

Bewust veilig

Tien vragen van ingenieurs- en constructie adviesbureaus voor het expliciet maken van veiligheid voor opdrachtgevers en partners in de bouwketen.

Colofon

Dit document is een
uitgave van Koninklijke
NLingenieurs en
VNconstructeurs

Maart 2024

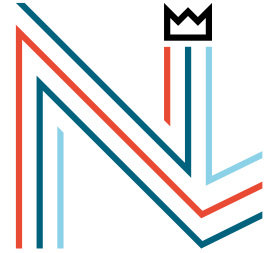
Koninklijke NLingenieurs
De Malietoren
Bezuidenhoutseweg 12
2594 AV DEN HAAG

E info@NLingenieurs.nl

-

VNconstructeurs
Kampenringweg 45D
2803 PE Gouda

E [secretariaat@
vnconstructeurs.nl](mailto:secretariaat@vnconstructeurs.nl)



Inhoud

01 Inleiding

02 Aanpak en verantwoordelijkheden

03 Veiligheidsvragen

04 Toelichting op de vragen



01 Inleiding

Het initiatief voor veiligheid in het bouwproces start vanaf de studiefase. In de eerste fasen van het bouwproces worden door de opdrachtgevers keuzes gemaakt die een grote impact kunnen hebben op de uiteindelijke veiligheid op de bouwplaats en de directe omgeving van de bouwplaats.

Er ligt een grote verantwoordelijkheid en taak bij de ingenieurs- en constructie adviesbureaus om de opdrachtgevers te ondersteunen in het inzichtelijk maken en afwegen van deze keuzes. In navolging op het initiatief van Bouwend Nederland en het PCOBB zijn door Koninklijke NLI ingenieurs en VNconstructeurs tien aanvullende vragen geformuleerd.

De vragen, die aan opdrachtgevers (inclusief bouwteams of allianties) in de offertefase gesteld kunnen worden, hebben tot doel om de veiligheid en de impact van het bouwwerk op de directe omgeving, vroegtijdig op de agenda te zetten. Daarnaast hebben de vragen tot doel om veiligheid expliciet te maken in aanbiedingen waardoor taken, verantwoordelijkheden van de bureaus en opdrachtgevers duidelijk zijn en expliciet geld en tijd gereserveerd wordt om de taken naar behoren uit te kunnen voeren.

De vragen zijn gebaseerd op:

- Hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbobesluit;
- Programma Veiligheid in de Bouw, onderdelen Regie op Veiligheid en Borgen Constructieve Veiligheid
- Besluit Bouwwerken Leefomgeving (Bbl) als onderdeel van de Omgevingswet.



02 Aanpak en verantwoordelijkheden

Veiligheidsborging in alle fasen van bouwprojecten

Of en hoe de veiligheid op de bouwplaats, directe omgeving en de veiligheid van het bouwwerk/ de constructie zelf is geregeld, wordt voor een belangrijk deel bepaald in de studie-, planuitwerkings-, precontractuele,- en ontwerpfase. In deze fasen worden de randvoorwaarden en uitgangpunten voor de realisatie van het bouwwerk vastgelegd.

Het is de wettelijke taak van de opdrachtgever om zich te vergewissen dat het bouwwerk straks veilig gebouwd, gebruikt en onderhouden kan worden. Ook is het zijn/haar verantwoordelijkheid om de keuzes die in de ontwerpfase worden genomen en die impact hebben op de veiligheid op het bouwwerk en de directe omgeving af te wegen en vast te leggen¹. Deze keuzes worden in het Arbeidsomstandighedenbesluit Bouwkundige, Technische en Organisatorische (BTO) keuzes genoemd.

In aanvulling op de 'veiligheidsvragen' die eerder door het PCOBB (platform Centrale Ondernemingsraden Bouw en Bagger) zijn opgesteld om veiligheid in de aanbestedingsfase bespreekbaar te maken², hebben NLIingenieurs en VNconstructeurs aanvullende vragen opgesteld. Deze vragen kunnen door de ingenieurs- en constructie adviesbureaus gesteld worden tijdens de offertefase van (ingenieurs)diensten.

De vragen zijn enerzijds gebaseerd op:

- De verantwoordelijkheden uit het Arbeidsomstandighedenbesluit hoofdstuk 2 afdeling 5;
- Het kader 'Regie op veiligheid' en het kader 'Borging van constructieve veiligheid'³;
- Het Besluit Bouwwerken leefomgeving (Bbl) dat in de toekomst onderdeel uit maakt van de Omgevingswet.

Het is ons gezamenlijk doel dat:

- Veiligheid in een zo vroegtijdig mogelijk stadium van het bouwwerk expliciet en navolgbaar wordt verankerd;
- Goed wordt nagedacht over de realistische randvoorwaarden en uitgangspunten van een veilig te realiseren, te gebruiken en te onderhouden bouwwerk cq het realiseren van een 'veilig bouwwerk';
- In de uitvoerings-, beheer-, onderhouds-, en sloopfase onveilige situaties voor de omgeving, gebruikers, passanten en omwonenden en de medewerkers van de uitvoerende partij(en) zo veel mogelijk worden voorkomen en/of beheerst;
- Keuzes die in het kader van veiligheid zijn genomen als een soort 'collectief geheugen van het project' worden vastgelegd;
- Ultimo veiligheidsrisico's worden beheerst en faalkosten worden gereduceerd.

De volgende vragen kunnen naar eigen inzicht gebruikt en gesteld worden in de aanbesteding van ingenieursdiensten. De vragen zijn afgestemd op de onderliggende wet- en regelgeving en richtlijnen. Een verdere toelichting op de vragen en de relatie met wettelijk kader is in deze notitie toegevoegd. De individuele vragen zijn niet verplicht en hebben ook geen verplichte volgorde.

1 De vergewis plicht is vastgelegd in artikel 2.26 van het Arbeidsomstandigheden besluit

2 Zie [definitief-inleiding-pcobb-vragen-in-aanbestedingen.pdf \(bouwennederland.nl\)](#)

3 Zie www.veiligheidindebouw.nl



Afb.: Veilig werken op hoogte vanaf het vrijliggende fietspad in plaats van op de rijbaan. Veiliger voor de uitvoerende partij en voor het langsrijdend autoverkeer.



Afb.: Tijdelijke ondersteuningsconstructie geschikt ten behoeve van stabiliteit tijdens uitvaren maar ook voor het lokaal veilig demonteren van de boogbrug.



03 Veiligheidsvragen

01 Impact directe omgeving

Heeft u al onderzocht hoe de omgeving van de bouwplaats invloed gaat ondervinden van de toekomstige bouwactiviteiten en wat de impact is van bijvoorbeeld fundering- en hijswerkzaamheden in de bebouwde omgeving van de toekomstige bouwplaats? Heeft u de impact al geanalyseerd en/of vastgelegd, of moeten wij in onze aanbieding rekening houden met het organiseren van een risicosessie om deze impact vast te leggen?

02 Risicomatrix Bouw- en sloopveiligheid

Heeft u al kennis genomen van de risicomatrix Bouw- en sloopveiligheid (artikel 7.5a van het Bbl) en heeft u deze risicomatrix al doorgelopen voor het bouwproject? Kunt u de uitkomsten met ons delen of moeten wij het invullen en/of beoordelen van de risicomatrix in onze aanbieding meenemen?

03 Opstellen BLVC plan of Bouw- en Sloopveiligheidsplan

Is het opstellen van een BLVC-plan of Bouw- en sloopveiligheidsplan verplicht? Moeten wij rekening houden met het opstellen van een BLVC-plan of Bouw- en sloopveiligheidsplan in onze aanbieding?



04 Expliciete BTO keuzes

Heeft u voor ons een overzicht van de expliciete BTO (Bouwkundige, Technische en Organisatorische) keuzes die u reeds heeft gemaakt en die impact hebben op de (veilige) realisatie en/of gebruik en onderhoud van het bouwwerk? Indien u dit overzicht niet beschikbaar heeft, kunnen wij het maken van een inventarisatie van de reeds gemaakte (BTO) keuzes meenemen als aparte post in onze aanbidding?

05 Uitwerking en coördinatie van het constructief ontwerp

Kunt u ons toelichten hoe u de coördinatie van het constructief ontwerp wil organiseren en borgen?⁴ Of heeft u reeds een ontwerp en coördinerend constructeur aangesteld? Welke taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden in het kader van de coördinerend constructeur verwacht u van ons en met welke taken moeten wij in onze aanbidding rekening houden? Overweegt u bijvoorbeeld de BRL5022 uit te vragen?

06 V&G coördinator ontwerpfase

Wie vervult namens de opdrachtgever de rol van V&G coördinator ontwerpfase⁵ en welke taken, mandaat en verantwoordelijkheden heeft de V&G coördinator ontwerpfase bij u? Welke werkzaamheden in het kader van V&G coördinatie verwacht u van ons en waar moeten wij in onze aanbidding rekening mee houden?

⁴ Borgen constructieve veiligheid – Veiligheid in de Bouw

⁵ Beschreven in artikel 2.29 van het Arbobesluit, dient deze V&G coördinator door de opdrachtgever te worden aangesteld. Deze ziet toe op de invulling van artikel 2.26; het vergewissen dat de bouw veilig gerealiseerd kan worden.

07 Aanspreekpunt veiligheid

Verwacht u dat wij voor onze werkzaamheden een aanspreekpunt veiligheid aanstellen? Welke eisen stelt u aan het competentieprofiel van het aanspreekpunt en met welke tijdsinspanning moeten wij rekeninghouden in onze aanbidding?

08 V&G dossier

Heeft u voor alle relevante bestaande assets binnen het projectgebied een actueel en volledig V&G dossier beschikbaar? Zo ja kunt u deze V&G dossiers beschikbaar stellen.

09 Opstellen V&G dossiers

Als de V&G dossiers niet beschikbaar zijn, voor welke assets moeten de V&G dossiers nog opgesteld, aangevuld of geactualiseerd worden? Waar moeten wij in onze aanbidding rekening mee ten aanzien van het opstellen van de ontbrekende V&G dossiers.

10 Veiligheidsdomeinen

Welke veiligheidsdomeinen zijn volgens u, naast arbeidsveiligheid en constructieve veiligheid, nog meer relevant voor het project? En moeten wij in ons project nog rekening houden met het integraal beschouwen van de verschillende veiligheidsdomeinen? Kunnen wij in onze aanbidding een aanvullende risicosessie opnemen om de relevantie en impact van deze veiligheidsdomeinen te bepalen?



04 Toelichting op de vragen

Directe omgeving, Risicomatrix Bouw- en sloopveiligheid en BLVC:

Het is voor de opdrachtgever belangrijk om goed na te denken over de impact van de bouwwerkzaamheden op de directe omgeving van de bouwplaats en de impact voor de gebruikers van de directe omgeving. Denk hierbij aan de grootte van de valveiligheidszones en de impact van transportroutes, de risico's van omvallend materieel en de aanwezigheid kwetsbare locaties zoals scholen of winkels.

De directe omgeving van de bouwplaats (alles buiten het bouwhekwerk) krijgt in het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (Bbl), als onderdeel van de Omgevingswet, speciale aandacht. In artikel 7.5a van het Bbl is bepaald dat de risicomatrix Bouw- en sloopveiligheid ingevuld moet worden bij het aanvragen van de omgevingsvergunning. Op basis van de score in deze risicomatrix moet een Bouwveiligheidsplan worden opgesteld en/of moet een veiligheidscoördinator directe omgeving worden aangesteld. Door deze risicomatrix in een vroegtijdig stadium te raadplegen kunnen preventieve maatregelen in het ontwerp / contract meegenomen worden. De opdrachtgever heeft belang dat deze aspecten goed worden opgenomen in de uiteindelijke contract voor de realisatie.

Sommige gemeenten vereisen het opstellen van een BLVC plan (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie). Het is belangrijk om te weten welke aanvullende documenten door ons (ingenieurs- en constructie adviesbureaus) opgesteld moeten worden, naast een V&G-plan.



Expliciete keuzes

In de voorbereiding van elk bouwproject worden keuzes gemaakt hoe het uiteindelijke bouwwerk gerealiseerd gaat worden. De opdrachtgever is de aangewezen partij die kan beslissen over deze keuzes, omdat deze keuzes financiële impact kunnen hebben op het project. Sommige van deze keuzes hebben direct of indirect impact op de veiligheid tijdens de uitvoeringsfase of ten aanzien van beheer en onderhoud. Voorbeelden van deze keuzes zijn vaak gerelateerd aan de omgeving van het bouwproject, de toe te passen materialen, de uitvoeringsmethode, het inzetten van groot equipment en prefab elementen of bepaalde fasering. In de studie-, plan- en voorbereidingsfase heeft de Opdrachtgever (of architect) mogelijk al relevante keuzes gemaakt. Het is belangrijk om deze keuzes vast te leggen, zodat de voortvloeiende beslissingen in de toekomst nog te herleiden zijn. Staan deze keuzes al op papier of moeten deze keuzes nog verzameld worden?

Een overzicht van de zogenaamde Bouwkundige, Technische en Organisatorische (BTO) keuzes is, op basis van artikel 2.28 lid f van het Arbeidsomstandighedenbesluit een verplicht onderdeel van het V&G plan. Het (laten) vastleggen van de BTO keuzes is een wettelijke taak van de opdrachtgever, waarbij het belangrijk is om deze keuzes tijdig vast te leggen zodat deze niet verloren / vergeten worden.

Coördinerend constructeur

Volgens de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) is de versnippering van en de onduidelijkheid over de rollen, taken en verantwoordelijkheden bij het ontwerp en realisatie van een constructie de oorzaak van incidenten met onveilige constructies. In het programma 'Veiligheid in de Bouw, onderdeel Borgen constructieve veiligheid' is de ketenverantwoordelijkheid ten aanzien van constructieve veiligheid beschreven. De coördinerend constructeur moet eindverantwoordelijk worden voor de constructieve samenhang van de (hulp)constructies

inclusief de risicovolle / niet standaard hulpconstructies. De taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de coördinerend constructeur zullen in de toekomst verder worden vastgelegd. De Opdrachtgever heeft een belangrijke verantwoordelijkheid in het (laten) overzien van de constructieve samenhang, zeker als meerdere partijen invloed hebben op de samenstelling van deze constructie. De opdrachtgever heeft de verantwoordelijkheid om te zorgen dat de coördinerend constructeur zijn taken naar behoren kan vervullen en moet dus zorgen dat de taken, bevoegdheden en het mandaat vooraf zijn bepaald. Voor het borgen van de constructieve veiligheid van het gehele bouwwerk is het belangrijk dat de partijen afspraken maken over het takenpakket, welke tijdsbesteding hier voor nodig is en aan wie deze taak wordt toebedeeld.



V&G coördinator ontwerpfase en aanspreekpunt veiligheid:

Het is een expliciete verantwoordelijkheid van de opdrachtgever om zorg te dragen voor een integrale benadering van bouwwerk-, bouwplaats-, en omgevingsveiligheid vanaf het initiatief van elk bouwproject. Dit is vastgelegd in artikel 2.26 van het Arbobesluit. De opdrachtgever (als stakeholder) is als enige van begin tot eind betrokken bij het bouwwerk/bouwproject.

Hij of zij beslist welke partijen ingehuurd worden, beslist over keuzes, planning en materialen die worden toegepast en beslist ook over de eventuele financiële impact.

Volgens artikel 2.29 stelt de opdrachtgever de coördinator ontwerpfase aan. Daarnaast is het wenselijk dat de opdrachtgever zorgt dat er, over de verschillende fasen heen 'regie op veiligheid' is. Het is daarom belangrijk om te weten hoe de opdrachtgever de (coördinatie van) veiligheid heeft georganiseerd, wie welke taken en (eind)verantwoordelijkheden heeft. Maar ook welke taken (met tijdsbesteding) expliciet door het ingenieurs- constructie adviesbureau moeten worden opgepakt. In opdracht van de Opdrachtgever kan het ingenieurs- constructie adviesbureau gedelegeerde taken uitvoeren, mits de randvoorwaarden en mandaat vooraf juist zijn beschreven en deze taken schriftelijk worden toegekend.

Om veiligheid aan de kant van het ingenieurs- constructie adviesbureau te borgen is het wenselijk dat het ingenieurs- constructie adviesbureau een aanspreekpunt voor veiligheid aanwijst. Deze persoon zorgt dat belangrijke afspraken en keuzes ten aanzien van veiligheid worden vastgelegd, maar ook dat vragen over veiligheid aan één persoon gesteld (kunnen) worden. Het aanspreekpunt voor veiligheid bewaakt het (interne) veiligheidsproces tijdens het ontwerp en/of tijdens de conditionerende onderzoeken bij het ingenieurs- constructie adviesbureau.

V&G dossier

Een V&G dossier is een beschrijving van de risico's en maatregelen die getroffen zijn voor het veilig onderhouden en beheren van een bouwwerk, denk hierbij aan veiligheidsvoorzieningen voor het veilig werken op hoogte, opstelplaatsen, hijsvoorzieningen, maar ook gevaarlijke stoffen die aanwezig zijn (o.a. asbest of Chroom VI). Het opstellen van een V&G dossier is beschreven in het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.30 sub c). Het V&G dossier is dus geen verzameling van V&G plannen en toolboxmeetings.

Bij het ontwerp van een nieuw bouwwerk moeten de maatregelen die worden bedacht ten aanzien van veilig onderhoud en beheer worden vastgelegd in het V&G dossier (ontwerp). Dit is een taak van de V&G coördinator ontwerpfase. Tijdens de realisatie van het bouwwerk worden deze maatregelen definitief gemaakt en bij oplevering van het bouwproject moeten deze maatregelen en risico's ten aanzien van beheer en onderhoud worden vastgelegd in het V&G dossier. Bij oplevering moet het V&G dossier worden overgedragen aan de opdrachtgever / beheerder.

Bij renovatie van bestaande bouwwerken is het V&G dossier (als het goed is) al opgesteld of wordt alsnog opgesteld. Indien het V&G dossier van de bestaande situatie nog niet is opgesteld moet dat tijdens de ontwerpfase van het project alsnog gedaan worden. Tijdens de renovatie worden nieuwe maatregelen ten aanzien van beheer en onderhoud getroffen en worden eventuele beheer en onderhoudsrisico's weggenomen. Bij het opleveren van de renovatie wordt het V&G dossier door de coördinator uitvoeringsfase geüpdatet en overgedragen aan de opdrachtgever / beheerder. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het op orde hebben van de V&G dossiers. Ingenieurs- en constructie adviesbureaus kunnen ondersteunen bij het op orde brengen en houden van deze V&G dossiers.

Integraal veiligheidsdomeinen

Veiligheid op de bouwplaats is al een lange tijd meer dan alleen het risico op struikelen en op je hand slaan. Integraal veiligheidsdomeinen zijn gedefinieerd om invulling te geven aan de verschillende soorten veiligheid, waarbij deze ook refereren aan verschillende wet- en regelgeving. Veiligheidsdomeinen die naast Arboveiligheid en constructieve veiligheid worden gebruikt zijn:

- Verkeersveiligheid
- Nautische veiligheid
- Tunnelveiligheid
- Machine veiligheid
- Elektrische veiligheid
- Sociale veiligheid
- Brand veiligheid
- Waterveiligheid
- Hulpverlening
- Proces veiligheid

Deze veiligheidsdomeinen bieden verschillende perspectieven, niet alleen voor de uitvoerende partijen, maar ook voor de uiteindelijke gebruikers en partijen die beheer en onderhoud uitvoeren.

Zo ligt de focus van het domein sociale veiligheid en verkeersveiligheid meer op het veilig kunnen gebruiken van het bouwwerk als het gereed is en ligt de focus van machine veiligheid en elektrische veiligheid meer op het veilig gebruik van eventuele machines met draaiende delen, denk bijvoorbeeld aan beweegbare bruggen, sluizen maar ook liften in een gebouw.

Brand- en tunnelveiligheid hebben een belangrijke relatie met de veiligheid van het bouwwerk in het geval van een calamiteit en zijn gebaseerd op strikte wet- en regelgeving. Waterveiligheid is gerelateerd aan de bescherming tegen overstromingen en heeft betrekking op het garanderen van dijken en/of waterkerende constructies.



Of de verschillende veiligheidsdomeinen relevant zijn en wat de impact is van de domeinen verschilt per project, maar is ook sterk afhankelijk van de complexiteit van het project. De verschillende domeinen kunnen leiden tot specifieke randvoorwaarden of uitgangspunten voor de realisatie of gebruik van het bouwwerk en het is daarom goed om voor elk project deze domeinen integraal te beschouwen op relevantie en impact.

“

..veiligheid in de keten
verbinden over de
fasen heen.

Lees ook onze publicatie
Veranderen vraagt lef

www.nlingenieurs.nl/debeweging