorsneden draagstructuur (1:100) met kolom-, wand- en balkafmetingen, vloertypen en -dikten, vloerbelastingen en dilataties Essentiële plattegrond- en gevelfragmenten (1:50 of groter) Principedetails constructieonderdelen (1:20 of groter) <p>Eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> De tekeningen moeten voldoende informatie bevatten voor de prijsvorming door de inschrijvers en als contractstuk kunnen dienen. Het constructief Technisch Ontwerp dient te zijn uitgewerkt conform de eisen in RR Bouwrapport 130: "Kwaliteit van tekenwerk in de bouw deel B" van Stichting Research Rationalisatie Bouw Wijzigingen door toedoen van ontwerppartners of derden, voor zover dit in de uitwerking van tekeningen en berekeningen reeds verricht werk niet teniet doet
	Doorontwikkelen ontwerpnota constructies	06.08.015	<p>Zie 04.08.015 met als extra aspecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definitieve materiaalspecificatie Opgave wapeningshoeveelheden, inclusief bepalingsmethode en bandbreedte Uitwerking brandwerendheidseisen hoofddraagconstructie in voorzieningen 		
	Opstellen technische specificaties constructies	06.08.030	<ul style="list-style-type: none"> Technische specificaties van constructies en constructie-onderdelen als bijdrage aan door derden te vervaardigen bestek/technische omschrijving 		
	Bijdrage leveren aan herijken V&G-risico-inventarisatie en -evaluatie	06.08.050	<ul style="list-style-type: none"> Veiligheid gestuurde risicoanalyse Analyse veiligheids- en gezondheidsrisico's in de uitvoeringsfase als gevolg van het ontwerp Eventuele ontwerpmaatregelen 		

Overdracht fase Technisch Ontwerp naar Uitvoeringsgereed Ontwerp

Fase	Taak	Code STB 2014	Resultaat		
			Analyse/berekenen	Geometrie/(3D) modelleren	Geometrie/(2D) tekeningen
	Opstellen demarcatielijst ontwerpend constructeur – coördinerend constructeur	06.08.055	<ul style="list-style-type: none"> Taakverdeling ontwerpend constructeur – coördinerend constructeur – deelconstructeurs in de fasen Uitvoeringsgereed Ontwerp en Uitvoering (bij geïntegreerde contracten vindt dit plaats bij de overdracht van het Definitief Ontwerp) 		
	Maken sloopbestek	06.08.100 06.08.110 06.08.120	<ul style="list-style-type: none"> Technische specificaties van te slopen/te renoveren constructiedelen en sloopwerkzaamheden Specificatie van maatregelen t.b.v. de sloop Eis: sloopbestek moet kunnen dienen als contractstuk bij separate aanbesteding van te slopen constructiedelen. 	<ul style="list-style-type: none"> Extract(en) uit het constructief aspectmodel, met daarop aangegeven de te slopen constructiedelen Eis: extracten moeten kunnen dienen als contractstuk bij separate aanbesteding van se sloop van constructiedelen 	<ul style="list-style-type: none"> Schematische plattegronden en doorsneden van het bestaande gebouw (1:100/1:50), met daarop aangegeven de te slopen constructiedelen, inclusief maatvoering. Eis: <ul style="list-style-type: none"> de tekeningen moeten als contractstuk kunnen dienen bij separate aanbesteding van de sloop van constructiedelen
	Coördineren en verwerken resultaten adviezen geotechniek	06.08.140	<ul style="list-style-type: none"> Adviezen geotechniek verwerkt in Technisch Ontwerp en Ontwerpnota 		