

Borgr: Vragen in template KPCV B&U 5.0

Fase Initiatief

Code	Vraag / aandachtspunt	Toelichting
INI-010	Is er in het PvE, c.q. de Vraagspecificatie een zorgvuldige beschrijving van het gebruik vastgelegd?	Een eenduidige beschrijving van het beoogde gebruik van het bouwwerk is belangrijk voor het schatten van de te verwachten belastingen op de constructie.
INI-020	Is in het PvE, c.q. de Vraagspecificatie aangegeven in welke Gevolgklasse (CC = Consequence Class) het project valt?	De Gevolgklasse waarin het project valt is belangrijk voor het vaststellen van het benodigde kwaliteitsborgingsregime voor constructieve veiligheid.
INI-030	Is het project dusdanig complex dat er specifieke eisen/voorwaarden moeten worden opgenomen in PvE c.q. Vraagspecificatie?	Het beoogde gebruik, nu en in de toekomst, kan aanleiding zijn om hogere eisen aan de constructies te stellen dan het wettelijk minimum.
INI-040	Zijn bijzondere omstandigheden geïdentificeerd in relatie tot de constructieve veiligheid, zoals aardbevingsbestendigheid, binnenstedelijke hoogbouw (hoger dan 70 meter) en/of explosiegevaar?	Het is belangrijk om van meet af aan goed in beeld te hebben in hoeverre bijzondere omstandigheden nopen tot bijzondere maatregelen om de constructieve veiligheid te borgen.
INI-050	Is de bouworganisatie- of contractvorm voor het project vastgesteld?	De contractvorm is onder meer bepalend voor welke partij eindverantwoordelijk is voor het ontwerp en welke partij(en) de rollen van ontwerpend en coördinerend constructeur dient/dienen te contracteren.
INI-060	Is in het contract/de contracten duidelijk aangegeven welke partij eindverantwoordelijk en aansprakelijk is voor het ontwerp?	Het is raadzaam dat de partij die de ontwerpverantwoordelijkheid draagt, hetzij de Opdrachtgever, hetzij de Opdrachtnemer, ook de ontwerpend constructeur contracteert. Het is sowieso goed om zo vroeg mogelijk in het proces duidelijkheid te scheppen over de ontwerpverantwoordelijkheid in het project, inclusief de (on)mogelijkheden voor overname van de ontwerpverantwoordelijkheid door de uitvoerende partij. Zie hiervoor ook de tabel "(Constructieve) ontwerpverantwoordelijkheid per contractvorm" onder deze link .
INI-070	Wordt/is voor de start van de ontwerpfase een compleet ontwerpteam gecontracteerd, inclusief (ontwerpend) constructeur en installatieadviseur?	Een compleet ontwerpteam is noodzakelijk om een geïntegreerd ontwerp te kunnen maken waarin bouwkunde, constructie en installatietechniek van meet af aan kunnen worden afgestemd. Meer informatie
INI-080	Is de keuze van de ontwerpend constructeur (of de hoofd constructeur) in overeenstemming met de aard van de opdracht?	Het is belangrijk dat de ontwerpend constructeur aantoonbaar de juiste competenties heeft om de opdracht aan te kunnen. (We spreken over 'hoofd constructeur' wanneer een constructieadviesbureau in een project de rol van zowel ontwerpend als

		coördinerend constructeur op zich neemt. Zie voor de definities kpcv.nl). Meer informatie
INI-100	Wordt/is gekozen voor een constructeur die is ingeschreven in het Constructeursregister als RC/RO (of gelijkwaardig)?	Constructeursregister is een organisatie die de kwaliteit van constructeurs en constructieve toetsers bewaakt en de deskundigheid bevordert. De aangesloten constructeurs zijn de professionals in de civiele-, infra- en bouwkundige sector en willen dit ook blijven. Ze beschikken over aantoonbare kennis en kunde en worden daarop periodiek getoetst. Meer informatie
INI-110	Heeft de constructeur een passende opdracht met een duidelijke taakomschrijving (conform de STB 2026)?	In de Standaardtaakbeschrijving (STB 2026) van BNA en NLingenieurs staan onder andere de taken die een constructeur per fase minimaal dient uit te voeren om tot een veilig constructief ontwerp te komen.
INI-120	Is er in het contract met de constructeur duidelijkheid over het vereiste informatieniveau van het constructieve ontwerp per fase (binnen de scope van de opdracht)?	Het moet duidelijk zijn welke informatie de constructeur in welke vorm en in welke fasen moet leveren. De STB 2026 kan als referentie worden gebruikt; hierin is per fase aangegeven wat de minimale inhoud van ontwerpdocumenten voor de constructie dient te zijn. Deze inhoudsomschrijvingen zijn afgestemd met de taken van andere disciplines (architecten, installatieadviseurs, bouwfysici enzovoort).
INI-140	Is geborgd dat per fase één partij verantwoordelijk wordt voor de borging van de constructieve veiligheid?	Vooraf wanneer in een projectfase meerdere constructeurs actief zijn, bijvoorbeeld een ontwerpend constructeur namens de opdrachtgever en een coördinerend constructeur namens de bouwer, is vaak onduidelijk welke van de twee in die fase eindverantwoordelijk is voor de borging van de constructieve veiligheid. Met als risico dat niemand zich eindverantwoordelijk voelt. Het is cruciaal dat er per fase altijd één eindverantwoordelijke is. Dit moet eenduidig vast liggen. Meer informatie.
INI-150	Is duidelijk welke partij de rol van coördinerend constructeur contracteert, de Opdrachtgever of de Opdrachtnemer (c.q. het uitvoerend bouwbedrijf)?	Afhankelijk van de contractvorm kan de rol van coördinerend constructeur worden gecontracteerd door de opdrachtgever of door het uitvoerend bouwbedrijf. Problematisch wordt het wanneer beide partijen van elkaar verwachten dat zij de coördinerend constructeur aanstellen. Of wanneer de opdrachtgever een hoofdconstructor contracteert (d.w.z. inclusief de rol van coördinerend constructeur) en het uitvoerend bedrijf een coördinerend constructeur. Meer informatie

INI-170	<i>Renovatie/transformatie</i> - Zijn actuele tekeningen en berekeningen van het bestaande bouwwerk beschikbaar?	Als er geen betrouwbare as built informatie beschikbaar is, is er een extra inspanning nodig van óf de opdrachtgever óf de opdrachtnemer om die informatie alsnog te genereren. Meer informatie
INI-180	<i>Renovatie/transformatie</i> - Zal de oorspronkelijke functie van het bouwwerk veranderen na de doorgevoerde renovatie?	Als de functie van het gebouw verandert, kan dit consequenties hebben voor de constructieve uitgangspunten en berekeningen. Meer informatie
INI-190	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is bekend of de bestaande vloerconstructie bestaat uit breedplaat met kolomoplegging?	Het is belangrijk om in een zo vroeg mogelijk stadium te weten of de vloerconstructie bestaat uit breedplaat op kolomoplegging, in hoeverre een controle is uitgevoerd conform het 'Stappenplan beoordeling bestaande gebouwen met breedplaatvloeren 2022' van de Rijksoverheid, of dit heeft geleid tot een advies om versterkingen aan te brengen en of dit ook is gerealiseerd. Meer informatie
INI-200	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is een conditiemeting uitgevoerd van de hoofddraagconstructie en relevante constructieve onderdelen van het bestaande bouwwerk?	Als er geen conditiemeting van de hoofddraagconstructie is uitgevoerd, zal de ontwerpend constructeur dat alsnog moeten doen, als eerste stap in het ontwerpproces. Meer informatie
INI-210	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is de hoofddraagconstructie (bestaande en nieuwe onderdelen) in de nieuwe situatie straks in overeenstemming met de vigerende normen?	Schakel bij ingrepen in de bestaande constructie altijd een terzake deskundige constructeur in, die ervoor kan zorgdragen dat in de nieuwe situatie aan de regelgeving wordt voldaan. Meer informatie
INI-220	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is een constructeur aangesteld die de transitie van de bestaande naar de nieuwe situatie van de draagconstructie bewaakt?	Laat nooit ingrepen doen in de draagconstructie zonder het oordeel van een terzake deskundige constructeur! Meer informatie
INI-230	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is er een voornemen tot circulaire toepassing van bestaande constructieve elementen? Zo ja, wordt onderzoek gedaan naar de huidige conditie en het veiligheidsniveau van de betreffende elementen in de nieuwe situatie?	Bij hergebruik van onderdelen uit een bestaande constructie is het van belang om de constructieve eigenschappen goed te definiëren. Dergelijk hergebruik wordt vooralsnog niet geadresseerd in de huidige regelgeving. KPCV adviseert voor dit moment om uit te gaan van de Eurocode voor nieuwbouw of om projectgebonden onderzoek te doen naar het veiligheidsniveau van de betreffende onderdelen. Meer informatie

Fase Ontwerp – Voorontwerp (VO)

VO-005	Zijn er openstaande items uit de fase Initiatief die in deze fase aandacht vragen? Zo ja, gebruik de functie 'Vraag meenemen' om ze toe te voegen aan deze fase.	Mogelijk is de vorige fase in BORGR afgesloten, waarbij bepaalde, onafgehandelde punten bewust zijn doorgeschoven naar de volgende fase.
VO-006	Is er aanleiding om de Consequence Class (CC) zoals aangegeven in de projectinstellingen, aan te passen?	Bij het aanmaken van het project in Borgr is een CC bepaald: CC1, CC2a, CC2b of CC3. Mogelijk zijn er nieuwe ontwikkelingen of inzichten in het project die een aanpassing van de CC rechtvaardigen. U kunt de CC aanpassen bij de projectinstellingen.
VO-010	Is het ontwerpteam compleet bij aanvang van de ontwerpwerkzaamheden, dus inclusief o.a. een ontwerpend constructeur en een installatieadviseur?	De constructieve veiligheid is er zeer bij gebaat dat deelontwerpen voor bouwkunde, constructie en installaties van meet af aan op elkaar kunnen worden afgestemd. Meer informatie
VO-020	Zijn andere ontwerpteamleden dan de constructeur zich voldoende bewust van hun invloed op constructieve veiligheid?	Constructieve veiligheid is een ketenverantwoordelijkheid: andere ontwerpende disciplines dan de constructeur beïnvloeden met hun werk ook de constructieve veiligheid, vaak zonder zich daarvan bewust te zijn. De KPCV Projectteamscaan is speciaal ontworpen om het bewustzijn te bevorderen. Meer informatie
VO-025	Zijn de taken en verantwoordelijkheden van de opdrachtgever en overige projectteamleden m.b.t. de constructieve veiligheid vastgelegd in een verantwoordelijkheidsmatrix?	Borging van constructieve veiligheid is een ketenverantwoordelijkheid, ook andere betrokkenen dan de constructeur, inclusief de opdrachtgever hebben invloed en verantwoordelijkheden. Dat kan zichtbaar worden gemaakt in een verantwoordelijkheidsmatrix zoals gepubliceerd op KPCV. Meer informatie
VO-030	Hebben de architect en de ontwerpend constructeur overleg over de afstemming van de architectonische ambities en relevante constructieve uitgangspunten?	Het constructief ontwerp is een vertaling van de architectonische ambities van de architect. Soms staan ambities op gespannen voet met de principes van constructieve veiligheid. Meer informatie
VO-040	Zijn de eisen uit het PvE gecheckt op haalbaarheid en/of risico's voor de constructieve veiligheid?	Goed risicomanagement is heel belangrijk om te komen tot een gevalideerd ontwerp, dat veilig uitvoerbaar is. Meer informatie
VO-050	Is de constructeur betrokken bij het eventuele vooroverleg met het bevoegd gezag?	In een vooroverleg met het bevoegd gezag kan onder meer informatie worden uitgewisseld over de grondslag en eventuele lokale risico's waarmee rekening moet worden gehouden bij het (constructief) ontwerp. Meer informatie
VO-060	Is/wordt er een risico-analyse en -dossier (voor de constructie) opgesteld?	Goed risicomanagement is belangrijk om te komen tot een gevalideerd ontwerp, dat veilig uitvoerbaar is. Meer informatie

VO-070	Hebben de medewerkers van de constructeur relevante en aantoonbare ervaring?	Iemand die voor het ene project vakbekwaam is, is dat mogelijk niet voor een ander project. Om af te wegen of iemand vakbekwaam is voor dit specifieke project, zijn de antwoorden op een aantal vragen van belang. Volg de link om bij die vragen te komen. Meer informatie
VO-080	Is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest en/of chroom VI in het bestaande bouwwerk?	De eventuele aanwezigheid van asbest en/of chroom VI kan van aanzienlijke invloed zijn op de inrichting en voortgang van het ontwerp- en realisatieproces. Meer informatie
VO-090	<i>Renovatie/transformatie</i> - Zijn uit te voeren bewerkingen aan de bestaande draagconstructie duidelijk beschreven, inclusief voorwaarden?	Bewerkingen aan bestaande constructies kunnen onbedoelde gevolgen hebben, bijvoorbeeld het doorbreken van brandcompartimenteringen en het opheffen van dilataties. Het is belangrijk om dergelijke risico's tijdig te onderkennen en passende voorwaarden te stellen aan ontwerp en uitvoering.
VO-100	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is de hoofddraagconstructie (bestaande en nieuwe onderdelen) in de nieuwe situatie straks in overeenstemming met de vigerende normen?	Schakel bij ingrepen in de bestaande constructie altijd een terzake deskundige constructeur in, die ervoor kan zorgdragen dat in de nieuwe situatie aan de regelgeving wordt voldaan. Meer informatie
VO-110	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is er sprake van een bestaand betonskelet en is de betondekking van de wapening voldoende voor 60 min brandwerendheid?	Het kan voorkomen dat de dekking van de wapening van een bestaande betonconstructie onvoldoende is om een brandwerendheid van 60 min in de nieuwe situatie te garanderen. Daarmee voldoet de constructie niet aan de huidige regelgeving en is er een risico van bezwijken bij brand. Het is zaak om dit zo vroeg mogelijk te onderkennen (en bijvoorbeeld niet pas tijdens de uitvoering bij het boren van sparingen).

Fase Ontwerp – Definitief Ontwerp (DO)

DO-010	Zijn er openstaande items uit de VO-fase die in deze fase aandacht vragen? Zo ja, gebruik de functie 'Vraag meenemen' om ze toe te voegen aan deze fase.	Mogelijk is de vorige fase in Borgr afgesloten, waarbij bepaalde, onafgehandelde punten bewust zijn doorgeschoven naar de volgende fase.
DO-015	Is er aanleiding om de Consequence Class (CC) van het project, zoals aangegeven bij de projectinstellingen, aan te passen?	Bij het aanmaken van het project in Borgr is een CC bepaald: CC1, CC2a, CC2b of CC3. Mogelijk zijn er nieuwe ontwikkelingen of inzichten in het project die een aanpassing van de CC rechtvaardigen. U kunt de CC aanpassen bij de projectinstellingen.

DO-020	Zijn alle gevolgen van eventuele wijzigingen in het Programma van Eisen volledig verwerkt in het ontwerp?	Ontwerpfouten (en risico's voor de constructieve veiligheid) ontstaan vaak wanneer een ontwerpteam in een te laat stadium en onder tijdsdruk nog ingrijpende wijzigingen in het ontwerp moet doorvoeren. Meer informatie
DO-030	Worden ontwerp wijzigingen in het ontwerpteam structureel besproken, vastgelegd en verwerkt?	In de praktijk ontstaan ontwerpfouten vaak bij wijzigingen in het ontwerp. Zeker als ontwerpteamleden onder tijdsdruk moeten werken, is er grote kans dat zij ontwerp wijzigingen niet tot in detail aan elkaar doorgeven en in alle deelontwerpen doorvoeren. Het is daarom belangrijk dat ontwerp wijzigingen structureel een agendapunt vormen in teambesprekingen. Meer informatie
DO-040	Wordt/is gebruik gemaakt van een 3D model voor de ruimtelijke afstemming van deelontwerpen?	Met 3D modellen is het mogelijk om deelontwerpen ruimelijk goed op elkaar af te stemmen, waardoor het risico van geïmproviseerde aanpassingen op de bouwplaats wordt geminimaliseerd. Meer informatie
DO-050	Is het ontwerp veilig maakbaar?	Constructies moeten niet alleen veilig zijn in de gebruiksfase, maar ze moeten ook zodanig worden ontworpen, dat zij veilig kunnen worden gebouwd. Meer informatie
DO-060	Is de risico-analyse herijkt en het risicodossier geactualiseerd?	De risico-analyse vraagt in iedere fase hernieuwde aandacht. Welke risico's zijn inmiddels beheerst, welke zijn er eventueel bijgekomen, welke beheersmaatregelen staan nog open? Meer informatie
DO-070	Wordt in het risicodossier aandacht besteed aan tijdelijke constructies en hulpconstructies?	Steigers, stempelwerk en ondersteuningsconstructies krijgen vaak minder aandacht dan de hoofdconstructie. Dat maakt ze tot risicovolle onderdelen in het bouwproces. Het is goed om in de ontwerpfase na te denken over de hulpconstructies die nodig zijn om het ontwerp te realiseren. Zijn ze maakbaar en kunnen ze veilig worden uitgevoerd? Meer informatie
DO-080	Wordt/is er in het constructief ontwerp rekening gehouden met een tweede draagweg?	Bedoeld wordt een goed doordacht constructief ontwerp, waarin op intelligente wijze rekening is gehouden met het mogelijk bezwijken van de meest kritieke onderdelen. Meer informatie
DO-090	Worden constructietekeningen en -berekeningen herkenbaar gecontroleerd en goedgekeurd voordat ze de deur uitgaan?	Het blijkt dat de kwaliteitszorg bij veel constructieadviesbureaus gemiddeld genomen nog te wensen overlaat. Systematische en aantoonbare interne kwaliteitszorg is een must! Meer informatie

DO-100	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC3-project het 6-ogenprincipe toegepast (self-check + volledige check door collega + risicogestuurde check door een deskundige van een extern bureau via onafhankelijke berekening)?	Voor projecten in CC3 wordt controle door een extern deskundige aanbevolen. Dit moet een gekwalificeerde persoon zijn van minimaal het niveau van raadgevend ingenieur. Meer informatie
DO-110	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC2b-project het 6-ogenprincipe toegepast (self-check + volledige check door collega + risicogestuurde check door een externe deskundige die niet is betrokken bij het project)?	oor CC2b-projecten wordt deze combinatie van kwaliteitscontroles aanbevolen. Meer informatie
DO-120	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC2a-project het 4-ogenprincipe toegepast (self-check en risicogestuurde check door collega binnen het ontwerpteam)?	Voor CC2a-projecten wordt dit kwaliteitszorg regime aanbevolen. Meer informatie
DO-130	Is geborgd dat ontwerpwijzigingen als gevolg van eventuele 'bezuinigingsronden' consequent worden doorgevoerd in de verschillende deelontwerpen?	Zeker als ontwerpteamleden onder tijdsdruk moeten werken, is er grote kans dat zij ontwerpwijzigingen niet tot in detail aan elkaar doorgeven en in alle deelontwerpen doorvoeren. Dat gebeurt vaak bij bezuinigingsronden, bijvoorbeeld na een te hoog uitgevallen aanbesteding. Inconsistenties in tekenwerk leiden in de fase Uitvoering onvermijdelijk tot problemen, waarbij ook de constructieve veiligheid in het geding kan zijn. Meer informatie
DO-140	Wordt, indien sprake is van een complexe, niet-alledaagse constructie, een second opinion gevraagd van (een) onafhankelijke, constructief onderlegde deskundige(n)?	Bij complexe constructies die vallen in gevolgklasse CC3 is een second opinion (of third party review) een principiële noodzaak en wordt daarom dringend aanbevolen in de Eurocodes. Ook voor niet-alledaagse constructie-onderdelen of innovatieve toepassingen zoals glas, vezelversterkt beton, composiet, etc. is een second opinion aan te bevelen. De second opinion moet zijn gebaseerd op ten minste een grondige controle van de gehanteerde uitgangspunten en aannames. Meer informatie
DO-150	Is het constructief ontwerp zodanig gedocumenteerd dat het volledig inzichtelijk is voor partijen die er in het project mee verder moeten werken?	Een ontwerpend constructeur moet het constructief ontwerp goed gedocumenteerd overdragen aan de coördinerend constructeur. Ook als beide rollen worden vervuld door hetzelfde bureau of zelfs dezelfde persoon, is het zaak om het constructief ontwerp goed te documenteren en te zorgen voor een intern overdrachtsdocument. Meer informatie

DO-170	Is er een duidelijk en compleet overdrachtsdocument, waarin het constructief DO in voldoende detail en traceerbaar is toegelicht t.b.v. de (rol van) coördinerend constructeur in de TO-fase?	Een goed overdrachtsdocument tussen de rollen van ontwerpend en coördinerend constructeur is altijd noodzakelijk! Meer informatie
--------	---	---

Fase Engineering – Technisch Ontwerp (TO)

TO-005	Zijn er openstaande items uit de DO-fase die in de TO-fase aandacht vragen? Zo ja, gebruik de functie 'Vraag meenemen' om ze toe te voegen aan deze fase.	Mogelijk is de vorige fase in Borgr afgesloten, waarbij bepaalde, onafgehandelde punten bewust zijn doorgeschoven naar de volgende fase.
TO-010	Is de eindverantwoordelijkheid voor constructieve veiligheid in deze fase eenduidig geregeld?	In deze fase wordt het constructief ontwerp meestal overgedragen van (de rol van) ontwerpend constructeur naar (de rol van) coördinerend constructeur. Vaak liggen de verantwoordelijkheden onduidelijk. Het is belangrijk dat per fase één constructeur eindverantwoordelijk is voor de borging van de constructieve veiligheid. Meer informatie
TO-015	Is er aanleiding om de Consequence Class (CC), zoals aangegeven in de projectinstellingen, aan te passen?	Bij het aanmaken van het project in Borgr is een CC bepaald: CC1, CC2a, CC2b of CC3. Mogelijk zijn er nieuwe ontwikkelingen of inzichten in het project die een aanpassing van de CC rechtvaardigen. U kunt de CC aanpassen bij de projectinstellingen.
TO-020	Is een coördinerend constructeur aangesteld die de constructieve samenhang bewaakt en borgt?	Een coördinerend constructeur controleert (risicogestuurd) de uitwerkingen van de deelconstructeurs, maakt de constructieve samenhang inzichtelijk en bewaakt die. (De fase waarin de rol van coördinerend constructeur actief wordt, hangt af van de contractvorm van het project). Meer informatie
TO-030	Mobiliseert de coördinerend constructeur voldoende kennis om alle aspecten in het kader van constructieve veiligheid adequaat te kunnen behandelen?	De coördinerend constructeur is als persoon eindverantwoordelijk voor de constructieve veiligheid, maar heeft persoonlijk mogelijk niet alle benodigde kennis voor het project paraat. Hij/zij dient zich dan te vergewissen van de inzet van aanvullende expertise, hetzij vanuit het eigen bedrijf, hetzij van extern. Meer informatie

TO-040	Heeft de coördinerend constructeur aangegeven (bijvoorbeeld in een toetsprotocol) welke documenten aan hem/haar moeten worden aangeboden om invulling te kunnen geven aan diens resultaatverplichting t.a.v. constructieve veiligheid?	De coördinerend constructeur dient vooraf een plan te maken voor de wijze waarop hij/zij de constructieve veiligheid wil borgen en welke informatie betrokken partijen daartoe moeten leveren. Zie ook de BRL 5022. Meer informatie
TO-050	Heeft de Opdrachtnemer (indien reeds van toepassing) een engineeringscoördinator aangewezen?	De coördinatie van de detailengineering door de diverse onderaannemers en leveranciers is de verantwoordelijkheid van het uitvoerend bouwbedrijf. Dit bedrijf dient een engineeringscoördinator aan te stellen die de engineering procesmatig coördineert. De engineeringscoördinator stemt af met de coördinerend constructeur, die inhoudelijk coördineert. (De fase waarin de rol van engineeringscoördinator actief wordt, hangt af van de contractvorm voor het project). Meer informatie
TO-060	Is de taakverdeling tussen de coördinerend constructeur (technisch inhoudelijk) en de engineeringscoördinator (procesmatig) helder en vastgelegd in - bijvoorbeeld - een demarcatielijst?	Zorg ervoor dat er in de verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen deze twee actoren niets tussen wal en schip valt. Maak gebruik van de Demarcatielijst Constructieve Engineering om een en ander helder vast te leggen. Meer informatie
TO-070	Is er een duidelijk en compleet overdrachtsdocument, waarin het constructief TO in voldoende detail en traceerbaar is toegelicht t.b.v. de rol van coördinerend constructeur in het UO?	De ontwerpend constructeur moet het constructief ontwerp goed gedocumenteerd overdragen aan de (rol van) coördinerend constructeur. Ook als een bedrijf/persoon beide rollen vervult, is het zaak om het constructief ontwerp goed te documenteren en te zorgen voor een intern overdrachtsdocument. Overigens is het wenselijk dat de constructeur die het constructief TO maakt, in de volgende fasen ook optreedt in de rol van coördinerend constructeur. Het ontwerp is dan namelijk zover uitgewerkt, dat het voor een nieuwe partij vrijwel ondoenlijk is het zich nog volledig 'eigen' te maken. Dit is wel noodzakelijk om eindverantwoordelijkheid te kunnen nemen voor de constructieve veiligheid in de volgende fasen. Meer informatie
TO-080	Heeft de coördinerend constructeur (indien in deze fase actief) schriftelijk bevestigd dat hij/zij het constructief ontwerp (DO) accordeert en dat dit goed en veilig kan worden uitgewerkt?	De coördinerend constructeur moet er zich van verzekeren dat hij de eindverantwoordelijkheid voor de constructieve veiligheid in deze fase kan overnemen en dit expliciet bevestigen. Meer informatie
TO-100	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is een sloopplan beschikbaar waarin alle uitgangspunten en tijdelijke voorzieningen zijn beschreven?	Wie besluit om een object gedeeltelijk of geheel te slopen, moet daarvoor een sloopmelding indienen bij het bevoegd gezag en een gedetailleerd sloopveiligheidsplan kunnen overleggen. Dat is een gedetailleerde omschrijving van hoe en wanneer de sloop wordt uitgevoerd. Ook moet worden aangegeven of de sloopwerkzaamheden eventueel overlast voor omwonenden opleveren.

		welke veiligheidsvoorzieningen worden getroffen en hoe de communicatie met gebouwgebruikers en omwonenden wordt geregeld. Meer informatie
TO-110	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is het sloopplan getoetst door een daartoe bevoegde persoon?	Zorg ervoor dat een deskundig persoon binnen of namens het projectteam het sloopplan van de aannemer van de sloopwerkzaamheden beoordeelt. Zie ook de Landelijke richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid. Meer informatie
TO-115	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is in het sloopplan rekening gehouden met het "Stappenplan beoordeling bestaande gebouwen met breedplaatvloeren" indien breedplaatvloeren met kolomoplegging zijn toegepast?	Uit onderzoek naar de gedeeltelijke instorting van de in aanbouw zijnde parkeergarage in Eindhoven op 17 mei 2017 blijkt dat breedplaatvloeren in bepaalde uitvoeringen onvoldoende veilig kunnen zijn. In opdracht van het Ministerie BZK ontwikkelden Bureau Hageman en TNO een stappenplan voor de beoordeling van dergelijke vloeren. Meer informatie
TO-120	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is duidelijk waar tijdelijke belasting kan optreden van de bestaande constructie of bouwdelen als gevolg van de werkzaamheden?	Een constructie kan voldoende veilig zijn in de gebruiksfase van een bouwwerk, maar bij renovatie- of transformatiewerkzaamheden kunnen wellicht tijdelijke belastingen optreden (bijv. door opslag van materialen, machines, afstempelingen e.d.) waarop de constructie niet is berekend. Meer informatie
TO-130	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is duidelijk waar en welke tijdelijke voorzieningen moeten worden getroffen ten behoeve van bewerkingen aan de constructie?	Om de constructie ook tijdens verbouwings- of renovatiewerkzaamheden veilig te houden, kunnen extra voorzieningen noodzakelijk zijn. Het is zaak om dergelijke voorzieningen in de technische specificaties voor het werk te beschrijven om improvisaties en eventuele calamiteiten op de bouwplaats te vermijden. Meer informatie
TO-140	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is de keuze van het sloopbedrijf afgestemd op de complexiteit van het werk?	Slopen is gespecialiseerd werk en vraagt bouwkundige en vooral constructieve kennis van het sloopbedrijf. Verzeker u ervan dat het te kiezen sloopbedrijf voldoende is gekwalificeerd voor het werk. Meer informatie
TO-150	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is de aanwezigheid van asbest en chroom VI met zekerheid uitgesloten?	Niet direct van belang voor constructieve veiligheid, wel een belangrijk aandachtspunt om mee te nemen, omdat er mogelijk maatregelen noodzakelijk zijn die indirect weldegelijk invloed hebben op de constructieve veiligheid. Meer informatie
TO-160	Worden de belangrijkste wijzigingen in het (constructief) ontwerp t.o.v. het DO in het ontwerpteam besproken, vastgelegd en consistent doorgevoerd?	In de praktijk ontstaan bouwfouten vaak bij wijzigingen in het ontwerp. Zeker als ontwerpteamleden onder tijdsdruk moeten werken, is er grote kans dat zij ontwerp wijzigingen niet tot in detail aan elkaar doorgeven en in alle deelontwerpen doorvoeren. Meer informatie

TO-165	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC3-project het 6-ogenprincipe toegepast (self-check + volledige check door collega + risicogestuurde check door een deskundige van een extern bureau via onafhankelijke berekening)?	Voor CC3-projecten wordt dit kwaliteitsborgingsregime aanbevolen. Meer informatie
TO-166	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC2b-project het 6-ogenprincipe toegepast (self-check + volledige check door collega + risicogestuurde check door een deskundige, niet betrokken bij het project)?	Voor CC2b-projecten wordt deze combinatie van kwaliteitscontroles aanbevolen. Meer informatie
TO-167	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC2a-project het 4-ogenprincipe toegepast (self-check + risicogestuurde check door collega binnen het ontwerpteam)?	Voor CC2-a wordt deze combinatie van kwaliteitscontroles aanbevolen. Meer informatie
TO-170	Worden tekeningen en berekeningen intern herkenbaar gecontroleerd en goedgekeurd voordat ze extern worden gedeeld?	Het blijkt dat de kwaliteitszorg bij constructieadviesbureaus gemiddeld genomen nog te wensen overlaat. Te vaak gaan tekeningen, berekeningen en bestekspecificaties de deur uit zonder adequate, interne controle. Meer informatie
TO-180	Zijn de risico-analyse en het risicodossier herijkt en geactualiseerd?	Risicomanagement behoort een doorlopend proces te zijn, van initiatief t/m de uitvoering en de overdracht naar de fase Gebruik. Dat wil onder meer zeggen dat de risico-analyse en het risicodossier per (sub)fase moeten worden herijkt en aangepast aan de laatste stand van zaken van het ontwerp. Meer informatie

Fase Engineering – Uitvoeringsgereed Ontwerp (UO)

UO-005	Zijn er openstaande items uit de TO-fase die in deze fase aandacht vragen? Zo ja, gebruik de functie 'Vraag meenemen' om ze toe te voegen aan deze fase.	Mogelijk is de TO-fase afgesloten waarbij openstaande items bewust zijn doorgeschoven naar de UO-fase.
UO-010	Worden startbesprekingen voor detailengineering constructies gehouden?	Organiseer een startbespreking, bespreek en actualiseer onder meer de Ontwerpnota uit de vorige fase, het Projectplan engineering constructies en al dan niet als onderdeel daarvan de Demarcatielijst constructieve engineering. Meer informatie

UO-012	Is er aanleiding om de Consequence Class voor het project, zoals aangegeven in de projectinstellingen in Borgr, aan te passen?	Bij het aanmaken van het project in Borgr is een CC bepaald: CC1, CC2a, CC2b of CC3. Mogelijk zijn er nieuwe ontwikkelingen of inzichten in het project die een aanpassing van de CC rechtvaardigen. U kunt de CC aanpassen bij de projectinstellingen.
UO-015	Zijn andere projectteamleden dan de coördinerend constructeur zich voldoende bewust van hun invloed op constructieve veiligheid?	Constructieve veiligheid is een ketenverantwoordelijkheid: andere disciplines dan de constructeur beïnvloeden met hun werk ook de constructieve veiligheid, vaak zonder zich daarvan bewust te zijn. De KPCV Projectteamscaan is speciaal ontworpen om het bewustzijn te bevorderen. Meer informatie
UO-020	Worden de wijzigingen in het (constructief) Uitvoeringsgereed Ontwerp t.o.v. het TO in het ontwerpteam besproken, vastgelegd en consistent doorgevoerd?	Om fouten en dubbel werk te voorkomen is het belangrijk om expliciet stil te staan bij de vraag of er ten opzicht van het TO wijzigingen zijn in het constructief ontwerp zijn en of de implicaties daarvan goed zijn doordacht en consequent doorgevoerd. Meer informatie
UO-025	Worden eventuele wijzigingen in het constructief UO t.o.v. het DO besproken met de ontwerpend constructeur?	Omdat hij of zij het constructief ontwerp door en door kent, voorziet de ontwerpend constructeur mogelijk heel goed de consequenties van eventuele ontwerp wijzigingen voor de constructieve veiligheid.
UO-030	Is er een protocol voor de verwerking van uitvoeringswijzigingen welke is goedgekeurd door de coördinerend constructeur?	Normaal gesproken komen ontwerp wijzigingen in deze fase niet meer voor, maar voor het geval dat ze toch voorkomen, is het goed om een protocol achter de hand te hebben voor hoe te handelen. De coördinerend constructeur moet het eens zijn met het protocol. Meer informatie
UO-040	Is er een procedure "ontwerp wijzigingen UO" met heldere afspraken voor wat betreft communicatie naar en afstemming met de werkvoorbereiding?	Werkvoorbereiders moeten uiteraard van alle vastgestelde ontwerp wijzigingen op de hoogte zijn, onder andere om veiligheidsrisico's en faalkosten op de bouwplaats tijdig te kunnen tackelen. Meer informatie
UO-060	Zijn innovatieve aspecten op constructief gebied geïdentificeerd en met extra aandacht uitgewerkt in het UO?	Innovatieve materialen, systemen of toepassingen kunnen onvermoede risico's voor de constructieve veiligheid met zich meebrengen. Zie de aanbevelingen van de KPCV Taakgroep Innovatie. Meer informatie

UO-061	Is alle benodigde expertise (van binnen en buiten het eigen bedrijf) ingeschakeld om veilige implementatie van eventuele innovaties op constructief gebied mogelijk te maken?	KPCV stelt dat toepassing van innovatieve constructiesystemen niet alleen een zaak is van de innovator in kwestie, maar van alle betrokken ketenpartners, inclusief fabrikanten, certificerende instellingen, de opdrachtgever, het uitvoerend bouwbedrijf en vooral ook de coördinerend constructeur. De KPCV Taakgroep Innovatie heeft voor al deze actoren aanbevelingen geformuleerd over hoe om te gaan met innovatieve constructieve systemen. Meer informatie
UO-062	Is de eindverantwoordelijkheid voor de toepassing van eventuele innovaties duidelijk belegd?	Voorkom een situatie waarin niemand zich eindverantwoordelijk voelt voor de toepassing van een innovatieve constructie. Meer informatie
UO-070	Worden constructieve systemen toegepast binnen de randvoorwaarden van eventuele, bijbehorende certificaten of attesten?	In de praktijk wordt veelvuldig gebruik gemaakt van geattesteerde, constructieve en bouwkundige systemen met bijbehorende gecertificeerde producten. Die systemen zijn door fabrikanten ontwikkeld en worden voor toepassing in projecten vaak ook door hen berekend. Maar een attest betekent niet dat het systeem zonder meer geschikt is voor iedere toepassing. In het attest moet staan welke randvoorwaarden gelden voor de toepassing. Lessen uit (bijna) calamiteiten leren dat onoordeelkundige toepassing van systemen buiten die randvoorwaarden tot grote constructieve risico's kan leiden. Meer informatie
UO-080	Is de kennis en ervaring van deelconstructeurs gecheckt, voldoende bevonden en gecommuniceerd binnen het project?	De coördinerend constructeur dient zich ervan te vergewissen dat de deelconstructeurs die door leveranciers worden ingeschakeld, voldoende toegerust zijn voor hun taken. Meer informatie
UO-090	Is er een eenduidige, complete demarcatielijst van verantwoordelijkheden van ontwerpend constructeur, coördinerend constructeur en deelconstructeurs en op basis waarvan opdrachten aan leveranciers/deelconstructeurs kunnen worden verstrekt?	Een eenduidige, sluitende demarcatie van taken en verantwoordelijkheden schept duidelijkheid over wat de verschillende actoren van elkaar mogen verwachten en voorkomt dat aspecten die te maken hebben met constructieve veiligheid tussen wal en schip raken. Zie ook de te downloaden 'Demarcatielijst constructieve engineering', Meer informatie
UO-100	Zijn de overige leden van het projectteam bekend met die demarcatielijst?	Constructieve veiligheid is een ketenverantwoordelijkheid. Het is voor alle leden van het projectteam om te weten hoe deze verantwoordelijkheden zijn verdeeld en waarmee zij rekening moeten houden in de samenwerking met de betrokken partijen.
UO-110	Vindt integrale afstemming plaats tussen de betrokkenen bij de engineering, werkvoorbereiding en uitvoering over bouwmethodieken en hulpconstructies die van invloed zijn op de constructieve veiligheid?	Overleg tussen betrokkenen bij ontwerp en engineering enerzijds en werkvoorbereiding en uitvoering anderzijds is noodzakelijk om constructieve veiligheid over de fasen heen te waarborgen.

UO-120	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is duidelijk waar tijdelijke belasting van de bestaande constructie of constructie-onderdelen kan optreden als gevolg van uitvoeringswerkzaamheden?	Tijdens de uitvoering kunnen extra, vaak tijdelijke belastingen voorkomen met een behoorlijke impact op de te (ver)bouwen draagconstructies. Meer informatie
UO-130	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is duidelijk waar en welke tijdelijke voorzieningen moeten worden getroffen als gevolg van bewerkingen aan de constructie?	In de uitvoering moeten standaard hulpconstructies vaak worden aangepast, vooral bij renovaties of verbouwingen. Dan is er een kans dat het gedrag van de hulpconstructie onvoorspelbaar wordt. Het uitvoerend of toezichhoudend personeel heeft vaak niet de constructieve kennis om dat te onderkennen. Daarom moet er bij de engineering voldoende aandacht voor zijn. Meer informatie
UO-135	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC3-project het 6-ogenprincipe toegepast (self-check + volledige check door collega + risicogestuurde check door een deskundige van een extern bureau via onafhankelijke berekening)?	Voor CC3-projecten wordt deze combinatie van kwaliteitscontroles aanbevolen. Meer informatie
UO-136	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC2b-project het 6-ogenprincipe toegepast (self-check + volledige check door collega + risicogestuurde check door een deskundige, niet betrokken bij het project)?	Voor CC2b-projecten wordt deze combinatie van kwaliteitscontroles aanbevolen. Meer informatie
UO-137	Wordt voor kwaliteitscontroles van ontwerpdocumenten in dit CC1/CC2a-project het 4-ogenprincipe toegepast (self-check + risicogestuurde check door collega binnen het ontwerpteam)?	Voor CC1- en CC2a-projecten wordt deze combinatie van kwaliteitscontroles aanbevolen. Meer informatie
UO-140	Zijn de risico-analyse en het risicodossier m.b.t. draagconstructies herijkt en/of geactualiseerd?	Risicomanagement behoort een doorlopend proces te zijn, van initiatief t/m de uitvoering en de overdracht naar de fase Gebruik. Dat wil onder meer zeggen dat de risico-analyse en het risicodossier per (sub)fase moeten worden herijkt en aangepast aan de laatste stand van zaken van het ontwerp. Meer informatie
UO-150	Zijn alle relevante constructietekeningen en -berekeningen tijdig ingediend bij het bevoegd gezag?	Detailberekeningen en -tekeningen van constructie-onderdelen moeten uiterlijk drie weken vóór de uitvoering van de betreffende onderdelen worden ingediend bij het bevoegd gezag. Meer informatie

Fase Realisatie – Werkvoorbereiding (WV)

WV-005	Zijn er openstaande punten uit de UO-fase die in deze fase aandacht behoeven? Zo ja, gebruik de functie 'Vraag meenemen' om ze toe te voegen aan deze fase.	Mogelijk zijn aandachtspunten uit de UO-fase bewust doorgeschoven naar de werkvoorbereiding.
WV-010	Is een lid van het projectteam verantwoordelijk voor de procesmatige aansturing en coördinatie van de detailengineering door leveranciers (engineeringSCOördinator)? Zo ja, wie (invullen bij Toelichting)?	Zie de borgingsactie "EngineeringSCOördinator" op KPCV. Meer informatie
WV-020	Hebben de relevante medewerkers van het werkvoorbereidings- en uitvoeringsteam voldoende senioriteit en relevante ervaring met alle constructieve aspecten van het project?	Check via CV's en/of interviews of betrokkenen bij de werkvoorbereiding en uitvoering beschikken over de kennis, vaardigheden en ervaring die het werk vraagt. Overweeg toepassing van de Persoonlijke scan en de ProjectteamsScan van KPCV. Meer informatie
WV-030	Is de verantwoordelijkheid voor de constructieve veiligheid gedurende de realisatiefase ondergebracht bij de coördinerend constructeur (c.q. de hoofd constructeur?)	Voor de borging van constructieve veiligheid is het cruciaal dat één coördinerend constructeur zich hiervoor eindverantwoordelijk weet in de fasen van engineering en realisatie. Meer informatie
WV-040	Geeft de coördinerend constructeur mondelinge en schriftelijke toelichting op kritieke elementen en/of faseringen aan werkvoorbereiding, uitvoering en relevante onderaannemers?	Als eindverantwoordelijke voor de borging van de constructieve veiligheid moet de coördinerend constructeur ervoor zorgen dat betrokkenen bij de werkvoorbereiding en uitvoering over de informatie beschikken die ze nodig hebben om hun aandeel in die borging goed te kunnen uitvoeren. Meer informatie
WV-050	Geeft de coördinerend constructeur mondelinge en schriftelijke toelichting op kritieke specificaties aan de afdeling inkoop?	Als eindverantwoordelijke voor de borging van de constructieve veiligheid moet de coördinerend constructeur ervoor zorgen dat betrokkenen bij de inkoop over de informatie beschikken die ze nodig hebben om hun aandeel in die borging goed te kunnen uitvoeren. Meer informatie
WV-060	Is een 'Toetsprotocol constructieve samenhang' beschikbaar waarin nauwkeurig de werkwijze is beschreven voor het bewaken van de constructieve samenhang?	Een toetsprotocol waarin is aangegeven wat op welke wijze wordt gecontroleerd (en dus ook wat niet wordt gecontroleerd), schept duidelijkheid naar alle betrokken partijen. Meer informatie
WV-061	Wordt in het Toetsprotocol ook aangegeven op welke momenten de coördinerend constructeur betrokken wil worden bij de werkzaamheden van onderaannemers en adviseurs?	De coördinerend constructeur kan zijn eindverantwoordelijkheid voor de constructieve samenhang en de constructieve veiligheid niet invullen, wanneer hij/zij niet tijdig wordt betrokken bij de keuze en werkzaamheden van leveranciers en hun deelconstructeurs. De coördinerend constructeur dient daarom (ruim) tevoren aan te

		geven wanneer hij/zij betrokken wil worden bij welke keuzen en beslissingen. Meer informatie
WV-070	Wordt de coördinerend constructeur betrokken bij de keuze van leveranciers en deelconstructeurs die constructieve bouwdelen of -elementen leveren?	De coördinerend constructeur heeft een resultaatverlichting. Om deze te kunnen invullen, moet hij maximaal invloed kunnen uitoefenen op de variabelen die van invloed zijn op zijn vermogen om aan die resultaatverplichting te voldoen. De keuze van leveranciers en deelconstructeurs is een zeer belangrijke variabele! Meer informatie
WV-080	Beoordeelt de coördinerend constructeur of de onderaannemers, leveranciers en adviseurs voldoende, juiste en eenduidige informatie ontvangen om hun werkzaamheden te kunnen uitvoeren?	Belangrijk is dat de coördinerend constructeur niet alleen de output, maar ook de input van onder andere leveranciers en deelconstructeurs beoordeelt. Juiste en volledige informatievoorziening is heel belangrijk voor de borging van constructieve veiligheid.
WV-090	Krijgt de coördinerend constructeur de voor constructieve veiligheid relevante documenten van leveranciers, onderaannemers en adviseurs ter goedkeuring aangeboden?	De coördinerend constructeur kan nooit zijn eindverantwoordelijkheid voor constructieve veiligheid invullen, wanneer hij niet deze documenten ter beoordeling krijgt.
WV-100	Geeft de coördinerend constructeur voor kritische onderdelen een monitoringsprogramma om te kunnen beoordelen of de constructie zich conform de verwachting gedraagt?	PM Meer informatie
WV-110	Is er een complete demarcatielijst aanwezig op basis waarvan opdrachten aan leveranciers en hun deelconstructeurs kunnen worden verstrekt?	Een eenduidige, sluitende demarcatie van taken en verantwoordelijkheden schept duidelijkheid over wat de verschillende actoren van elkaar mogen verwachten en voorkomt dat aspecten die te maken hebben met constructieve veiligheid tussen wal en schip raken. Zie ook de te downloaden 'Demarcatielijst constructieve engineering', Meer informatie
WV-130	Zijn complete constructieberekeningen en -tekeningen van de coördinerend constructeur beschikbaar voor de betrokken partijen (zoals onderaannemers en leveranciers)?	Gebrekkige informatie-overdracht van engineering naar werkvoorbereiding en uitvoering is een belangrijke oorzaak van constructieve onveiligheid en faalkosten. Meer informatie
WV-140	Zijn alle relevante constructietekeningen en -berekeningen tijdig ingediend bij het bevoegd gezag?	Detailberekeningen en -tekeningen van constructie-onderdelen moeten uiterlijk drie weken vóór de uitvoering van de betreffende onderdelen worden ingediend bij het bevoegd gezag. Meer informatie

WV-150	Is bekend waar specifieke, tijdelijke ondersteuningsconstructies moeten worden gemaakt?	Ondersteuningsconstructies zijn cruciaal voor de constructieve veiligheid tijdens de uitvoering en verdienen net zoveel aandacht als de draagconstructies zelf. Meer informatie
WV-160	Is bekend en in het risicodossier beschreven waar en wanneer tijdens de bouwuitvoering de tijdelijke belasting op (onderdelen van) de draagconstructie hoger kan zijn dan in de gebruiksfase?	Voor het opvangen van hoge, tijdelijke belastingen tijdens de uitvoering zijn mogelijk extra beheersmaatregelen noodzakelijk. Meer informatie
WV-170	Worden 3D modellen toegepast bij de detailengineering en hebben deze het gewenste niveau?	3D modellen kunnen een goed inzicht bieden in de samenhang van verschillende deelconstructies, in knooppunten en in de ruimtelijke afstemming met bouwkundige elementen en installaties. Meer informatie
WV-175	Maken de 3D modellen de ruimtelijke samenhang van deelconstructies duidelijk?	3D modellen kunnen een goed inzicht bieden in de samenhang van verschillende deelconstructies. Idem in constructieve knooppunten. Meer informatie
WV-180	Wordt/is de ruimtelijke afstemming van bouwkundige elementen, constructies en installaties geoptimaliseerd voordat de informatie naar de uitvoering gaat?	3D technologie maakt het mogelijk om eventuele ruimtelijke conflicten tussen bouwkundige, constructieve en installatietechnische objecten ruim voor de start van de uitvoering op te sporen en op te lossen. Improvisaties op de bouwplaats en daarmee samenhangende (constructieve) veiligheidsrisico's kunnen daarmee worden voorkomen. Meer informatie
WV-190	Zijn de risico's en aandachtspunten die de ontwerpend, respectievelijk de coördinerend constructeur heeft/hebben aangegeven, overgenomen in het risicodossier voor de bouwuitvoering?	Risicomanagement behoort een doorlopend proces te zijn in het hele project, van initiatief t/m oplevering en overdracht naar beheer. Borduur voor het risicodossier voor de uitvoering dus voort op het risicodossier uit de ontwerp- en engineeringfasen. Meer informatie
WV-200	Wordt er een Projectkwaliteitsplan voor de uitvoering gemaakt?	Als uitvoerend bouwbedrijf moet u een Projectkwaliteitsplan opstellen. Daarin moet u vastleggen wat de taken, de bevoegdheden en de verantwoordelijkheden zijn van de partijen die bij de uitvoering zijn betrokken. Ook de te volgen procedures moeten in detail vastliggen. Een goed Projectkwaliteitsplan voorkomt veel onduidelijkheden en dus fouten. Meer informatie
WV-210	Zijn de constructieve uitgangspunten, geformuleerd door de ontwerpend, respectievelijk de coördinerend constructeur up to date?	Houd het lijntje met de coördinerend constructeur warm en check of constructieve uitgangspunten nog steeds actueel zijn en baseer (mede) daarop het projectkwaliteitsplan voor de uitvoering. Meer informatie

WV-220	Bespreken betrokkenen bij werkvoorbereiding en uitvoering de werkplannen en afwijkingen van het ontwerp met de coördinerend constructeur als het aspecten van constructieve veiligheid betreft?	De (rol van) coördinerend constructeur is en blijft eindverantwoordelijk voor de constructieve veiligheid en moet daarom vooraf een oordeel kunnen vellen over eventuele afwijkingen van het constructief ontwerp die uit uitvoeringsoverwegingen naar voren komen. Meer informatie
WV-230	Bespreekt de afdeling inkoop technische specificaties met de coördinerend constructeur als het elementen van constructieve veiligheid betreft?	De (rol van) coördinerend constructeur is en blijft eindverantwoordelijk voor de borging van de constructieve veiligheid. Hij moet daarom op de hoogte kunnen zijn van alle informatie die de constructieve veiligheid kan beïnvloeden, inclusief relevante specificaties voor in te kopen materialen, producten en diensten. Meer informatie
WV-240	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is bekend waar delen van de bestaande constructie niet zichtbaar zijn, maar waarmee wel een constructieve verbinding moet worden gemaakt?	Ervaringen uit het verleden leren dat dit tot onvoorziene risico's voor de constructieve veiligheid kan leiden. Benoem de betreffende items (indien van toepassing) in het risicodossier voor de uitvoering, inclusief beheersmaatregelen. Meer informatie
WV-250	<i>Renovatie/transformatie</i> - Wordt destructief onderzoek gedaan naar deze onderdelen?	Destructief onderzoek wil in dit geval zeggen - materiaal verwijderen om erachter te komen hoe de constructie in elkaar zit en te kunnen determineren of de bestaande constructie sterk genoeg is voor de geplande aanpassingen. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat destructief onderzoek de constructie kan verzwakken, beschadigingen moeten altijd zorgvuldig worden gerepareerd! Betrek altijd de coördinerend constructeur bij dergelijke gevallen.
WV-260	<i>Renovatie/transformatie</i> - Wordt vastgelegd hoe te handelen wanneer blijkt dat de werkelijke situatie niet overeenkomt met de aangenomen uitgangspunten?	Het vastleggen hoe te handelen kan in de vorm van beheersmaatregelen in het risicodossier (het risico is dan dat de werkelijke situatie niet overeen komt met de aangenomen uitgangspunten).
WV-270	<i>Renovatie/transformatie</i> - Blijkt uit het sloopplan de volgtijdelijkheid van activiteiten en is dit in overeenstemming met de waarborging van de constructieve veiligheid?	Wie besluit om een object gedeeltelijk of geheel te slopen, moet daarvoor een sloopmelding indienen bij het bevoegd gezag en een gedetailleerd sloopveiligheidsplan kunnen overleggen. Dat is een gedetailleerde omschrijving van hoe en wanneer de sloop wordt uitgevoerd. Meer informatie
WV-280	Is een procedure "verwerken van uitvoeringswijzigingen" beschikbaar en besproken tussen werkvoorbereiding, coördinerend constructeur en het uitvoeringsteam?	Wijzigingen in de uitvoering van constructies vormen vaak aanleiding tot problemen en mogen nooit zonder toestemming van de coördinerend constructeur worden doorgevoerd. Meer informatie
WV-290	Is de bouwmethode en/of fasering van invloed op de uiteindelijke krachtsverdeling van de constructie, en zo ja heeft de coördinerend constructeur dit beoordeeld?	Mogelijk leiden de bouwmethode en/of de volgorde van uitvoering tot andere krachtsverdelingen dan waarmee de ontwerpend en coördinerend constructeur hebben gerekend.

Fase Realisatie – Uitvoering (UIT)

UIT-005	Zijn er openstaande items uit de werkvoorbereiding die in de fase Uitvoering aandacht vragen? Zo ja, gebruik de functie 'Vraag meenemen' om ze toe te voegen aan deze fase.	Mogelijk zijn er items uit de werkvoorbereiding bewust doorgeschoven naar de uitvoeringsfase. Neem deze items hier op als projectspecifieke vragen. Zie ook het hoofdstuk "Behandeling openstaande items uit voorgaande fasen" in de Handleiding Borgr.
UIT-010	Is de eindverantwoordelijkheid voor de constructieve samenhang in de uitvoeringsfase eenduidig geregeld en vastgelegd?	In iedere fase moet één bedrijf, c.q. persoon eindverantwoordelijk zijn voor de constructieve veiligheid. In de uitvoeringsfase is dat het bedrijf, c.q. de persoon die de rol van coördinerend constructeur vervult. Dit moet voor alle betrokkenen in de uitvoeringsfase duidelijk zijn. Meer informatie
UIT-020	Zijn/worden Startbesprekingen Uitvoering gehouden?	Voor alle betrokkenen bij de uitvoering moet duidelijk zijn wat hun taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn. De controleprocedures worden in detail doorgesproken, zodat alle betrokkenen daarvan goed op de hoogte zijn en de gelegenheid hebben om eventuele onduidelijkheden weg te nemen. Meer informatie
UIT-025	Maakt constructieve veiligheid onderdeel uit van de start-werkgesprekken met kritieke onderaannemers en hun deelwerkplannen?	Meer informatie
UIT-030	Zijn alle teamleden zich bewust van hun invloed op de constructieve veiligheid?	Constructieve veiligheid is niet alleen een aandachtspunt voor de (coördinerend) constructeur. Ook andere teamleden, met name ook in de uitvoeringsfase, kunnen met hun werk direct of indirect de constructieve veiligheid beïnvloeden, mogelijk zonder dat ze zich daarvan bewust zijn. De online Projectteamscaan is speciaal ontwikkeld om de bewustwording te stimuleren. Meer informatie
UIT-035	Worden maatregelen genomen om te voorkomen dat de constructieve veiligheid in het geding komt door overwegingen van planning en/of kosten?	Het mag nooit zo zijn dat bezuinigingen of krappe plannings ten koste gaan van de constructieve veiligheid.
UIT-040	Heeft er een volledige overdracht van voor de uitvoering relevante constructieve aspecten naar de fase Uitvoering plaatsgevonden?	Check bij de coördinerend constructeur! Meer informatie
UIT-050	Wordt door of namens de opdrachtgever toezicht op de uitvoering (van constructies) georganiseerd?	Geén toezicht is géén optie! Wanneer de opdrachtgever het toezicht op de uitvoering van constructies niet regelt (door een coördinerend constructeur daartoe opdracht te verlenen), dient het bouwbedrijf daarvoor zelf opdracht te verlenen. Meer informatie

UIT-060	Zijn de risico's m.b.t. constructieve veiligheid die zijn vastgelegd in het V&G-plan Uitvoeringsfase, uitgewerkt in het risicodossier?	KPCV pleit voor integraal risicomanagement, dus voor integratie van het wettelijk verlichte V&G-plan in de algemene risico-analyse en het risicodossier voor de uitvoeringsfase. Meer informatie
UIT-070	Wordt/is het risicodossier voor de uitvoeringsfase besproken met de opdrachtgever?	Het is wenselijk dat de opdrachtgever op de hoogte is van de risico's in de uitvoeringsfase en de beheersmaatregelen die worden genomen om te voorkomen dat de risico's tot problemen leiden. Meer informatie
UIT-080	Is een escalatieproces afgesproken voor het geval er twijfels zijn over proces en/of techniek?	Het moet duidelijk zijn wie moet(en) worden ingeschakeld en wie beslissingsbevoegd is/zijn wanneer binnen het uitvoeringsteam twijfels zijn over proces en techniek m.b.t. constructieve veiligheid. Idealiter wordt het escalatieproces vastgelegd in het Projectkwaliteitsplan. Meer informatie
UIT-090	Is bekend wie wanneer kan besluiten een second opinion aan te vragen ten aanzien van constructieve veiligheid?	Een procedure hiervoor hoort thuis in het Projectkwaliteitsplan voor de uitvoering. Meer informatie
UIT-100	Is inzichtelijk wanneer betrokken partijen de keuringen, controles en vrijgave inzake constructieve veiligheid uitvoeren?	Het Projectkwaliteitsplan voor de uitvoering behoort hier duidelijkheid over te verschaffen. Meer informatie
UIT-110	Toetst de projectleider/bedrijfsleider regelmatig het Projectkwaliteitsplan en het risicodossier voor het project?	Het maken van plannen heeft weinig zin wanneer leidinggevend niet regelmatig checken of ook conform deze plannen wordt gewerkt. Meer informatie
UIT-120	Zijn constructietekeningen en -berekeningen compleet en actueel?	Check bij de coördinerend constructeur!
UIT-121	Komen constructietekeningen en -berekeningen tijdig beschikbaar voor betrokken partijen?	Stel met de betrokken partijen een informatiebehofteschema op en stel dit in overleg met de engineeringscoördinator en de werkvoorbereiding vast. Meer informatie
UIT-130	Wordt bij de uitvoering van werkzaamheden speciale aandacht besteed aan het verwachte gedrag van kritische onderdelen (op aangeven van de coördinerend constructeur)?	
UIT-140	Is vastgelegd hoe om te gaan met tussentijdse aanpassingen en wijzigingen van de bouwmethode?	Een procedure hiervoor hoort thuis in het Projectkwaliteitsplan voor de uitvoering. Meer informatie
UIT-160	Worden voorstellen voor relevante constructieve wijzigingen (conform procedure "verwerken van uitvoeringswijzigingen") tijdens de uitvoering altijd teruggekoppeld met de coördinerend constructeur en het bevoegd gezag?	De coördinerend constructeur kan alleen eindverantwoordelijkheid dragen als hij op de hoogte is van alle wijzigingen en in de gelegenheid is die te autoriseren danwel af te wijzen. Meer informatie

UIT-170	Is afgesproken en vastgelegd hoe, wanneer en hoe vaak de verantwoordelijk constructeur(s) toezicht houdt/houden?	Onderwerp voor het Projectkwaliteitsplan voor de uitvoering. Meer informatie
UIT-180	Heeft de uitvoerder rechtstreeks toegang tot de coördinerend constructeur?	
UIT-190	Is een definitieve versie van montageplannen aanwezig voorafgaand aan de start van de betreffende werkzaamheden?	Werken op basis van verouderde montagetekeningen leidt onvermijdelijk tot faalkosten en mogelijk tot constructieve veiligheidsrisico's.
UIT-200	Toetst de coördinerend constructeur relevante deelwerkplannen en montageplannen vooraf op constructieve veiligheid?	Meer informatie
UIT-210	Is degene die de deelwerkplannen en montageplannen toetst, daartoe deskundig?	Denk bijvoorbeeld aan de coördinerend constructeur of een instituut als Aboma. Meer informatie
UIT-220	Is bekend op welke plekken verschillende constructiedelen (staal, beton, hout) bij elkaar komen?	De samenhang van verschillende deelconstructie kan uitstekend inzichtelijk worden gemaakt met 3D modelleringstechnologie. Meer informatie
UIT-221	Is bekend wie de eindverantwoordelijke is inzake constructieve veiligheid en samenhang voor deze knooppunten?	Het bewaken van de constructieve samenhang van deelconstructies is bij uitstek een verantwoordelijkheid van de (rol van de) coördinerend constructeur. Verzeker je ervan dat iedereen in het projectteam weet wie dat is in het project. Meer informatie
UIT-230	Worden regelmatig inspecties uitgevoerd gericht op de volgorde van activiteiten en conformiteit met werk- en/of montageplannen van de diverse partijen?	Dit betreft de kwaliteitsborging van de hoofdaannemer op het project (dus een onderwerp voor het Projectkwaliteitsplan) Meer informatie
UIT-240	Wordt de dagstart gebruikt om constructieve veiligheid te bespreken?	
UIT-245	Is er voldoende vakmanschap bij operationeel medewerkers van alle betrokken partijen?	Bouwplaatsmedewerkers met de juiste, bij de aard van het project passende competenties vormen naast een goed beheerst proces en een open bedrijfscultuur een onmisbare pijler onder de (borging van) constructieve veiligheid.
UIT-250	Worden alle (tijdelijke) ondersteuningsconstructies vooraf berekend en uitgetekend?	Ondersteuningsconstructies zijn cruciaal voor de constructieve veiligheid tijdens de uitvoering en verdienen net zoveel aandacht als de draagconstructies zelf. Meer informatie
UIT-255	Wordt de tijdelijke constructie afgestemd op mogelijke extra belasting door bevoorraading?	Bij het ontwerp en de berekening van hulp- en ondersteuningsconstructies moet rekening worden gehouden met eventuele tijdelijke belastingen door de opslag van materialen en materieel op de werkplek (bijvoorbeeld metselstenen op steigers). Meer informatie

UIT-260	Worden (tijdelijke) ondersteuningsconstructies gebouwd door een deskundige partij?	Het bouwen van ondersteuningsconstructies is specialistisch werk en belangrijk in het kader van de borging van constructieve veiligheid in zowel de uitvoerings als de gebruiksfase. Meer informatie
UIT-270	Worden (tijdelijke) ondersteuningsconstructies voor ingebruikname gecontroleerd door een bevoegde?	Het is belangrijk dat tijdelijke ondersteuningsconstructies voorafgaande aan het belasten gecontroleerd worden aan de hand van tekeningen en berekeningen. Meer informatie
UIT-271	Is vastgesteld hoe de vrijgave van tijdelijke ondersteuning (het verwijderen ervan) is geborgd?	Het is belangrijk dat duidelijk is wie bevoegd is tot het doen van de uitspraak dat (een deel van) de ondersteuningsconstructie kan worden weggenomen.
UIT-275	Wordt het Integraal toezichtprotocol gevolgd voor het toezicht op de uitvoering van constructies?	De Vereniging BWT Nederland ontwikkelde het Integraal Toezichtprotocol (ITP). Aan het toezicht op het aspect constructieve veiligheid kent dit protocol een hoge prioriteit toe. Het ITP is een goed hulpmiddel voor het monitoren van de uitvoering van constructies, ook door andere partijen dan het bevoegd gezag. Meer informatie
UIT-280	Worden regelmatig keuringen uitgevoerd op kritieke onderdelen, zoals tijdelijke ondersteuning, wapening, opleggingen, bekistingen, zware verankeringen en dergelijke?	
UIT-281	Worden keuringen geregistreerd, bijvoorbeeld d.m.v. foto's, en naspeurbaar vastgelegd?	
UIT-282	Is bekend welke procedure wordt gevolgd bij afkeur?	Meer informatie
UIT-290	Worden afwijkingen van het ontwerp (die mogelijk ontstaan tijdens de uitvoering) met eventuele consequenties voor de constructieve veiligheid onmiddellijk gemeld aan de coördinerend constructeur?	Dergelijke wijzigingen mogen nooit zonder toestemming van de coördinerend constructeur (en het bevoegd gezag) worden doorgevoerd. Meer informatie
UIT-300	Wordt eventueel onverwacht of verdacht gedrag van de constructie tijdens de uitvoering onmiddellijk gemeld aan de coördinerend constructeur?	De coördinerend constructeur kan zijn rol als eindverantwoordelijke voor de constructieve veiligheid niet waarmaken als hij niet direct op de hoogte is van dergelijk afwijkend gedrag.
UIT-310	Zijn er voor afschorsingsconstructies projectspecifieke werkplannen beschikbaar?	Ondeugdelijk aangebrachte afschorsingsconstructies kunnen ernstige (constructieve) veiligheidsproblemen veroorzaken, met name (maar niet alleen) bij prefab betonconstructies.
UIT-320	Valt uit die werkplannen op te maken hoe de afschoring en verankering dienen plaats te vinden, gedifferentieerd naar typen afschoring of per verdieping?	Praktijkervaringen leren dat toepassing van de juiste schoren, ankers en/of bouten zeer nauw luistert. Verkeerde toepassing of gebruik van te licht materiaal kan leiden tot bezwijken en levensgevaarlijke situaties.

UIT-330	Passen bouwplaatsmedewerkers de voorgeschreven ankers/bevestingen op de juiste wijze toe?	Toepassing van de verkeerde ankers kan leiden tot bezwijken van de afschoringsconstructies. Dit heeft in de praktijk geleid tot ernstige ongevallen.
UIT-340	Wordt hierop toegezien?	
UIT-350	Worden signalen van bouwplaatsmedewerkers die mogelijk duiden op problemen met de constructieve veiligheid, serieus genomen en opgevolgd?	De ervaring leert dat bouwplaatsmedewerkers die mogelijke problemen melden (scheurvorming, vervormingen, water dat op vreemde plaatsen blijft staan enzovoort) niet altijd serieus worden genomen, met soms calamiteiten als gevolg.
UIT-360	Is bij oplevering het (constructieve) opleverdossier volledig, inclusief alle constructieve uitvoeringswijzigingen?	Zorg bij oplevering voor goede revisietekeningen en/of digitale -modellen van de draagconstructies zoals ze op de bouwplaats werkelijk zijn uitgevoerd. Die tekeningen en modellen zijn belangrijke uitgangspunten voor beheer, onderhoud en eventuele toekomstige verbouwingen. Meer informatie

Fase Gebruik (GEB)

GEB-010	Is de eigenaar zich bewust van zijn publiekrechtelijke verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor de constructieve veiligheid van het bouwwerk in de gebruiksfase?	Tijdens de fasen van Ontwerp en Uitvoering is de vergunninghouder verantwoordelijk voor het voldoen aan de bouwregelgeving, waaronder de eisen die de overheid stelt aan de constructieve veiligheid. In de fase Gebruik is het expliciet uw wettelijke verantwoordelijkheid als eigenaar van het bouwwerk dat blijvend aan de eisen wordt voldaan. Meer informatie
GEB-020	Is er beheer- en gebruiksdossier aangelegd met daarin ondermeer de volledige revisiebescheiden betreffende de draagconstructie(s)?	Om adequaat assetmanagement te kunnen uitvoeren, is het cruciaal dat er goede documentatie van het bouwwerk as built beschikbaar is. Meer informatie
GEB-030	Is bij het Omgevingsloket Online gecheckt of een omgevingsvergunning voor brandveilig gebruik noodzakelijk is?	De eigenaar heeft voor sommige gebouwen een omgevingsvergunning voor brandveilig gebruik nodig. En soms moet de eigenaar bij de gemeente een melding doen voor brandveilig gebruik (gebruiksmelding). Houdt er rekening mee dat de melding tijdig voor de feitelijke ingebruikname moet worden gedaan. Meer informatie
GEB-040	Is er aanleiding voor het plannen en uitvoeren van (periodieke) visuele gebouwinspecties?	Volgens het Burgerlijk Wetboek is de eigenaar van een bouwwerk aansprakelijk voor eventuele materiële en/of lichamelijk schade die iemand leidt door een ondeugdelijke technische kwaliteit. Alleen al op grond van die verantwoordelijkheid moet een eigenaar de toestand van het bouwwerk bewaken en zo nodig maatregelen nemen om de bouwtechnische kwaliteit op niveau te brengen. Dat wil zeggen dat de eigenaar inspecties moet (laten) uitvoeren. Deskundigen van KPCV zijn van oordeel

		dat dit moet gebeuren als er een aanleiding voor is. De aanleiding bepaalt de wijze waarop inspecties moeten worden uitgevoerd. Meer informatie
GEB-050	Is/wordt het bouwwerk een jaar na ingebruikname geïnspecteerd door een deskundige?	Advies is om een bouwwerk circa 1 jaar na ingebruikname door een deskundige te laten onderwerpen aan een uitgebreide visuele inspectie. De constructie heeft dan doorgaans zijn gebruiksbelasting gehad en de eerste seizoensgebonden vervormingen ondergaan. Eventuele ontwerp- en bouwfouten kunnen dan bij inspectie alsnog aan het licht komen. Meer informatie
GEB-060	Kan er sprake zijn van eventuele "niet-waarschuwendende gebreken"?	In de loop van de tijd is een aantal specifieke situaties bekend geworden waarin mogelijk sprake is van een constructief gebrek, zonder dat er sprake is van duidelijke signalen. Waar sprake is van specifieke situaties, moeten constructies nader worden onderzocht. Volg de link voor voorbeelden van specifieke situaties. Meer informatie
GEB-070	Worden bij platte daken goten, afvoerroosters, hemelwaterafvoeren en noodoverstorten regelmatig geïnspecteerd en schoon gehouden?	In het verleden zijn met enige regelmaat platte daken ingestort, omdat zich grote hoeveelheden water op het dak verzamelden. Dit kan gebeuren als de afvoer van regenwater niet of onvoldoende functioneert. Inspecteer regelmatig goten, afvoerroosters, hemelwaterafvoeren en noodoverstorten en houd ze schoon. Meer informatie
GEB-080	Is bekend wat de handelwijze is in geval van een calamiteit, zoals brand of een (bijna) instorting?	Incidenteel kan er een calamiteit optreden, bijvoorbeeld in de vorm van een (bijna) instorting of brand. Een eigenaar/beheerder moet dan zorgen dat gebruikers en omwonenden zo min mogelijk risico lopen. Meer informatie
GEB-090	Geeft de toestand van het bestaande bouwwerk aanleiding voor een constructieve (her-)beoordeling?	Denk bijvoorbeeld aan het vermoeden van onvoldoende sterkte of een onvolledig ontwerp, het optreden van een bijzondere belasting, het constateren van vervormingen, een ingrijpende verandering van het gebruik van het bouwwerk, enzovoort. Meer informatie
GEB-100	Is er sprake van flatgebouwen uit de periode 1950-1975, met uitkragende galerijen en/of balkons?	Bij dergelijke galerijflats is vaak sprake van een monoliete verbinding tussen de galerijen- en/of balkonvloeren en de verdiepingsvloeren van de woningen. Het komt bij deze uitkragende galerijen en balkons voor dat de wapening te laag in de beton ligt, waardoor het trekkrachten bovenin de plaat onvoldoende kan opnemen. Dit kan zich manifesteren door scheurvorming ter plaatse van de aansluiting aan de gevel. In het verleden heeft dit bij enkele flats geresulteerd in het bezwijken van een balkon of een (deel van een) galerijvloer. Meer informatie

GEB-110	<i>Renovatie/transformatie</i> - Wordt bij veranderend gebruik van het bouwwerk een constructeur ingeschakeld om de mogelijke gevolgen voor de constructieve veiligheid te beoordelen?	Laat een ontwerpend of coördinerend constructeur bij veranderend gebruik van een bouwwerk checken in hoeverre dit problemen kan opleveren voor de constructieve veiligheid en de daaraan gerelateerde brandveiligheid. Meer informatie
GEB-120	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is er sprake van ingrepen in de draagconstructie die mogelijk kunnen leiden tot verlies van draagkracht?	Onoordeelkundige ingrepen, bijvoorbeeld het maken van openingen waar deze constructief gezien niet kunnen, kunnen resulteren in een direct verlies aan draagkracht. Het is ook mogelijk dat dergelijke ingrepen resulteren in een wijziging in de krachtsafdracht. Ook dat kan resulteren in een constructief onveilige situatie. Meer informatie
GEB-130	<i>Renovatie/transformatie</i> - Wordt een eventuele constructieve beoordeling van het bestaande bouwwerk uitgevoerd conform de NEN 8700?	NEN 8700 Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Grondslagen geeft invulling aan de principes, eisen en bepalingsmethoden voor de beoordeling van de constructieve veiligheid en bruikbaarheid van bestaande constructies. NEN 8701 en 8702 geven aanvullende informatie over resp. aan te houden belastingen en betonconstructies. Meer informatie
GEB-140	Wordt in geval van brandschade door een deskundige partij onderzoek gedaan naar mogelijke gevolgen voor de draagconstructie?	Wanneer een gebouw brandschade heeft opgelopen, moet een deskundige onderzoek doen naar de gevolgen van de brand voor de (draag)constructie. Volg de link voor de aandachtspunten hierbij. Meer informatie
GEB-150	<i>Renovatie/transformatie</i> - Voorziet de eigenaar/opdrachtgever van constructieve reparaties of versterkingsmaatregelen in voldoende kennis en inzicht in de kwaliteit van de bestaande constructie?	Voor het uitvoeren van constructieve ingrepen aan een bestaande constructie is voldoende inzicht in en kennis van de kwaliteit van de bestaande constructie noodzakelijk. Het is het de verantwoordelijkheid van de eigenaar (veelal ook de opdrachtgevende partij) om in deze constructieve kennis te voorzien. Dat kan bijvoorbeeld door een ter zake kundig constructeur in te schakelen. Meer informatie
GEB-160	<i>Renovatie/transformatie</i> - Heeft de uitvoerende partij van constructieve reparaties en/of versterkingsmaatregelen voldoende specifieke constructieve kennis?	In diverse sectoren van de bouw is voor het uitvoeren van constructieve ingrepen een certificatieregeling in het leven geroepen, zoals BRL 3201, deel 2 voor het uitvoeren van constructieve betonreparaties. Aannemers die hun proces voor het uitvoeren van constructieve ingrepen hebben laten certificeren, worden geacht daarmee voldoende inzicht te hebben in de risico's die met dergelijke werkzaamheden gepaard gaan. Meer informatie

GEB-170	<i>Renovatie/transformatie</i> - Is er een procedure voor de handelwijze wanneer bij (niet-constructieve) onderhoudswerkzaamheden alsnog een onveilige situatie ontstaat?	In de Wkb is vastgelegd dat de aannemer verplicht is om risico's ten aanzien van de constructieve veiligheid te melden bij de opdrachtgever. Deze moet gepaste maatregelen nemen, waaronder melding bij het bevoegd gezag, het initiëren van nader onderzoek en het laten opstellen van een hersteladvies door een constructeur. Meer informatie
GEB-180	<i>Renovatie/transformatie</i> - Wordt het verlengen van de levensduur van bestaande constructies overwogen?	Hiervoor moeten in eerste instantie een inspectie en een constructieve beoordeling van de constructie worden uitgevoerd. Voor levensduur verlengend onderhoud gelden de vervolgens uitgangspunten die te vinden zijn in de borgingsactie Circulariteit bestaande constructies. Meer informatie
GEB-190	<i>Renovatie/transformatie</i> - Wordt hergebruik van constructieve materialen overwogen?	Hergebruik van materiaal wordt in de praktijk al veelvuldig toegepast, zonder dat dit afbreuk doet aan de constructieve veiligheid. Check wel de (normatieve) randvoorwaarden! Meer informatie