Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012

Beoordeling van door aanvrager ingevulde checklist door of namens het bevoegd gezag.

De toetser beoordeelt welke gebouwsituaties van toepassing zijn en of hierbij werkmethode(n) zijn benoemd. Er kan per gebouwdeel voor een combinatie van werkmethoden gekozen worden. Het invullen van gegevens over aanvrager en gebouw in de eerste regels heeft uitsluitend tot doel te kunnen traceren op welk gebouw deze checklist van toepassing is.

1 NAW-gegevens

1.1 Aanvrager

Voornaam: Foortzicht b.v.

Achternaam:

Postcode: 3823lk

Woonplaats: Amersfoort

1.2 Adres van het gebouw

Adres: Utrechtseweg 2-4

Postcode: 3811nb

Woonplaats: Amersfoort

1.3 Kadastrale gegevens gebouw

Gemeente: Amersfoort

Sectie: H

Nr.: 2448 en 3619

Analyse van de wijze waarop het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft veilig kan worden onderhouden conform art.6.52 en 6.53 van Bouwbesluit 2012 rekening houdend met omgevingsfactoren.
(Zo nodig afzonderlijke bijlage bijvoegen en deze in dit veld vermelden.)

Zie bijgevoegde V&G plan en V&G dossier.

Conclusie:
Het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft, voldoet aan de functionele eis als vermeld in art.6.52 van Bouwbesluit 2012.

☑ ja ☐ nee

a Binnenkant gebouw

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

A.1 Atrium ☐ wel ☑ niet van toepassing

	Welke werkmethoden worden hierop toegepast? *(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)*	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)
Permanente werkbordessen	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Verrijdbare hangbruggen (opgenomen in dakconstructie)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Gondelinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Robotinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

A.2 Glazen liftschacht ☐ wel ☑ niet van toepassing

Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

A.3 Trappenhuizen ☑ wel ☐ niet van toepassing

Ophangpunten voor werkplatforms	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
(Rol) steiger	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

b Buitenkant gevel

	Welke werkmethoden worden hierop toegepast? *(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)*	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)
Glazenwasbalkon	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Verrijdbare hangbrug	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Gevelonderhoudinstallatie	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente hangladder / mastinstallatie	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rolsteiger	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hefsteiger	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

Glasbewassing van binnenuit. Draaiende delen zijn hier op afgestemd en voldoen aan convenant Glazenwassen.

c Werken op en aan dak

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

C.1 Glazen dak

☐ wel ☑ niet van toepassing

Permanente werkbordessen	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Verrijdbare bruggen	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Gondelinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Robotinstallatie	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente trap / ladderconstructies	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Vaste dakrand/bordessen	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Tijdelijke dakrandbeveiliging	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Steiger	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Safesit *)	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

C Werken op en aan dak (vervolg)

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

C.2 Hellend dak

☐ wel ☑ niet van toepassing

	Welke werkmethoden worden hierop toegepast? *(alle van toepassing zijnde werkmethoden hier in te vullen door aanvrager)*	Voldoen de gekozen werkmethoden aan de stand der techniek gelet op de specifieke gebouw- en omgevingsfactoren? (zie toelichting)
Permanente trap/ladderconstructies in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente aanhaakvoorzieningen voor nok en dak	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente daktreden in combinatie met integraal valbeveiligingssyteem	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Demontabele gootbeveiliging	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Steigers	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Hoogwerker	☐ ja ☐ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

C.3 Plat dak

☑ wel ☐ niet van toepassing

Permanente dakrandbeveiliging	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Tijdelijke dakrandbeveiliging	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Permanente aanhaakvoorzieningen	☑ ja ☐ nee	☑ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Steiger	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.
Rails met aanklikmechanisme	☐ ja ☑ nee	☐ ja ☐ nee ☐ n.v.t.

Licht de keuze toe of indien een alternatieve werkmethode van toepassing is geef hier dan een korte beschrijving van.

De volgens dit formulier op het gebouw van toepassing zijnde voorzieningen voor veilig onderhoud zijn zodanig te bereiken en te verlaten, dat daarbij geen risico ontstaat voor valgevaar, te water raken of verdrinking.

☑ ja ☐ nee

**) De safesit is gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere technieken niet mogelijk zijn.*

De indiener verklaart de checklist volledig en naar waarheid ingevuld te hebben en dat alle in deze checklist van toepassing verklaarde werkmethode voldoen aan de stand der techniek zoals aangegeven in de onderstaande considerans of minimaal evenredig veiligheid- en gezondheidsniveau hebben.

Toelichting

Onderstaande considerans en begripsomschrijvingen en de voorgaande checklist, vormen op grond van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) art. 2.2 in samenhang met de overige indieningsvereisten het middel waarmee:

1. een aanvrager van een omgevingsvergunning vanwege bouwactiviteiten verantwoordelijkheid neemt, dat het gebouw waarop de aanvraag van toepassing is, voldoet aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012;
2. het vergunningverlenende bestuursorgaan kan vaststellen of de aanvrager het voldoen aan het gestelde in afdeling 6.12 van het Bouwbesluit 2012 aannemelijk heeft gemaakt;

Dit is in zoverre een inhoudelijke toets, dat in samenhang met de tekeningen van gevels, plattegronden en doorsneden moet worden beoordeeld of de checklist correct is ingevuld, dat wil zeggen: in overeenstemming met de kenmerken van het betreffende gebouw.

AFDELING **6.12 VEILIG ONDERHOUD GEBOUWEN, NIEUWBOUW***)

Artikel **6.52 Aansturingsartikel**

1. Een te bouwen gebouw is zodanig dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd.
2. Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel **6.53 Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud**

1. Indien onderhoud niet veilig kan worden uitgevoerd zonder gebouwgebonden veiligheids-voorzieningen, heeft een te bouwen gebouw daarvoor voldoende gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

*) Het gestelde is, zoals uit de afdelingstitel blijkt, als vereiste alleen van toepassing op gebouwen, nieuwbouw. Dus *niet* op bouwwerken geen gebouw zijnde en evenmin op bestaande bouw of verbouw daarvan, waarop het wel als aanbeveling toepasbaar is. Artikel 6.52 en 6.53 gelden net als alle overige artikelen ook voor vergunningvrije gebouwen, nieuwbouw.

Considerans

De volgende zaken verdienen expliciete aandacht van de vergunningaanvrager.

Het toetsingskader heeft als doel om expliciet te maken op welke veilige wijze het gebouw waarvoor de vergunning wordt aangevraagd veilig kan worden onderhouden. Het dwingt ontwerpers van gebouwen om al bij het ontwerp na te denken over veilig onderhoud en in de constructie de benodigde voorzieningen op te nemen.

Bij de werkmethoden zoals die worden genoemd in het bijgaande formulier is uitgegaan van de stand der techniek zoals deze is beschreven in diverse documenten. De stand der techniek is ontleend aan:

- Het Convenant Arbeidsomstandigheden Glazenwassersbranche en het hierbij opgestelde ‘Supplement Document gevelonderhoud’ (convenant ingetrokken, maar is wel informatief)
- Het convenant ‘Gevelonderhoud’ en de hierbij behorende ‘Beoordelingsrichtlijn’
- De RI&E, module Glas- en gevelreiniging uit de Arbocatalogus Schoonmaak- en Glazenwassersbranche.
- De A-bladen en arbo-catalogi van gebouw onderhoudsbranches

Actuele inlichtingen hierover is te vinden via www.veiligopdehoogte.nl en via de “Handleiding Veilig onderhoudbare gebouwen maken”, waarvan de meest actuele versie steeds via voornoemde website gratis is te downloaden. Achterin deze Handleiding is een matrix te vinden met “Technische en organisatorische randvoorwaarden inzet hulpmiddelen”, waarin per hulpmiddel is aangegeven met welke aspecten wel en niet rekening moet worden gehouden.

De genoemde werkmethoden (in volgorde van de arbeidshygiënische strategie) zijn een handreiking aan ontwerpers, projectontwikkelaars, architecten etc. om de nieuw te ontwerpen gebouwen te laten voldoen aan de arbeidsveiligheidseisen die aan het onderhoud ervan worden gesteld. Het staat vergunningaanvragers dus vrij om alternatieve technische oplossingen en werkmethoden te gebruiken mits deze werknemers tijdens onderhoudswerkzaamheden hetzelfde beschermingsniveau bieden. Het Bouwbesluit eist hiervoor geen aanvullende beoordeling door een onafhankelijke derde.
Daarbij zal de aanvrager van een vergunning door de keuze van de te gebruiken werkmethoden een toekomstig werkgever van onderhoudspersoneel in staat stellen altijd de arbeidshygiënische strategie te volgen (zie Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit)). In dat kader zijn bij een aantal werkmethoden kanttekeningen geplaatst!

Zo is de safesit expliciet gekwalificeerd als een werkmethode die alleen kan worden toegepast als andere, veiliger technieken aantoonbaar niet mogelijk zijn.
De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen. Werken op ladders is daarom in principe niet toegestaan. Naast de safesit wordt ook de wassteel niet als een geëigende methode beschouwd tenzij het niet anders kan. (Ladders, safesit en wassteelmethode zijn voor glazenwassers werkmethoden in de categorie "acceptabel mits". Het zijn werkmethoden waarbij de risico's van valgevaar en overmatige fysieke belasting gewogen zijn en vertaald zijn naar beperkingen in maximale glasomvang dan wel werkhoogte.)

Ook ankerpunten op daken zijn in principe geen zelfstandige veiligheidsvoorziening. Ankerpunten kunnen een oplossing bieden (in combinatie met andere arbeidsmiddelen) indien er geen permanente dakrandbeveiliging is. Deze werkmethoden zijn alleen dan toegestaan als het aantoonbaar technisch niet mogelijk is de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren. De ladder, de ankerpunten en de wassteel zijn niet als werkmethoden volgens de stand der techniek opgenomen.

Bij het ontwerp van het gebouw moet naast een veilige werkmethode voor onderhoud tevens worden gezorgd dat de werkplek veilig kan worden bereikt. In het algemeen wordt hieraan voldaan als de toegangsweg geen risico voor "valgevaar" (vallen van hoogte en/of struikelen, fysieke belasting) oplevert. Ook het risico voor "te water raken / verdrinking" dient te worden beoordeeld.
In de artikeltekst is sprake van "gebouwgebonden voorzieningen". Rolsteiger, hoogwerker, hefsteiger (of hefplateau) en steiger zijn op zich niet gebouwgebonden, maar komen alleen in aanmerking als hiervoor een bruikbare opstelplaats aanwezig is. Een opstelplaats die bij gebruik het verkeer onaanvaardbaar belemmert is aan te merken als 'niet bruikbaar'.
Bij het ontwerp van een gebouw zal rekening moeten worden gehouden met de vervangbaarheid van geveldelen zoals zonweringen, grote ramen etc. Vervanging van geveldelen – zowel binnen als buiten – zal op een veilige en gezonde wijze moeten kunnen geschieden. Reparatie en vervanging van dergelijke elementen zijn op te vatten als incidenteel onderhoud, waarvoor redelijkerwijs andere eisen gelden dan voor periodiek onderhoud zoals het glazen wassen. In sommige situaties zal voor dat laatste mogelijk geen oplossing geboden kunnen worden, maar moet wel worden aangegeven op welke wijze veilig in incidenteel onderhoud kan worden voorzien.
Door de (verplichte) invulling van het vrije veld aan het begin van de checklist in samenhang met de tekeningen van het gebouw geeft de aanvrager aan hoe zijn analyse is van het veilig onderhoud van het gebouw (of de gebouwdelen[1]) rekening houdend met omgevingsfactoren zoals water, beplanting, verkeer, etc. Deze analyse moet uitmonden in een duidelijke conclusie (ja/nee) of met de gekozen oplossingen wordt voldaan aan de in art.6.52 gestelde functionele eis. Het antwoord 'nee' is overigens een weigeringsgrond. De aanvrager is gehouden de checklist waarheidsgetrouw in te vullen.

In het algemeen is, het naarmate de complexiteit en diversiteit van het gebouw toeneemt, meer en meer noodzakelijk om reeds in een vroeg stadium van het ontwerpproces in vooroverleg met het betreffende bestuursorgaan de beoogde voorzieningen voor veilig onderhoud te bespreken aan de hand van tekeningen en een concept van de ingevulde checklist. Veel werkmethoden zijn op zich wel goed maar in bepaalde omstandigheden toch niet veilig genoeg. Daarom dienen de keuzen voor de beoogde werkmethoden nadrukkelijk te worden afgestemd op de specifieke gebouw- en omgevingsgebonden situatie.

Het ingevulde formulier maakt deel uit dan de indieningsvereisten, behorend bij het door de aanvrager ondertekende (digitale) aanvraagformulier. De vergunningaanvrager is zelf verantwoordelijk voor de juistheid van de afgegeven verklaring met betrekking tot de aan te brengen gebouwgebonden voorzieningen ten behoeve van het veilig onderhouden.

Het formulier dient op het moment van aanvraag van de vergunning volledig ingevuld te zijn bijgevoegd. Het ontbreken of onvolledig ingevuld zijn van deze verklaring kan een grond zijn om de aanvraag buiten behandeling te stellen, tijdige aanvulling van de gegevens te vragen en – indien het bevoegd gezag van oordeel is dat onvoldoende aannemelijk is gemaakt dat het gebouw veilig kan worden onderhouden – de vergunning te weigeren.

1 De analyse kan bij grote complexiteit en/of diversiteit van het gebouw aanleiding zijn om per gebouwdeel een afzonderlijke checklist in te vullen en in te dienen.

Begripsbepalingen

Het formulier bevat een aantal bouwkundige en installatietechnische termen, die niet voorkomen in het Bouwbesluit 2012. Voor het correct hanteren van dit toetsingskader en invullen van het formulier worden enkele termen hierna voorzien van een begripsbepaling. Het is geen uitputtende lijst.

Nr.	Term	Begripsbepaling
0	**Onderhoud**	In het kader van dit Toetsingskader en de Checklist wordt hieronder zowel het (periodiek) reinigen van gebouwdelen verstaan als het (incidenteel) uitvoeren van reparaties of vervanging.
1	**Atrium**	Binnenruimte in een gebouw doorgaand over meer dan een bouwlaag (verdieping), aan meerdere zijden omsloten door andere ruimten en eventueel (een deel van) een buitengevel, afgedekt met een dak, doorgaans geheel of gedeeltelijk bestaand uit glas.
2	**Binnenkant gebouw**	Hier worden de verschillende onderdelen bedoeld waar naar gekeken moet worden, te weten: atrium, glazen liftschacht, trappenhuizen.
3	**Glazen liftschacht**	Bouwkundige bekleding van de constructie, waarbinnen een liftkooi beweegt, gemaakt van glas of een vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal.
4	**Trappenhuis**	Ruimte waarin een trap ligt
5	**Buitenkant gevel**	De buitenkant van de gevel is het raakvlak van deze scheidingsconstructie en de buitenruimte rond het gebouw.
6	**Glazen dak**	Vlak of hellend dak dat overwegend bestaat uit glas of daarmee vergelijkbaar (semi-)transparant materiaal, met inbegrip van in dat dak aanwezige dakdoorbrekingen als ventilatiepijpen, ont- en beluchtingskanalen, rookgasafvoeren, vlucht- en ventilatieluiken, etc.
7	**Hellend dak**[2]	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van meer dan 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
8	**Plat dak**	Scheidingsconstructie aan de bovenkant van een gebouw tussen de binnenruimte van een gebouw en de omringende buitenruimte, onder een hoek van ten hoogste 15° ten opzichte van het horizontale vlak met inbegrip van de onder 6 genoemde dakdoorbrekingen.
9	**Permanent werkbordes**	Uitkragend deel van een vloer of een zelfstandig vloerniveau (al dan niet uitgevoerd als roostervloer o.d.) en voorzien van randbeveiliging.
10	**(Verrijdbare) hangbrug**	Tijdelijk werkplatform (dat kan worden opgebouwd uit losse modules) dat door middel van kabels opgehangen aan dakbalken (jukken) of dakwagen(s), al dan niet verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
11	**Gondelinstallatie / gevelonderhoudsinstallatie**	Permanent werkplatform ten behoeve van personen, hangend aan kabels en verrijdbaar langs rails of andere geleiding.
12	**Robotinstallatie**	Volautomatische / bestuurbare reinigingsmachine, waarmee vlakke geveldelen kunnen worden gereinigd.
13	**Hoogwerker**	Mobiele werkplek waarmee het mogelijk is om op hoogte te werken.[3]
14	**Rolsteiger**	Verrijdbare demontabele stelling [3]
15	**Safesit**	Verbeterde bootsmanstoel (afdaalapparaat) met één verankeringpunt en één hangkabel en één vangkabel.
16	**Ophangpunten voor werkplatforms**	Constructie op dakniveau, bedoeld voor de ophanging van een werkplatform.
17a	**Permanente hangladder**	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare hangladder voor één persoon voorzien van opklapbare werkplateaus, die aan de boven- en/of onderzijde betreden wordt.
17b	**Mastinstallatie**	Op gebouwmaat gemaakte en verrijdbare mast, waarlangs een éénpersoons werkbak op en neer bewogen kan worden. Wordt aan de boven en/of onderzijde betreden.
18	**Hefsteiger**	Tijdelijk werkplatform dat verticaal bewogen wordt langs een of meer masten.[3]
19	**Glazenwasbalkon**	Permanent en vast aan gebouw aangebracht loopbordes voor het onderhouden van de gevel(s).
20	**Permanente trap / ladderconstructie (in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem)**	Toegangsweg in combinatie met integraal valbeveiligingssysteem. (NB.: De ladder is geen arbeidsplaats maar een arbeidsmiddel om ergens te komen!)

21	**Verrijdbare brug/hellingbaan**	Verrijdbaar werkplatform dat vooral horizontaal of onder een hellingshoek verplaatsbaar is via een rail of andere geleiding.
22	**Vaste dakrand / bordes**	Vast hekwerk of balustrade / bordes.
23	**Tijdelijke dakrandbeveiliging**	Demontabele valbeveiliging (hekwerk).
24	**Permanente aanhaakvoorziening voor nok en dak**	Vast direct zichtbaar gebouwgebonden ankerpunt met mogelijkheid tot aanbrengen van lijnen, ladders of hekken
25	**Demontabele gootbeveiliging**	Tijdelijk hekwerk op het dakvlak gekoppeld aan daarvoor bestemde ankerpunten of via gootconstructie afsteunend op de gevel
26	**Steiger**	Stalen constructie, opgebouwd uit pijpen, koppelingen of systeemonderdelen aan de hand van tekeningen en berekeningen.[3]
27	**Permanente dakrandbeveiliging**	Vaste valbeveiliging; bouwkundige borstwering, hekwerk of balustrade
28	**Rails met aanklikmechanisme**	Ankerpunten in combinatie met een lijnsysteem ten behoeve van individuele valbeveiliging.

2 Voor de grenswaarde tussen hellend en plat dak worden verschillende waarden gehanteerd. In dit Toetsingskader hanteren we de grenswaarde 15°, die vooral relevant is vanuit een oogpunt van veilig werken. Steilere hellingen dan 15° vragen andere voorzieningen.

3 Deze voorziening vergt een bruikbare gebouwgebonden opstelplaats (zie considerans).

Datum	21-10-2022
Referentie	P11554_VG Plan
Project	P11554 Amersfoort Utrechtseweg 2-4
Status	Defintief

inbo
Kon. Wilhelminaplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

T +31 (0)20 421 24 22

amsterdam@inbo.com
www.inbo.com

inbo b.v.
Woudenberg
Handelsregister Amersfoort
31026236

Veiligheids- en gezondheidsplan

Technisch ontwerp

Opdrachtgever Foortzicht BV

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Wettelijk kader 3
1.2 Kennisgeving 3
1.3 Structuur van dit rapport 3
1.4 Uitgangspunten ten aanzien van betrokkenen 3
2 Kenmerken van het bouwwerk 5
3 Direct bij de bouw betrokken partijen 6
4 Ontwerpcoördinatie 7
4.1 Integratie bouwkundig en constructief ontwerp 7
4.2 Integratie bouwkundig en installatieontwerp 8
5 Vormgeving, omgeving en inrichting bouwterrein 9
5.1 Omgevingsfactoren 9
5.2 Terreininrichting 9
6 Risicoanalyse SO / VO / DO / TO 11

1 Inleiding

1.1 Wettelijk kader

In het kader van de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) rust op dit bouwwerk de verplichting om een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) op te stellen, conform artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit .
Voorliggend rapport betreft het gedeelte dat is opgesteld in de ontwerpfase onder regie van de ontwerpcoördinator. Vóór de start van de bouwwerkzaamheden dient de uitvoeringscoördinator dit plan met specifieke gegevens aan te vullen. Deze aan te vullen gegevens worden in de volgende hoofdstukken genoemd.
De opdrachtgever dient overeenkomstig het arbeidsomstandighedenbesluit artikel 2.32 de uitvoerende partij op te dragen uitvoering te geven aan de artikelen 2.29 en 2.33 van het arbeidsomstandighedenbesluit. Dit dient vastgelegd te worden in het bestek of een andere schriftelijke overeenkomst.

1.2 Kennisgeving

Conform artikel 2.27 van het Arbeidsomstandighedenbesluit dient door of namens de opdrachtgever de Arbeidsinspectie schriftelijk in kennis te worden gesteld van de geplande uitvoering van het bouwwerk, zodra er zicht bestaat op de daadwerkelijke aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats, doch uiterlijk onmiddellijk na de gunning van het werk aan de uitvoerende partij(en).

1.3 Structuur van dit rapport

De indeling in hoofdstukken komt overeen met de opsomming volgens artikel 2.28 lid 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
In het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt een duidelijke afbakening gemaakt van werkzaamheden en verantwoordelijkheden die zijn toegewezen aan de wettelijk onderscheiden coördinatoren:

- De coördinator voor de ontwerpfase.
- De coördinator voor de uitvoeringsfase.

Relevante keuzes en beslissingen ten aanzien van veiligheid en gezondheid in de ontwerpfase zijn in dit rapport zo volledig mogelijk vermeld, rekening houdend met de preventieprincipes van de wet.
Beslissingen tijdens de uitvoeringsfase vallen onder de verantwoordelijkheid van de uitvoerende partij. Daar het de taak van de ontwerpcoördinator is om gegevens uit de ontwerpfase goed op die van de uitvoeringsfase aan te laten sluiten, zijn de betreffende onderdelen wel vermeld. Indien deze nog nadere uitwerking behoeven door de uitvoeringscoördinator is dit als zodanig aangegeven.

Het V&G-plan is een dynamisch document dat aanpassing behoeft zodra er Arbo-relevante aanvullingen en/ of wijzigingen in het ontwerp of de uitvoeringswijze worden doorgevoerd.

1.4 Uitgangspunten ten aanzien van betrokkenen

Bij de uitvoering van bouwwerken worden ten aanzien van veiligheid en gezondheid vier verschillende typen betrokkenen onderscheiden:

a) De opdrachtgever.
b) De leiding van een uitvoerende partij (= aannemer of onderaannemer).
c) De medewerkers van de uitvoerende partij(en) die arbeid op de bouwplaats verrichten.
d) De omwonenden.

De opdrachtgever draagt de formele eindverantwoordelijkheid voor het gehele bouwwerk, maar laat zich adviseren door deskundige partijen. Ten aanzien van het ontwerp zijn dit de architect en (afhankelijk van de complexiteit) overige adviseurs. Vanwege deze deskundigheid heeft de opdrachtgever voor het onderhavige project Inbo te Den Haag opdracht gegeven het V&G-plan voor de ontwerpfase op te stellen. Voor de architect staat de volgende vraag centraal:

- Welke consequenties hebben mijn ontwerpkeuzes op de werkwijze van de aannemer en daarmee op de veiligheid en gezondheid van diens medewerkers op de bouwplaats?

In principe geldt deze vraag voor alle ontwerpkeuzes. De architect maakt echter veelal gebruik van gestandaardiseerde bouwconstructies en materialen. Bij de normale toepassing ervan en het in acht nemen van algemeen bekende veiligheidsmaatregelen, zal geen gevaar voor de veiligheid en gezondheid van bouwplaatsmedewerkers optreden.
Daarom zal dit V&G-plan voor de ontwerpfase zich toespitsen op:

- Niet-gestandaardiseerde bouwconstructies.
- Bijzondere materialen.
- Factoren in de directe omgeving van het bouwwerk.

De leiding van een uitvoerende partij is wettelijk aansprakelijk voor de veiligheid en gezondheid van haar medewerkers. Dit aspect bepaalt of een bepaalde bouwmethodiek al dan niet door de leiding zal worden gekozen. Deze verantwoordelijkheid is eveneens gebaseerd op het uitgangspunt dat de leiding het meest deskundig is in de uitvoering van het bouwwerk.
Vanuit voornoemde verantwoordelijkheid en deskundigheid worden in dit V&G-plan de volgende **uitgangspunten** gehanteerd ten aanzien van de toezichthoudende taken van de leiding. De leiding ziet toe op:

- Het toepassen en in stand houden van veiligheidsvoorzieningen.
- Het voldoende toegankelijk houden van de bouwplaats voor personeel (materiaal-opslag/overzichtelijkheid en beloopbaarheid).
- Het inzetten van voldoende geschoold en ervaren personeel bij specifiek risicovolle werkzaamheden, zoals bij de bediening van machines, ondersteuningsconstructies, en dergelijke.
- Het gebruik van deugdelijke en veilige machines en werktuigen.
- Het dragen van standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (pbm's).

De medewerkers op de bouwplaats zijn primair verantwoordelijk voor hun eigen veiligheid en gezondheid. Daarom wordt ervan uitgegaan dat zij voldoende zijn geschoold in de omgang met persoonlijke beschermingsmiddelen. Het verrichten van werkzaamheden op de bouwplaats zonder bouwhelm, veiligheidsschoenen en handschoenen wordt daarom uitgesloten. Dragen van gehoorbescherming, veiligheidsbril en stofkapje is bij het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden inmiddels algemeen in de bouw geaccepteerd, mits deze beschermmiddelen slechts gedurende korte tijd behoeven te worden gedragen.
Met deze uitgangspunten is de risicoanalyse (bijlage) gemaakt.

Omwonenden vormen de laatste specifieke groep, die we in het kader van veiligheid en gezondheid onderscheiden. Deze groep is relatief kwetsbaar, omdat zij niet in staat mag worden geacht de potentiële gevaren van bouwwerken te onderkennen.
In dit V&G-plan zal in het bijzonder aandacht geschonken worden aan de volgende aspecten:

- Het voorkómen dat onbevoegden (bijvoorbeeld spelende kinderen) de bouwplaats betreden.
- Het verkeer door aanliggende woonwijken als gevolg van bouwactiviteiten.

2 Kenmerken van het bouwwerk

Het bouwwerk heeft de volgende kenmerken:

- Locatie:
  Het woongebouw en commerciële ruimte worden gebouwd in Amersfoort.

- Bouwwerk:
  De gebouwen worden gesitueerd aan Utrechtsewg en Stadsring te Amersfoort.

- Hoofd draagconstructie/bouwsysteem:
  - betonnen wanden met breedplaatvloeren
  - in het werk gestort beton
  - vooraf vervaardigde betonelementen

- Aantal bouwlagen:
  - 16 bouwlagen

- Bovenkant dak t.o.v. maaiveld:
  - ca 50m

- Algemene bijzonderheden:
  - -
  - -

- Geraamde bouwtijd:
  26 maanden

- Start uitvoering:
  Start bouw: medio 2023

3 Direct bij de bouw betrokken partijen

Opdrachtgever:	
Naam:	Foortzicht BV
Adres:	De Brand 30
Postbus:	-
Postcode en plaats:	3823 LK Amersfoort
Telefoon:	033 460 55 41
Telefax:	-
Contactpersoon:	dhr. M. Versteeg
E-mail:	M.Versteeg@latei.nl
Architecten:	
Naam:	Inbo architecten
Adres:	Kon. Wilhelminaplein 29
Postbus:	Postbus 967
Postcode en plaats:	1000 AZ Amsterdam
Telefoon:	020 421 24 22
Contactpersoon:	Dhr. F. Timmers
E-mail:	Frans.Timmers@inbo.com
Adviseur constructies:	
Naam:	Zonneveld ingenieurs B.V.WP
Adres:	Delftseplein 27
Postbus:	-
Postcode en plaats:	3013 AA Rotterdam
Telefoon:	+31 (0)10 452 88 88
Telefax:	-
Contactpersoon:	Dhr. J. Broekstra
E-mail:	broekstra@zonneveld.com
Adviseur installaties:	
Naam:	Nieman
Adres:	Atoomweg 400
Postbus:	-
Postcode en plaats:	3542 AB Utrecht
Telefoon:	+31 (0)30 241 34 27
Telefax:	-
Contactpersoon:	Dhr. L. Daems
E-mail:	L.Deams@nieman.nl
Aannemer:	
Naam:	Aalberts Bouw bv
Adres:	Nieuw Loosdrechtsedijk 105
Postbus:	Postbus 18
Postcode en plaats:	1230 AA Loosdrecht
Telefoon:	+31 (0)88 78 88 730
Telefax:	-
Contactpersoon:	dhr. J. Ritsema
E-mail:	jm.ritsema@aalbertsbouw.nl

Onderaannemers bouwkundig:	zie bijlage
Onderaannemers elektrotechnische werken:	zie bijlage
Onderaannemers werktuigkundige werken:	zie bijlage
Overige direct betrokken partijen: (incl. nutsbedrijven)	zie bijlage

4 Ontwerpcoördinatie

Bij de totstandkoming van het ontwerp spelen diverse zaken een rol. Naast de financiële aspecten, de esthetica en de beschikbare bouwtijd, is de veiligheid en gezondheid van alle de bij de bouw betrokkenen partijen een onderdeel dat mede bepalend is voor het te kiezen bouwsysteem en/of de te gebruiken materialen. Tijdens het ontwerpproces is er over al deze aspecten overleg geweest tussen de verschillende bij het project betrokken partijen.
In dit hoofdstuk worden de relevante afspraken en keuzes samengevat en wordt per onderdeel aangegeven in hoeverre deze van invloed zijn op de arbeidsomstandigheden op de bouwplaats.

4.1 Integratie bouwkundig en constructief ontwerp

	Onderdeel	*Rol veiligheid & gezondheid*	*Overlegpartners*	*Gekozen systeem*
A	Fundatie	Geen bijzondere overwegingen	Opdrachtgever, constructeur	In het werk gevormde Fundex® palen, waarover in het werk gestorte, betonnen funderingsbalk.
B	Begane grond vloer	Geen bijzondere overwegingen	Opdrachtgever, constructeur	Vooraf vervaardigde geïsoleerde systeemvloer
C	Draagconstructie	Geen bijzondere overwegingen	Opdrachtgever, architect, constructeur	Betonnen dragende wanden en betonnen vloeren.
D	Gevelsluiting	16 bouwlagen	Opdrachtgever, architect	Traditioneel metselwerk met binnenspouwbladen van prefab betonnen elementen en buitenspouwbladen van schoon metselwerk. Aluminium kozijnen.
E	Plat dak	Geen bijzondere overwegingen	Opdrachtgever, architect	Isolatieafschotplaten met afschot naar hemelwaterafvoer. Dakbedekking: bitumineuze dakbedekking met ballastlaag.

4.2 Integratie bouwkundig en installatieontwerp

De werkzaamheden met betrekking tot technische installaties worden vastgesteld door de adviseur installaties en vallen derhalve buiten de verantwoordelijkheid van het bouwkundig ontwerp.
In de ontwerpfase zijn hierover door de coördinator ontwerpfase geen uitspraken gedaan. De risico-inventarisatie beperkt zich tot de bouwkundige werkzaamheden. Bij de bestekinventarisatie worden de installatiewerkzaamheden dan ook niet meegenomen.
Bij de verdere uitwerking van het V&G-plan in de uitvoeringsfase dient de coördinator voor de uitvoeringsfase, in verband met de uitgangspunten betreffende de installatiewerkzaamheden contact op te nemen met de installatieadviseur.

5 Vormgeving, omgeving en inrichting bouwterrein

Conform artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit dient bij het ontwerpen van een bouwwerk rekening te worden gehouden met de arbeidsomstandigheden van degenen die later op de bouwplaats met de uitvoering van het bouwwerk belast zullen worden. De hierbij betrokken personen zullen in het vervolg aangeduid worden als bouwplaatspersoneel. Dit betreft zowel medewerkers van aannemers, onderaannemers, leveranciers als zelfstandig werkenden.
Het is de taak van de ontwerpende partij mogelijke gevaren voor het bouwplaatspersoneel te signaleren.
De inventarisatie wordt in de bijlage per fase uitgewerkt
Dit hoofdstuk beperkt zich tot een aantal algemene zaken.

5.1 Omgevingsfactoren

Het gebouw ligt in de binnenstad van Amersfoort.
Aan- en afvoer van materialen altijd zo direct mogelijk via primaire wegen. Probeer de routing zo snel mogelijk via de A28 naar de Utrechtseweg te voeren.

Rondrijden op het terrein voorkomt het achteruitrijden met vrachtauto’s en daarmee gevaarlijke situaties. Op het binnenterrein dient ruimte voor laad- en loszones aanwezig te zijn. Hiermee met de terreininrichting rekening houden.

De aannemer dient kennis te nemen van het bodemonderzoeksrapport. Het bodemonderzoek heeft reeds plaatsgevonden. Mochten er tijdens de uitvoering nog elementen van vervuiling worden aangetroffen, dient de aannemer de directie en de gemeentelijke diensten hiervan direct op de hoogte te stellen.

5.2 Terreininrichting

Vanwege de gevaren van vallende materialen van het bouwwerk moeten er rondom het bouwwerk veiligheidszones worden aangebracht. Op plaatsen waar dit praktisch niet of nauwelijks te realiseren valt, dient gezocht te worden naar andere veiligheid maatregelen die minstens gelijkwaardige veiligheid bieden. Te denken valt aan veiligheidsvangnetten en/of bouwkundige schermen.

Bij gebruik van machines (in de ruimste zin van het woord) dient aandacht besteed te worden aan een deugdelijke opstelling of een afgeschermde opstelplaats. Hierbij dient te worden gelet op het gevaar van omvallen, het risico dat personen bij struikelen of vallen onderdelen van machines kunnen raken of dat wegspringende materialen gevaar veroorzaken. Overeenkomstig het gestelde in hoofdstuk 1 wordt er op gewezen dat bediening van machines uitsluitend door voldoende geschoold en ervaren personeel mag plaatsvinden.

Afhankelijk van seizoensinvloeden dienen er maatregelen getroffen te worden om zoveel mogelijk tochtvrije en voor weer en wind beschutte werkplekken te creëren Hierbij valt te denken aan het dichtzetten van tochtgaten middels folie in nog niet beglaasde kozijnen en het aanbrengen van zeilen en regenschermen boven werkplekken.

Opslag van materiaal en materieel zo veel mogelijk voorkomen in verband met onoverzichtelijke bouwplaats en ruimtegebrek. Opslag in ieder geval op geplande plaatsen.

Op de bouwplaats dienen de volgende inrichtingselementen voor te komen:
1) Voor toxische, brandgevaarlijke en milieugevaarlijke stoffen dienen er vloeistofdichte bakken aanwezig te zijn voor gescheiden opslag.
2) Afval dient te worden gestort in containers zodanig dat scheiding van afval gemakkelijk is uit te voeren (d.m.v. verschillende containers en aanduidingen).
3) Er dienen voldoende schaft- en kleedvoorzieningen aanwezig te zijn. De aannemer is verantwoordelijk voor de voorzieningen van zijn onderaannemers.
4) Bouwelektra en verlichting dienen qua capaciteit en aansluitpunten in voldoende mate aanwezig te zijn en duidelijk te worden gemarkeerd. Een en ander laten aanleggen door gekwalificeerd personeel.

Er dient een terreininrichtingsplan gemaakt te worden waarin ten minste de volgende onderdelen vermeld staan:

a) De bouwafrastering inclusief afsluitbare poorten.
b) Bouwketen, schaft-, toilet- en kleedvoorzieningen, ook t.b.v. onderaannemers. Hierbij specifiek aandacht schenken aan voldoende toiletten op korte afstand van de werkplek.
c) Bouwelektra en terreinverlichting.
d) Op het terrein aanwezige kabels en leidingen.
e) Materiaal- en afvalcontainers (gescheiden inzameling).
f) Inzameling en tijdelijke opslag van toxische, brand- of milieugevaarlijke stoffen in vloeistofdichte bakken.
g) Opstelplaatsen van (mobiele) kranen en/of kraanbaan en de daarbij behorende hijszones.
h) Opstelplaats eventueel aanwezige gastanks.
i) Laad- en loszones (buiten de rijweg), tijdelijke opslagplaatsen materialen en materieel.
j) Aan- en afvoerwegen, alsmede de tijdelijke bouwwegen.
k) Tijdelijke parkeerplaatsen voor o.a. bouwplaatspersoneel en derden.
l) Steigerzones en veiligheidszones.
m) Vrije zones t.b.v. ontgravingen, rekening houdend met bodemgesteldheid en talud.
n) Loop- en vluchtroutes bij calamiteiten.

6 Risicoanalyse TO

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
A	**Plaatsing van bouwobject op locatie**					
A.1	Aan- en afvoerroutes van groot materieel.	Overlast voor bewoners, gevaarlijke situaties.	Controleer bereikbaarheid bouwterrein.		Bereikbaarheid bouwterrein. Aanwezigheid van obstakels zoals tunnels en spoorwegovergangen lokaliseren.	Overleg met gemeente over toegestane route naar bouwterrein. Routing vastleggen. De aannemer een verkeerscirculatieplan laten maken en hij dient hiertoe overleg te plegen met politie en gemeentelijke diensten. Rondrijden op het terrein voorkomt het achteruitrijden met vrachtauto's en daarmee gevaarlijke situaties. Op het binnenterrein dient ruimte voor laad- en loszones aanwezig te zijn. Hiermee met de terreininrichting rekening houden. Verder dient aandacht te worden besteed aan de maximaal toelaatbare wieldruk. Bij gebruikmaking van de bestaande dijk dient rekening gehouden te worden met de maximale toegestane asdruk, hierover dient informatie ingewonnen te worden bij het Hoogheemraadschap
A.2	Werkterrein: ruimte + bodemgesteldheid.	Gezondheid bouwplaatspersoneel.	Vastleggen of er op grond van locatie, specifieke risico's zijn.	(te) klein bouwterrein, water, hoogspanningsmasten, spoorlijn (met bovenleiding) slappe grondlagen, moeilijke bereikbaarheid enz. (mogelijke beperking voor bebouwing, aandachtspunt bij graven en eventueel leidingverloop laten veranderen).		

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
A.2.1				Tijdig onderzoek plegen naar de bodemgesteldheid en draagkracht van de grond, ondermeer in verband met plaatsing van bouwkraan en funderingsmachine.	De bodemgesteldheid dient nader onderzocht te worden en de uitkomsten dienen door de aannemer als basis voor de verdere uitwerking te worden gebruikt.	Opdrachtgever dient in bezit te zijn van een schoongrondverklaring. Indien bodem gegevens nog niet bekend zijn, in bestek opnemen dat aannemer onderzoek doet naar grondgesteldheid
A.2.2				Tijdig onderzoek plegen naar de grondwaterstanden in verband met mogelijke bronbemaling tijdens de ontgraving/ bouw en hemelwater berging op eigen terrein.	Als grondwaterstand niet bekend is dan deze navragen.	Gegevens grondwater vastleggen in bestek.
A.2.3			Zijn er leidingen in het terrein aanwezig die van invloed kunnen zijn op de plaatsing van het gebouw op het terrein.	Tijdig (hoogspanning/ gas/ riool) leidingverloop van bestaande leidingen vaststellen. Zones waarin leidingen liggen vastleggen op tekeningen en in verslagen. Deze gegevens als bijlage bij dit rapport voegen.		Opnemen in bestek dat aannemer KLIC melding moet doen.
A.2.4			Zijn er aanwijzigen van mogelijke grond verontreinigingen of aanwezigheid van explosieven.	Tijdig historisch onderzoek plegen naar mogelijke explosieven en verontreinigingen in de grond, met name naar stoffen die de gezondheid kunnen schaden.		Op basis van uitslagen van het grondonderzoek maatregelen in bestek opnemen.
A.3.1	Omgevingsfactoren.	Hinder of schade door water.	Wordt plan gerealisserd in een polder, of beneden de hoogst bekende grondwaterstand.	Tijdig de hoogste grondwaterstand vaststellen.		In bestek voorzieningen opnemen voor drooghouden bouwput.
A3.2		Hinder of beperkingen door de aanwezigheid van ondergrondse of bovengrondse kabels en leidingen.	Zijn er in de directe omgeving (ondergronds of bovengronds) kabels en leidingen (eventueel hoogspanningsleidingen) aanwezig die van invloed zijn op het bouwwerk.	Leidingbeloop vaststellen. Zones waarin niet gebouwd mag worden of waar met beperkende voorwaarden gebouwd mag worden ,vastleggen.	Overleg met beheerders van kabels en leidingen over beperkende voorwaarden.	In bestek opnemen welke projectmatige voorzieningen noodzakelijk zijn.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
A3.3	Bereikbaarheid bouwplaats.	Beschadiging van infrastructuur. Beschadiging van bovenleiding.				Door de aannemer een verkeerscirculatieplan op laten stellen in overleg met politie en gemeentelijke diensten. Bij passeren van de spoorovergangen, tunnels en viaducten dient rekening gehouden te worden met de maximale vrije hoogte. Verder bij spoorwegovergangen en in woonwijken rekening houden met eventuele obstakels. Bij dijken dient rekening gehouden te worden met de maximale toegestane asdruk, hierover dient informatie ingewonnen te worden bij het Hoogheemraadschap.
B	**Vorm van het bouwwerk**					
B.1	Horizontaal en verticaal transport.		Inzet, situering en reikwijdte van bouwkranen.			Gezien de omvang van het bouwwerk zullen veel werkzaamheden met een kraan uitgevoerd gaan worden. De keuze van het type kraan en de kraanplaatsing dient tijdig vastgesteld te worden. Bij deze keuze rekening houden met grondgesteldheid. Alle op de bouwplaats aanwezige personen dienen op de hoogte te zijn van de veiligheidsvoorschriften inzake het werken binnen het bereik van de kr(a)an(en).
B.2	Bereikbaarheid.		Ruimte voor steigers en liften, bereikbaarheid sanitaire voorzieningen.			Gegegevens vastleggen op door de aannemer te maken terreininrichtingstekening.
B.3	Veiligheid		Bereikbaarheid voor hulpverlening en aanwezigheid vluchtwegen.		In bijzonder aandachtspunt bij verbouw van in gebruik blijvend gebouw. Nooduitgangen en vluchttrappen mogen niet geblokkeerd worden.	gegegevens vastleggen op door de aannemer te maken terreininrichtingstekening

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
B.3	Veiligheid		Bereikbaarheid voor hulpverlening en aanwezigheid vluchtwegen.		In bijzonder aandachtspunt bij verbouw van in gebruik blijvend gebouw. Nooduitgangen en vluchttrappen mogen niet geblokkeerd worden.	
B.4	Gebouwvorm.		Bij bijzondere gebouwvormen of speciale glasconstructies aangeven hoe om te gaan met realisatie en onderhoud.	Afwijkende constructie benoemen. Dakvorm opnemen met voorzieningen. Aanwezigheid van water.	In het algemeen zijn de woningen/is het gebouw zodanig vormgegeven dat geen bijzondere gevaren gedurende de bouwperiode te verwachten zijn, anders dan de hierna benoemde risico's. De werkzaamheden aan de daken en dakranden dienen vanaf een veilige werkplek te worden uitgevoerd. Er dienen voorzieningen zoals tijdelijk balustades en/ of steiger met leuningen te worden aangebracht om valgevaar te voorkomen. Een andere optie zou kunnen zijn: voldoende voorzieningen getroffen te worden om aangelijnd te kunnen werken (voorzieningen instorten en/of in de dakplaten meenemen). Vloersparingen, liftschachten en vides direct na het gereedkomen van de vloeren afschermen. Leidingkokers met grote afmetingen direct dicht leggen. De diverse sprongen en uitgebouwde balkons vragen extra aandacht met name voor wat betreft het aanbrengen van gevelsteigers, alsmede het tijdstip van verwijderen van deze steigers.	

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
					Het uitvoeren van diverse werkzaamheden door derden (sloop en stutwerk, grondwerk, terreinwerkzaamheden, bestrating en inrichting binnenterrein) vraagt extra aandacht voor wat betreft coördinatie en samenwerking. Hieraan dient zowel in de planning als in de uitvoering extra aandacht te worden besteed. Vanwege de hoogte van de gebouwen is het volgens de CAO verplicht om een personengoederenlift in te zetten. Probeer deze vroegtijdig te plaatsen en zo optimaal mogelijk te benutten. Afhankelijk van bouwvolgorde en onderlinge bereikbaarheid dienen meerdere liften geplaatst te worden. Op plaatsen waar aansluitend aan bestaande woningen wordt gebouwd dient de aannemer voorzieningen te treffen zodat beschadigingen aan bestaande panden wordt voorkomen. Stutwerk niet verwijderen dan na goedkeuring constructeur. Vanwege de aanwezigheid water dient in ieder geval aan deze zijde rekening gehouden te worden met voorzieningen om steigers en eventuele netten aan vast te maken (bijv. ingestorte voorzieningen). Ook het toepassen van uitsteeksteigers kan in overweging worden genomen. De liftput heeft een diepte groter dan 4m1. Dit wordt in het algemeen als “gevaarlijk” beschouwd en de uitvoering dient nader bekeken te worden.	

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
C	**Onderdelen bouwwerk**					
C.1	Bereikbaarheid:	Vallen van hoogte.		Bereikbaarheid van verschillende onderdelen tijdens bouwfase en onderhoud.		
C.1.1	- Gevels			Bewassen gevels binnen en buiten. Indien bewassen niet op standaard wijze kan worden utigevoerd eventueel een separaat te maken bewassingsprotocol opstellen en met opdrachtgever bespreken.	Beglazingen van de gevels reinigen kan bij werk van beperkte omvang tot maximaal 10 m^1 boven het maaiveld niveau met ladders met een beperkte werkduur. Op plaatsen waar niet met een ladder kan worden gewerkt dienen er voorzieningen gemaakt te worden om op een veilige manier dit periodieke onderhoud te kunnen plegen. Een glazenwasinstallatie of andere technische voorziening is noodzakelijk. Bij het toepassen van een glazenwasinstallatie dient rekening gehouden te worden met de grote dakranden en overstekken. Indien bewassen niet op standaard wijze kan worden uitgevoerd een separaat te maken bewassingsprotocol opstellen.	Ladders uitsluitend laten gebruiken door deskundig en vakbekwaam personeel. Indien er geen voorzieningen zijn voor het vasthaken van ladders aan de bovenzijde dan dient dit de eerste maal in aanwezigheid van een tweede persoon op een deugdelijke panier te gebeuren. Ladders plaatsen op een vlakke harde/stabiele ondergrond (stabilisatiebalk toepassen). De draaiende delen in de gevels zijn zoveel mogelijk uitgevoerd in naar binnendraaiende elementen i.v.m. onderhoudswerkzaamheden, zonder dat daar tijdelijke voorzieningen voor getroffen dienen te worden. Uitgezonderd zijn de ramen die brandwerend zijn.
		Vallen van hoogte.		Vervangen van glas		De kozijnen en ramen zijn uitgevoerd met binnen beglazing. De ruiten kunnen van binnenuit vervangen worden.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
C.1.1.1	- Schilderwerk				Schilderwerk kozijnen en onderhoudswerkzaamheden aan de gevel dienen eveneens uitgevoerd te worden met behulp van hangsteigers of andere technische voorzieningen (voorstel uitwerken in besteksfase).	
C.1.2	- Dak			Voorkomen van vallen van het dak.	De werkzaamheden aan de daken en dakranden dienen vanaf een veilige werkplek te worden uitgevoerd. Er dienen voorzieningen zoals tijdelijk balustades en/ of steiger met leuningen te worden aangebracht om valgevaar te voorkomen. Een andere optie zou kunnen zijn: voldoende voorzieningen getroffen te worden om aangelijnd te kunnen werken (voorzieningen instorten en/of in de dakplaten meenemen).	
C.2	Installatie.	Verkeerde werkhouding.		Voldoende ruimte voor het vervaardigen en onderhoud van installaties.		
D	**Bouwprincipe**					
D.1	Bouwsysteem.			Keuze bouwsysteem hangt af van bouwkosten en beschikbare bouwtijd.		
D.2	Planning.			Is de realisatieplanning in tijd en kosten realistisch. Invloed bodemgesteldheid, aanpak ruwbouw, afbouw en installatie.	Afhankelijk van voorgeschreven maximale bouwtijd. Nog te overleggen met aannemer.	
D.3	Sloopwerk.			Bij sloopwerk tijdig inventariseren of schadelijke materialen in het gebouw voorkomen.	In hoeverre er sprake is van producten van asbest o.g. zal in het werk moeten worden opgenomen.	
E	**Materiaalgebruik**					
E1	Gevel- en dakdetails: bevestigingspunten voor steigers, valbeveiligingen, etc.	Vallen van hoogte.			De gevels bestaan in hoofdzaak uit: - schoon metselwerk; - aluminium kozijnen; - gevelbekleding;	

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
					Tijdens de bouw zal van gevelsteigers gebruik worden gemaakt, verankerd aan de vloerranden. Het is eventueel mogelijk om bevestigingsmiddelen in te storten.	
F	**Fysieke belasting in ruw- en afbouwfase:**					
5	**Bouwplaatsvoorzieningen**					
05.00.24	Bouwafval.	Toegankelijk voor onbevoegden.			Voor toxische, brandgevaarlijke en milieugevaarlijke stoffen dienen er vloeistofdichte bakken aanwezig te zijn voor gescheiden opslag. Afval dient te worden gestort in containers zodanig dat scheiding van afval gemakkelijk is uit te voeren (d.m.v. verschillende containers en aanduidingen).	Voorzieningen voor gescheiden opslag van afval door de aannemer opnemen in het terreininrichtingsplan.
05.31.10 05.31.20	Keten. Loodsen.	Vallen lading uit kraan, omvallen kraan.				
05.34.10	Verwijderen verontreinigingen nieuw werk.	Aantasting luchtwegen en huid. Valgevaar.				Handel conform VIB-bladen en aanwijzingen op de verpakking. Steigers e.d. handhaven voor het veilig werken op hoogte. Stof niet met bezem verwijderen maar opzuigen met stofzuiger.
05.42.11	Bouwafrastering.	Verkeers- en bouwongevallen, onbevoegden op werkterrein.				Het gehele bouwterrein dient gedurende de bouwperiode te worden voorzien van een bouwafrastering met het oog op de veiligheid van het bouwplaatspersoneel en het weren van onbevoegden (met name spelende kinderen). De afrastering rondom het bouwterrein voorzien van afsluitbare toegangspoorten. Verwijs- en verbodsborden plaatsen zodat men kan zien dat het verboden is het terrein te betreden.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
05.62.10	Bouwput dieper dan grondwaterstand.	Bedolven door instorten talud. Letsel door nat bouwterrein.				(bron-) bemaling toepassen. Drainage zo vroeg mogelijk aanleggen en in bedrijf stellen.
		Doorbreken dijklichaam.				Calamiteitenplan opstellen en zorgdragen voor een veilige vluchtweg (uit de bouwput of vanuit lagere delen van het gebouw).
10	**Stut- en sloopwerk**					
10.31 10.32	Totaal sloopwerk. Plaatselijk sloopwerk.	Geluidhinder e.d.				Meld het werken buiten normale werktijden en in het weekend aan bij gemeentelijke instellingen en Arbeidsinspectie. Laat de sloopwerken zoveel mogelijk uitvoeren door een gecertificeerd bedrijf. Laat door het sloopbedrijf een V&G-plan opstellen en integreer dat in het uitvoerings V&G –plan. De aard en omvang van diverse risico's zijn pas definitief in het werk te bepalen, stel ter plaatse een onderzoek in.
		Gevaar/ overlast werknemers en bewoners.				Zorg ervoor dat de scheiding tussen bouw- en ander verkeer goed en overzichtelijk geregeld is door o.a. een duidelijke afscheiding, routing en voorlichting. Dit geldt ook voor bezoekers en medewerkers van de kantoren.
	Asbest.	Stof en longaandoeningen.				In hoeverre er sprake is van producten van asbest o.g. zal in het werk moeten worden opgenomen. Tref bij aanwezigheid van asbest de nodige voorzorgsmaatregelen bij het verwijderen ervan. Meld e.e.a. bij de arbeidsinspectie en laat dit sloopwerk uitvoeren door gecertificeerde bedrijven.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
	Diverse sloopwerken binnen en buiten.	Geluid, trillingen, zware fysieke belasting, stofvorming.				Sloopwerk volgens een vooraf opgesteld werkplan i.o.m. de constructeur. Zorg voor goede voorlichting naar de uitvoerenden o.a. ten aanzien van tijdelijke stut- en schoorconstructies. Zorg dat bouwafval en puin zoveel mogelijk mechanisch wordt afgevoerd. Zorg ervoor dat onderdelen van het bouwwerk die gehandhaafd moeten blijven goed beschermd worden. Breng zonodig stofschermen aan.
	Bestaande leidingen.	Gevaar voor elektrocutie, overstromingen, gasexplosie.				Ga het bestaande leidingverloop na, tref de nodige voorzorgsmaatregelen.
	Bestaand plafond.	Vallende voorwerpen.				Probeer zoveel mogelijk te demonteren, zodat het een en ander op gecontroleerde manier gebeurd.
10.40.10	Stutwerk.	Instortingsgevaar, bedolving.				Zorg voor goede stutconstructie in overleg met constructeur.
10.50	Hak- en breekwerk, sleuven frezen.	Longaandoeningen door kwartsstof.				Probeer de leidingen zo te plaatsen dat er zo weinig mogelijk gefreesd hoeft te worden. In ieder geval pbm* dragen en zorg dat de te gebruiken apparten zijn voorzien van stofafzuiging.
12	**Grondwerk**					
12.40.10 12.50.10	Ontgraven grond. Verwerken van grond.	Instabiliteit/ bezwijken talud.				Grondsoort controleren, rekening houden met talud. Bouwput voorzien van afzetting ter voorkoming van valgevaar passanten.
		Onoverzichtelijke bouwplaats, letsel (verstuiken).				Grond onmiddellijk afvoeren naar depot. Zo snel mogelijk ontgraving weer aanvullen.
		Aanrijding door machines.				Machines met achteruitrijbeveiliging toepassen.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
	Graven sleuven.	Fysiek zware belasting.				Machinaal ontgraven en aanvullen.
	Opslaan grond.	Bedolven.				Grond opslaan onder veilige hoek (afhankelijk van grondsoort).
14	**Buitenriolering en drainage**					
14.33.10	Kunststof buitenleidingen.	Huidirritatie door lijmen.				Pbm* dragen.
	Drainage.	Letsel door nat bouwterrein.				Drainage zo vroeg mogelijk aanleggen en in bedrijf stellen.
14.51.50	Putten.	Fysiek zware belasting.				Plaatsen met kraan of met meerdere personen. max. 50 kg met 2 personen
15	**Terreinverhardingen**					
15.31.12	Kantopsluitingen.	Fysiek zware belasting.				Betonbanden van klein formaat of met mechanische hulpmiddelen plaatsen.
15.41.20	Straatsteenbestrating.	Fysiek zware belasting (houding & herhaalde beweging).				Machinaal straten.
F.1	- Bestrating				Bestratingssysteem geschikt maken voor machinaal straten.	
15.42.30	Tegelbestrating.	Fysiek zware belasting.				Tegels 50x50cm door twee personen leggen met geëigend hulpmateriaal, of door één persoon met vacuüm tegellegmachine.
17	**Terreininrichting**					
17.31.20	Bergruimte, vooraf vervaardigd.	Fysiek zware belasting.				Hijsvoorzieningen laten maken door de fabrikant, monteren met behulp van kraan.
17.41.11 17.41.21	Metalen poort. Metalen afrasteringen.	Fysiek zware belasting.				Onderdelen zwaarder dan 40 kg plaatsen met de kraan.
20	**Funderingspalen**					
F.2	Heien funderingspalen				Fundex palen toepassen i.v.m. trillingen en geluidsoverlast.	

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
20.31.13	Heien betonnen palen.	Gehoorschade bouwplaats-personeel.				Gehoorbeschermers dragen.
		Omvallen heistelling.				Bodemgesteldheid onderzoeken Eventueel schotten of grondverbetering toepassen.
20.32.22	In de grond gevormde paal.	Omvallen heistelling.				Bodemgesteldheid onderzoeken. Eventueel schotten of grondverbetering toepassen.
		Fysiek zware belasting.				Slangen met beton verplaatsen met minikraan.
21	**Betonwerk**					
F.3	- Bekisting funderingsbalken				Liefst verloren PS-bekisting of vooraf vervaardigde fundatiebalken toepassen.	
21.32.10	Bekisting funderingsbalken.	Fysieke zware belasting.				Elementen met bouwkraan.
		Huidirritatie door bekistingsolie.				Pbm dragen, bij voorkeur watergedragen olie gebruiken.
21.32.10	Wandbekistingen.	Vallen van de steiger (of vloerrand bij eindwand).				Integreer steiger en hekwerk met bekistingselement.
21.40.10	Wapening funderingsbalken.	Fysiek zware belasting.				Vooraf vervaardigen op goed toegankelijke werkplek. Alternatief: funderingsbalken geheel in vooraf vervaardigd beton.
	Wapening / stekken.	Verwonding door struikelen.				Stekken omzetten of afdekken met hout en markeren.
		Fysiek zware belasting.				Zoveel mogelijk prefab netten en wapeningskorven toepassen. Deze mechanisch plaatsen.
		Vallen van hoogte.				Vloerrandbeveiliging toepassen.
21.50.10	In het werk gestort beton.	Fysiek zware belasting. Valgevaar.				Afhankelijk van bereikbaarheid betonpomp toepassen. Stortplaats goed bereikbaar houden.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
21.85.13	Sparingen in het werk.	Fysiek zware belasting.				Sparingen zoveel mogelijk vooraf vervaardigd in overleg met de leverancier.
22	**Metselwerk**					
F.4.1	- Metselstenen ≤ 3 kg				Baksteen, let op afmetingen i.v.m. gewicht. Bij zwaardere stenen zijn extra voorzieningen vereist.	
22.31.12	Gevelmetselwerk.	Vallen van de steiger.				Leuningwerk in stand houden, incl. schopplank.
		Fysiek zware belasting bij metselen en opperen.				Metselplatforms of hefsteigers toepassen. Mechanisch opperen met verreiker en opkar. Juiste steigersystematiek kiezen. Steigers regelmatig controleren op stabiliteit en bevestiging.
		Bezwijken steiger door overbelasting.				Houdt rekening met gewicht steenpallets.
F.4.2	- Metselblokken ≤ 14 kg, voorkeur ≤ 6 of 8 kg				Kalkzandsteen metselwerk binnenwanden: af te stemmen met aannemer; lichte metselblokken of werken met elementen stelmachine.	
22.42.10	Kalkzandsteen gelijmd.	Fysiek zware belasting.				Blokken uitsluitend met elementenstelmachine plaatsen. Elementenstelmachine met kraan verplaatsen.
		Omvallen / bedolven.				Tijdelijk schoren.
		Valgevaar.				Werken vanaf beveiligde werkplek, bijv. steigers met leuningen.
F.4.3	- Systeemwanden				Kalkzandsteen, gasbeton en gipsblokken zijn eventueel met hulpmiddelen te plaatsen.	
22.44.10	Verwerken gipsblokken.	Fysiek zware belasting. Stofvorming.				Blokken knippen i.p.v. zagen.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
22.72.10	Voegwerk.	Vallen van de steiger.				Houdt leuningwerk in stand, incl. schopplank.
22.82.10	Stalen lateien.	Fysiek zware belasting.				Plaatsen met kraan indien zwaarder dan 25kg.
22.83.11	Glaswol spouwisolatie.	Huid- en oogirritatie.				Minerale wol met cacheerlaag toepassen. Pbm* dragen.
22.84.10	Loden vochtkeringen.	Fysiek zware belasting.				Rollen vóór verwerking op breedte laten snijden (gewichtsreductie), snijtafel gebruiken.
23	**Vooraf vervaardigde steenachtige elementen**					
F.5.1	- Kleine prefab betonelementen				De lengten van deze elementen zodanig maken dat deze of gemakkelijk handmatig te plaatsen zijn of zo zwaar dat ze met een kraan geplaatst moeten worden.	Zorg dat de fabrikant van de elementen het gewicht goedzichtbaar aangeeft.
F.5.2	- Grote prefab betonelementen				Opstellen montageplan, overleg met leverancier over aan te brengen hijsvoorzieningen. Aandacht besteden aan stabiliteit van de onderdelen.	
23.42.11	Betonnen plaatvloeren begane grondvloer.	Vallen van element uit kraan.				Hijsvoorzieningen volgens opgave leverancier.
23.42.11	Betonnen plaatvloeren verdiepingsvloer / balkon-/galerijvloer.	Vallen van element uit kraan.				Vloerplatenklem met valvoorziening toepassen.
		Vallen van de vloerrand.				Leuningen plaatsen. Alternatief: gevelsteiger vooraf plaatsen.
		Vallen in trapgatsparing.				Leuningen plaatsen of sparing dichtleggen.
		Vallen in schachtsparing.				Sparing zo klein mogelijk of sparing dichtleggen.
23.42.41	Betonnen bekistingsplaatvloeren.	Vallen van element uit kraan.				Let op juiste hellingshoek bij gebruik van viersprong (60°).

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
		Vallen van de vloerrand.				Leuningen plaatsen. Alternatief: gevelsteiger vooraf plaatsen.
		Vallen in sparing.				Leuningen plaatsen of sparing dichtleggen.
23.50.11	Betonnen buitenwandelement.	Vallen van element uit kraan.				Hijsvoorzieningen volgens opgave leverancier.
		Omvallen / bedolven.				Tijdelijk schoren.
23.50.32	Cellenbetonnen separatiepanelen.	Fysiek zware belasting.				Plaatsen met door de leverancier voorgeschreven hulpmiddelen.
23.61.11	Betonnen trap.	Vallen van tijdelijke ladder.				Zo vroeg mogelijk plaatsen.
		Vallen van element uit kraan.				Hijsvoorzieningen volgens opgave leverancier.
		Vallen van de vloerrand.				Leuningen plaatsen.
23.70.21 23.70.31	Betonnen kantplanken. Betonnen afdekbanden.	Fysiek zware belasting.				Lengte van de elementen zodanig dat deze gemakkelijk tilbaar zijn of zo zwaar dat deze mechanisch getild moeten worden.
23.85.11	Betonnen leidinginvoerput.	Fysiek zware belasting.				Plaatsen met (mini)kraan. Hijsvoorzieningen aanbrengen.
24	**Ruwbouwtimmerwerk**					
F.6	- Dakranden en dakoverstekken				Dakranden en overstekken zoveel mogelijk prefab uitvoeren vanwege werken boven het hoofd en langs dakranden. Dakranden zodanig detailleren dat er eenvoudig een vloerrandbeveiliging te monteren valt of een constructie in het dak meenemen om aangelijnd te kunnen werken.	
24.31.11 24.31.21	Timmerwerk balklaag. Timmerwerk kapconstructie.	Fysiek zware belasting.				Vanaf 4m[1] weegt een vuren balk meer dan 25 kg. Deze minimaal met twee personen of met kraan monteren.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
24.32.10 24.32.20	Timmerwerk regelwerk. Timmerwerk tengelwerk.	Vallen van hoogte.				Werken vanaf veilige steiger. De werkzaamheden aan de daken en dakranden dienen vanaf een veilige werkplek te worden uitgevoerd. Er dienen voorzieningen zoals tijdelijk balustades en/ of steiger met leuningen te worden aangebracht om valgevaar te voorkomen. Een andere optie zou kunnen zijn: voldoende voorzieningen getroffen te worden om aangelijnd te kunnen werken (voorzieningen instorten en/of in de dakplaten meenemen).
		Fysiek zware belasting door herhaalde bewegingen.				Zoveel mogelijk vooraf vervaardigd maken (onder geconditioneerde omstandigheden).
24.41.20	Beschieting met gipsplaten.	Fysiek zware belasting.			Platen zwaarder dan 25 kg met meerdere personen tillen.	Aanvoer onderdelen met verreiker. Verwerken met 2 personen, tilhulpen gebruiken.
		Longaandoening door kwartsstof.				Pbm’s dragen bij zagen en boren (o.a. t.b.v. leidingen). Apparten voorzien van stofafzuiging
24.41.40	Beschieting houtwolplaten.	Fysiek zware belasting.				Tilhulp gebruiken en met meerdere personen werken.
		Vallen van hoogte.				Stabiel rolsteiger met leuning.
		Luchtwegirritatie, gehoor-beschadiging.				Op maat zagen in geconditioneerde ruimte, pbm* dragen.
24.41.51	Beschieting multiplex.	Fysiek zware belasting.				Met meerdere personen werken. Bij grote plafonds tillift gebruiken. Zoveel mogelijk vooraf vervaardigen.
		Longaandoening door stof.				Zagen onder geconditioneerde omstandigheden, pbm* dragen.
		Valgevaar bij werkzaamheden op hoogte, dakoverstek e.d..				Beveiligde werkplek maken, bijv. steigers met leuningwerk.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
24.52.20	Houten wandelementen	Omvallen/bedolven.				Tijdelijke schoren en voorzieningen in overleg met de leverancier. Geschikte bokken + borging tijdens transport. Werkinstructie.
		Fysiek zware belasting.				Verwerking met kraan, hijsvoorzieningen volgens opgave leverancier.
24.81.12	Glaswol isolatie.	Irritatie huid en luchtwegen.				Eventueel PS- of PU-platen toepassen of pbm* dragen.
25	**Metaalconstructiewerk**					
F.7	- Staalconstructie	Fysiek zware belasting.			Stalen onderdelen met meerdere personen of met kraan plaatsen.	Staalconstructie waar mogelijk plaatsen met kraan. Gewicht op de onderdelen vermelden. + NEN-norm constructief staal: NEN EN 1090-1 (CE-markering voor staalconstructies).
25.31.10	Stalenskelet.	Vallen van ladder of van constructie.				Zorg voor stabiele (rol)steigers, voorzien van leuningen.
		Fysiek zware belasting				Montage met kraan.
		Omvallen / bedolven.				Tijdelijke schoorconstructies.
26	**Bouwkundige kanaalelementen**					
26.40.	Dakkap/schoorstenen.	Vallen van het dak.				Valbeveiliging toepassen. Vanggordels dragen tijdens plaatsing.
		Fysiek zware belasting.				Materialen met kraan op het dak plaatsen.
		Letsel door vallende voorwerpen.				Materiaal vastzetten op het hellende dak.
30	**Kozijnen, ramen en deuren**					
30.32.11 30.32.12	Houten pui/ kozijn. Stalen kozijn. Aluminium kozijn. Kunststof kozijn.	Fysiek zware belasting.				Kozijnen zwaarder dan 40kg met bouwkraan plaatsen. Zorg ervoor dat de kozijnen tijdig op de verwerkingsplek aanwezig zijn.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
		Onoverzichtelijke bouwplaats.				Opslag niet op het werkterrein, maar naast verwerkingsplek, plaatsing zo spoedig mogelijk.
30.33.11	Houten / metalen buitendeur / binnendeur.	Fysiek zware belasting (zwaarder dan 25 kg).				Transport met platte wagen, en stellen/ afhangen met ten minste 2 personen en geëigende hulpmiddelen, zoals tilhulp.
30.41.10	Dakvenster.	Vallen van het dak.				Vanggordels dragen.
30.43.10	Daklichtkoepels en daklichtkappen	Vallen tijdens bouw/ onderhoud dak				Doorvalveilig uitvoeren indien er geen aanlijnvoorzieningen zijn.
30.62.23	Garagedeuren.	Fysiek zware belasting.				Plaatsen met meerdere personen en geëigende hulpmiddelen gebruiken.
31	**Systeembekleding**					
31.50.10	Systeembekleding van sandwichpanelen.	Vallen van hoogte.				Vanaf veilige werkplek met randbeveiliging werken.
		Fysiek zware belasting.				Met behulp kraan monteren. Hijsvoorzieningen tijdig overleggen met leverancier
31.50.10	Systeembekleding van sandwichpanelen (plafond).	Vallen van hoogte.				Stabiele steiger plaatsen voorzien van leuningen.
		Fysiek zware belasting, vanwege boven het hoofd werken.				Met meerdere personen en met mechanische hulpmiddelen monteren en transporteren.
32	**Trappen en balustraden**					
32.31.11 32.31.12	Metalen trap Houten trappen.	Rugklachten bij (ver)plaatsen.				Transporteren en stellen met geëigende hulpmiddelen.
		Vallen van de vloerrand.				Om klimmen en klauteren op ladders zoveel mogelijk te voorkomen de trappen vroegtijdig plaatsen (en beschermen).
32.43.10	Klim-/Valbeveiliging.	Vallen van het dak.				Vanaf beveiligde werkplek werken, dakrandbeveiliging handhaven.
32.51.11	Metalen balustrade.	Fysiek zware belasting.				Montage met kraan.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
		Vallen van de vloerrand.				Zo snel mogelijk de definitieve beveiliging plaatsen.
33	**Dakbedekkingen**					
F.8.1	- Dakbedekking	Brandgevaar. (post niet opnemen bij kunststof dakbedekking)			Bij bitumineuze dakbedekking kan brandgevaar optreden bij aanbranden t.p.v. dakdoorvoeren, opstanden en dakranddetails. Zorg voor onbrandbare ondergrond en materialen t.p.v. aansluitingen. Kunststof dakbedekking wordt met warme lucht aan elkaar verbonden, dit geeft minder risico's. Voorzieningen meenemen voor vanggordels en dakranden beveiliging.	Onbrandbare onderlaag toepassen. Blusmiddelen paraat houden. Voldoende vluchtmogelijkheden.
33.33.11	Bitumineuze Dakbedekkingen.	Vallen van het dak.				De werkzaamheden aan de daken en dakranden dienen vanaf een veilige werkplek te worden uitgevoerd. Er dienen voorzieningen zoals tijdelijk balustades en/ of steiger met leuningen te worden aangebracht om valgevaar te voorkomen. Een andere optie zou kunnen zijn: Dakladders toepassen, vanggordels dragen, dakrand beveiligen.
		Fysiek zware belasting.				Aanvoer rollen bitumen op dak met de kraan.
		Brandgevaar (niet opnemen bij kunststof dakbedekking)				Onbrandbare onderlaag toepassen. Blusmiddelen paraat houden. Voldoende vluchtmogelijkheden
33.38.11	Dakrandprofiel.	Vallen van het dak.				Gevelsteiger op hoogte houden of vanggordels dragen.
F.8.2	Ballast betontegels.	Fysiek zware belasting.			Tegels 300 x 300 zijn handmatig te leggen. Bij grotere formaten zijn mechanische hulpmiddelen, zoals b.v. een vacuüm tegellegmachine noodzakelijk.	Tegels met kraan aanvoeren. Met twee personen plaatsen m.b.v. tegelklem.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
33.38.23	Ballast grind.	Vallen van dak.				De werkzaamheden aan de daken en dakranden dienen vanaf een veilige werkplek te worden uitgevoerd. Er dienen voorzieningen zoals tijdelijk balustades en/ of steiger met leuningen te worden aangebracht om valgevaar te voorkomen. Een andere optie zou kunnen zijn: Dakladders toepassen, vanggordels dragen, dakrand beveiligen.
		Fysiek zware belasting.				Met meerdere personen verwerken. Aanvoer grind op dak met de kraan.
33.38.30	Loden vochtkeringen.	Fysiek zware belasting.				Rollen vóór verwerking op breedte laten snijden (gewichtsreductie), snijtafel gebruiken.
34	**Beglazing**					
34.32.20 34.33.10	Gelaagd glas. Meerbladig isolerend glas.	Fysiek zware belasting.				Transporteren en stellen met geëigende hulpmiddelen volgens voorschrift leverancier (tilhulp met zuignap, glasslede, roll-boys, etc.). Hijszone afzetten bij inzet zuignap.
35	**Natuur- en kunststeen**					
35.34.10 35.35.10 35.44.10 35.45.10	Natuursteen vensterbank. Natuursteen dorpel. Kunststeen vensterbank. Kunststeen dorpel.	Huid- en luchtwegirritatie a.g.v. zagen. Fysiek zware belasting.				Op maat aanvoeren, nat zagen. Pbm* gebruiken. Met meerdere personen plaatsen.
36	**Voegvulling**					
36.	Voegvullingen algemeen.	Huidirritatie.				Pbm* gebruiken. Kitten met zo min mogelijk oplosmiddel toepassen. Geen kitten met azijnzuur toepassen.
36.	Uitvoering kitwerk.	Vrijkomende oplosmiddelen. Toxische stoffen.				Pas polysulfidekit toe. Uitvoering volgens verwerkingsvoorschrift leverancier.
40	**Stukadoorwerk**					
40.40.20 40.40.50	Pleisterwerk Spuitpleisterwerk	Huid- en oogirritaties. Vallen van hoogte.				Pbm* gebruiken. Stabiele (rol)steiger plaatsen voorzien van leuningen.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
41	**Tegelwerk**					
41.22 41.32 41.42	Voorbehandeling. Wandtegelwerk. Vloertegelwerk.	Huid- en luchtwegirritaties.				Pbm* dragen en zorgen voor voldoende ruimteventilatie.
42	**Dekvloeren en vloersystemen**					
F.9	- Dekvloeren				Gietvloeren toepassen. Bij toepassing van cement gebonden dekvloeren afhankelijk van oppervlak juiste systeem kiezen.	
42.31.10	Cement gebonden dekvloeren.	Fysiek zware belasting.				Gemechaniseerde hulpmiddelen inzetten. Werken volgens overeenkomst Bedrijfschap Afbouw met arbeidsinspectie.
43	**Metaal- en kunststofwerk**					
43.31.10	Vloerluik	Werken in besloten ruimten			- Gewenste minimale afmetingen van een kruipgat is 62x100cm. - De gewenste minimale hoogte van een kruipruimte is 80cm, waarbij onder de balken en andere obstakels een vrije doorgang van 60cm mogelijk is.	De gewenste maximale afstanden tot een kruipgat zijn: - 7,5m bij een hoogte kleiner dan 80cm - 18m bij een hoogte 80cm en meer.
43.32.20	Wandrooster.	Vallen van hoogte.				Aanbrengen vanaf een steiger voorzien van leuningen.
43.34.10	Luifels.	Vallen door bezwijken constructie.				Element beperkt belastbaar; geef voorlichting aan medewerkers.
		Fysiek zware belasting.				Elementen zoveel mogelijk vooraf vervaardigen en met kraan of hefplateau plaatsen.
43.41.10 43.41.20	Muurafdekkingsprofiel. Waterslagprofiel.	Vallen van hoogte.				Gevelsteiger op hoogte houden of rolsteiger met leuningen gebruiken.
44	**Plafond- en wandsystemen**					
44.31.10	Panelenplafond.	Stof bij zagen.				Liefst zoveel mogelijk onder geconditioneerde omstandigheden toepassen (met afzuiging), pbm dragen.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
		Fysiek zware belasting, werkhouding.				Met meerdere personen en mechanische hulpmiddelen monteren en transporteren.
		Valgevaar.				Bij grotere hoogte vanaf (rol)steiger werken.
44.41.21	Systeemwanden.	Fysiek zware belasting.			Platen zwaarder dan 25 kg met meerdere personen tillen.	Aanvoer verpakte eenheden met verreiker. Verwerken met 2 personen, tilhulpen gebruiken.
45	**Afbouwtimmerwerk**					
45.41.20 45.41.51	Beschieting gipsplaten. Beschieting multiplex.	Stof bij zagen.				Zagen onder geconditioneerde omstandigheden (met afzuiging), pbm* dragen.
		Vallen van hoogte.				Stabiele (rol)steiger plaatsen, voorzien van leuningen.
		Fysiek zware belasting a.g.v. boven het hoofd werken.			Platen zwaarder dan 25 kg met meerdere personen tillen.	Aanvoer onderdelen met verreiker. Verwerken met 2 personen, tilhulpen gebruiken.
46	**Schilderwerk**					
46	Buitenschilderwerk.	Huidirritaties.				Handschoenen dragen.
46	Binnenschilderwerk.	Huid- en luchtwegirritaties.				Pbm* gebruiken, voldoende ruimte-ventilatie.
46	Werken op hoogte.	Vallen van hoogte.				Schilderwerk uitvoeren terwijl steiger nog aanwezig is.
46	Oppervlakte behandeling staal.	Loodvergiftiging.				Geen loodhoudende menie toepassen.
		Huid- en luchtwegirritaties.				Pbm* gebruiken, voldoende ruimte-ventilatie.
47	**Binneninrichting**					
47.31 47.41	Keukenelementen. Aanrechtblad.	Fysiek zware belasting.				Plaatsing diverse elementen met meerdere personen.
48	**Behangwerk, vloerbedekking en stoffering**					

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
48.44.10	Zachte vloerbedekking.	Huid- en luchtwegirritaties door lijmproduct.				Pbm*, voldoende ruimteventilatie.
50	**Dakgoten en hemelwaterafvoeren**					
50.31 50.41 50.42	Dakgootelement. Hemelwaterafvoerleiding.	Vallen van ladder of steiger.				Zorg voor stabiele (rol)steigers, voorzien van leuningen.
50.50.10 50.50.40	Dakafvoer. Spuwer.	Vallen van ladder of steiger.				Zorg voor stabiele (rol)steigers, voorzien van leuningen.
51	**Binnenriolering**					
51.32.10	Buisleidingen in kleine ruimten.	Fysiek zware belasting door werken in onnatuurlijke houding.				Beperk de lengten, met name in kleine ruimten kan minder getild worden dan normaal. Bevestigingspunten voor beugels in onderzijde vloer laten opnemen door leverancier. Eventueel het leidingwerk vooraf vervaardigen voor het leggen van de begane grond vloer.
		Bedwelming door toxische lijm.				Met name een aandachtspunt in kleine ruimten. Liefst niet met pvc-lijm werken, maar klem- of schroefverbindingen bevestigen. Bij lijmen zorgen voor pbm* en kruipruimten extra ventileren. Waar mogelijk knelfittingen toepassen.
52	**Waterinstallaties**					
52.31.10	Aanleg metalen buisleiding.	Bedwelming bij solderen.				Zo min mogelijk uitvoeren in besloten ruimten. In kruipruimte kwaliteit van de lucht controleren en pbm* gebruiken.
53	**Sanitair**					
53.31 53.32 53.33	Sanitaire toestellen (closetpot, bad, wastafel).	Fysiek zware belasting bij montage en transport.				Met meerdere personen en tilhulpen werken.
55	**Gasinstallatie**					

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
55.11.10	Aardgasinstallatie.	Brand / explosie.				Zie voorschriften gasbedrijf. Bij werken in kruipruimten en besloten ruimten aanvullende veiligheidsmaatregelen nemen.
60	**Verwarmingsinstallatie**					
60.41.11 60.41.12 60.51.14	Radiatoren. Convectoren. Gaswandketel.	Fysiek zware belasting.				Plaatsen met ten minste 2 personen en tilhulpen. Verticaal transport m.b.v. kraan, bijv. in kratten.
61	**Mechanische ventilatie**					
61.43.10	Ventilatorunit.	Fysiek zware belasting.				Ventilatoren zwaarder dan 25 kg plaatsen met ten minste 2 personen en tilhulpen. Max. 50 kg met 2 personen
70	**Elektrotechnische installatie**					
70.11.30	Elektrotechnische installatie.	Elektrocutie.				Aanbrengen conform voorschriften NUTS bedrijven.
70.33.40	PV-module (zonnecollector, electrotechnisch).	Vallen van het dak.	Bewassen en onderhoud van zonnecollectoren. Voldoende ruimte voor reparatie.		De werkzaamheden aan zonnepanelen dienen vanaf een veilige werkplek te worden uitgevoerd. Er dienen voorzieningen zoals tijdelijke balustrades en/ of steiger met leuningen te worden aangebracht om valgevaar te voorkomen. Een andere optie zou kunnen zijn: voldoende voorzieningen treffen om aangelijnd te kunnen werken (voorzieningen instorten en/of in de dakplaten meenemen)	Valbeveiliging toepassen. Vanggordels dragen tijdens plaatsing. Zonnepanelen op een schuin dak (tot 13,5m hoog) bewassen met een telescoopwisser vanaf de grond (beperkte wasomvang) of middels een hoogwerker. Let op: bij een telescoopwisser is er voldoende ruimte vanaf de gevel benodigd. Er is 3,5m werkafstand benodigd tot 7m hoogte. Er is 5m werkafstand benodigd tot 13,5m hoogte.
		Fysiek zware belasting.				Materialen met kraan op het dak plaatsen.
		Letsel door vallende voorwerpen.				Materiaal vastzetten op het hellende dak.
F.10.1 70.42.10	Buisleidingen in wanden.	Irritatie ogen en luchtwegen door stof a.g.v. hakken, boren en frezen.			Zoveel mogelijk voorzieningen treffen zodat er minimaal gefreesd hoeft te worden. Waar mogelijk leidingen instorten.	Indien freeswerk niet voorkomen kan worden, zorgen voor goede afzuiging en goede ventilatie. Pbm* dragen.

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
F.10.2	- Prefab leidingwerk.				Te overleggen met installatie-adviseur.	
75	**Communicatie en beveiligingsinstallaties**					
75.52.12	Brandmelder.	Vallen van hoogte en fysieke belasting a.g.v. boven het hoofd werken.				Zorg voor stabiele (rol)steigers voorzien van leuningen.
80	**Liftinstallatie**					
F.11 80.11	Liftinstallatie.	Beknelling.			Rekening houden met de voorschriften van het liftinstituut.	Werk volgens eisen en voorschriften liftinstituut.
80.31.11 80.32.13 80.32.21 80.33.21 80.33.11	Liftkooi. Liftgeleiders. Tegengewicht. Liftkabel. Liftmachine.	Fysiek zware belasting als gevolg van montage in kleine ruimte.				Hijsen van vooraf samengestelde onderdelen met kraan. (Suggestie: liftschacht in ruwbouw tijdelijk afdekken, dakplaat monteren na inhijsen genoemde onderdelen).
G	**Toxiteit bouwmaterialen:**					
G.1	Lood.				Alternatief: Hertalan profiel bij aansluiting dakbedekking-metselwerk. Alternatief: kunststof afwateringsprofiel (kunststof tray). Tevens gewichtsbesparing. Uitwerking in besteksfase in overleg met aannemer en architect.	zie 22.84
G.2	PUR en kit.				PUR en kit zoveel mogelijk beperken door toepassing afdichtingsband e.d. Uitwerking in besteksfase.	zie 36
G.3	Polyester- en 2-componenten lijmen.				Overweeg lijm op acrylaat-dispersie	
G.4	Gewolmaniseerd hout.				Mogelijke toepassing: terrein inrichting. Milieuvriendelijke materialen of alternatief materiaal toepassen.	

Technisch Ontwerp/Bestek

Artikel	Omschrijving	Risicoanalyse	Structuurontwerp datum: ..-..-20..	Voorontwerp datum: 15-11-2021	Definitief Ontwerp datum: 27-07-2022	Technisch Ontwerp (bestek) Suggestie beschermende maatregelen datum: 21-10-2022
G.5	Verf met hoge concentratie synthetische oplosmiddelen.				Schildersystemen nog nader uitwerken Verfsysteem buiten met weinig oplosmiddel. Verfsysteem binnen o.b.v. watergedragen bindmiddel.	
H	**Werken op de bouwplaats**					
H.1	- Binnen valbereik constructies				Constructies: aannemer is verantwoordelijk voor het aanbrengen van voldoende schoren, verankeringen e.d. om omvallen te voorkomen, los van de planning.	
H.2	- Ruimten met lawaai of gebruik toxische stoffen				In ruimtes waar werkzaamheden worden uitgevoerd met een hoge geluidsbelasting niet gelijktijdig andere werkzaamheden uitvoeren. Dit is ook van toepassing op ruimtes waar geschilderd moet worden.	
H.3	- Stofschotten voorgeschreven				Frezen leidingwerk in muren uitvoeren in sterk geventileerde ruimtes, zoveel mogelijk in ruwbouw.	

* Pbm’s = persoonlijke beschermingsmiddelen

Datum	21-10-2022
Referentie	P11554_VG Dossier
Project	P11554
Status	Definitief

Veiligheids- en gezondheidsdossier

inbo
Kon. Wilhelminaplein 29
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

T +31 (0)20 421 24 22

amsterdam@inbo.com
www.inbo.com

inbo b.v.
Woudenberg
Handelsregister Amersfoort
31026236

Opdrachtgever Foortzicht BV

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 Beschrijving van het bouwwerk 4
2.1 Algemeen 4
2.2 Adres/ligging van de bouwlocatie 4
2.3 Complexbeschrijving 4
3 Arbeidsvoorzieningen-/risico's voortvloeiende uit het ontwerp ten behoeve van werkzaamheden na oplevering 5
4 Onderliggende documenten 7
4.1 Uitwerking V&G-dossier 7
4.2 Koppeling V&G-dossier en -plan 7
5 Register van V&G-documenten 7
6 Overzicht bijlagen 8

1 Inleiding

Het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) is vanaf 1 juli 1997 van kracht. Dit besluit geeft ook een niet-werkgever, de opdrachtgever, wettelijke verplichtingen op het gebied van veiligheid en gezondheid van werknemers. Voor 1 juli 1997 heette het Arbobesluit “Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandigheden” en was als zodanig sinds 12 augustus 1994 van kracht.
Het Arbobesluit beoogt een planmatige aanpak van arbeidsomstandigheden op het niveau van bouwprojecten te creëren.
Uitgangspunten hierbij zijn een preventieve aanpak en de coördinatie tussen de verschillende partijen, zowel tijdens het ontwerpproces als tijdens de realisatie van het bouwwerk. Ten einde ook zorg te dragen voor goede arbeidsomstandigheden tijdens de levensduur van het gebouw, is dit V&G-dossier een hulpmiddel.
Het V&G-dossier dient als informatiebron voor bijvoorbeeld periodieke reinigingswerkzaamheden of periodiek onderhoud en is bestemd voor de eigenaar of beheerder van het bouwwerk. Dit is degene die kan beslissen over de uitvoering van latere (onderhouds-) werkzaamheden.

Het onderhavige project is uitgevoerd in opdracht van:

Naam:	Foortzicht BV
Adres:	De Brand 30
Postbus:	-
Postcode en plaats:	3823 LK Amersfoort
Telefoon:	033 460 55 41
Telefax:	-
Contactpersoon:	dhr. M. Versteeg
E-mail:	M.Versteeg@latei.nl

Conform artikel 2.30 lid C van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt de 0-versie van onderliggend veiligheids- en gezondheidsdossier (V&G-dossier) door de coördinator van de ontwerpfase opgesteld.
De actualisering en aanvulling van dit V&G-dossier wordt verzorgd door de coördinator van de uitvoeringsfase.(*)

2 Beschrijving van het bouwwerk

2.1 Algemeen
Dit V&G-dossier is van toepassing op alle bouwkundige, civieltechnische, werktuigbouwkundige, installatietechnische en elektrotechnische werken ten behoeve van de realisatie van 100 woningen en stallingsgarage (incl. commerciële ruimte en inpandige stallingsgarage voor fietsen) bouwplan Utrechtseweg 2-4 te Amersfoort.

2.2 Adres/ligging van de bouwlocatie
De woningen worden gesitueerd aan de Utrechtseweg en Stadsring te Amersfoort

2.3 Complexbeschrijving
De werkzaamheden zijn beschreven in onderstaande stukken:
- Technisch Ontwerp:
  projectnummer : P11554,
  van : Inbo
  datum : 21-10-2022

waarvan dit V&G-dossier integraal onderdeel uitmaakt.

Het bouwwerk omvat 100 woningen en stallingsgarage (incl. commerciële ruimte en inpandige stallingsgarage voor fietsen). De hoofdopzet van de gebouwen wordt hieronder beschreven.

Fundering	Gewapende betonbalken op Fundex® palen. Begane grondvloer van prefab betonnen geïsoleerde vloerplaten.
Draagconstructie	In het werk gestorte betonwanden en -vloeren.
Buitenwanden	Spouwmuurconstructie met de volgende opbouw: • betonnen binnenspouwbladen (voor- en achtergevels) c.q. in het werk gestorte wanden (zijgevels) • luchtspouw met thermische isolatie • buitenspouwblad van baksteen. • aluminium gevelkozijnen.
Binnenwanden	Lichte scheidingswanden
Daken	Plat dak: afschotisolatie met geballaste 2-laagse APP dakbedekking.

3 Arbeidsvoorzieningen-/risico's voortvloeiende uit het ontwerp ten behoeve van werkzaamheden na oplevering

Ten aanzien van het ontwerp zijn de volgende risico's voor de beheerfase van het gebouw geïnventariseerd:

A. Valgevaar:

- het periodiek onderhoud van de gevel
  - ✓ schilderwerk;
  - ✓ reiniging.
- het onderhoud van het dak:
  - ✓ reparatiewerkzaamheden;
  - ✓ diverse dak werkzaamheden.
- het onderhoud van de dakranden:
  - ✓ schoonmaakwerkzaamheden;
  - ✓ reparatiewerkzaamheden.

Onderhoud en bewassing van dakranden, geveldelen en zonnepanelen dient plaats te vinden met behulp van (speciale) hoogwerkers, steigers, ladders en wasstelen. Het type hoogwerker dient afgestemd te worden op de betreffende situatie. Bewassing en onderhoud van kozijnen en dakranden t.p.v. balkons, loggia's en dakterrassen vindt plaats van binnenuit of vanaf de balkons, loggia's en dakterrassen. De draaiende delen zijn hierop afgestemd conform het convenant glazenwassen.
De definitieve keuze van bewassing en onderhoud, welke door de opdrachtgever zijn geaccordeerd zijn aangegeven op tekeningen van Inbo B5 fase d.d. 21-10-2022.
Het terreininrichtingsplan en de toegankelijkheid van het terrein dienen afgestemd te worden op de definitieve keuze van bewassingen en onderhoud.

Er zijn geen extra voorzieningen in de gevel aangebracht voor de bevestiging van ladders of voor het aanbrengen van tijdelijke leuningen.
Voor het onderhouden en bewassen van ramen en zonnepanelen die alleen vanaf het dak bereikbaar zijn looppaden aanbrengen. Voor werkzaamheden die uitgevoerd worden dichter dan 4 meter vanaf de dakrand aangelijnd werken.
Verankeringspunten t.b.v. aangelijnd werken op dak zijn niet van toepassing op de daken waarbij de dakrand hoger is dan 1000/1200mm t.o.v. bovenzijde dakafwerking.

Voor werkzaamheden aan daken en dakranden, waarbij de dakrand lager is dan 1000/1200mm t.o.v. bovenzijde dakafwerking, veilige werkplek maken of aangelijnd werken. (Zie ook Arbo-informatieblad AI-15 "Veilig werken op daken.")
De hiertoe aangebrachte verankering punten (ingestorte dakogen) zijn op de daktekening aangegeven.

B. Beknelling en bedwelming

- Diverse werkzaamheden in kleine ruimten voor onderhoud en reparatie.

Onderzoek de luchtkwaliteit voorafgaand aan werkzaamheden als solderen en lijmen met PVC-lijm (zie ook Arbo-informatieblad AI-5 "werken in besloten ruimten"). Bij werken in kleine ruimte dient er altijd een 2e persoon nabij de ingang aanwezig te zijn, deze persoon mag niet de ruimte betreden.

- Bij schilderwerk.

Het schilderwerk zoveel mogelijk uitvoeren met verf op waterbasis. Bij toepassing van andere verfsystemen (alleen buiten toegestaan) verf met zo min mogelijk oplosmiddel gebruiken. Altijd de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken en bij werkzaamheden binnen zorgen voor voldoende ruimte ventilatie.

C. Brandgevaar

- het uitvoeren van laswerkzaamheden t.p.v. daken of in kleine ruimten
- repareren van daken en dakranden
- het aanbrengen van dakdoorvoeren of dichten van sparingen

Zorg bij dak werkzaamheden voor aanwezig zijn van blusmiddelen op het dak.
Daarnaast dient er bij werken op het dak naast de gebruikte toegang een mogelijkheid te zijn om het dak ook op een andere wijze veilig te kunnen verlaten.
Na afronding van de werkzaamheden dient er een controle te zijn op eventueel nog aanwezige smeulende materiaalresten die een brand zouden kunnen veroorzaken.

D. Gevaren met installaties

- procedures;

Elektrocutie- en explosiegevaar zijn aanwezig als de procedures rond het in- en uitschakelen van installaties niet duidelijk zijn. Hiertoe procedures opstellen die in- en uitschakelen van installaties regelen, deze procedures toevoegen aan dit dossier.

- explosiegevaar;

Bij het aanbrengen van leidingen voor de W-installaties wordt las- en snijwerk verricht met behulp van gas- en zuurstof.
Het gevaar voor ontstaan van brand en of een explosie is vooral aanwezig bij renovatie en groot onderhoud vanwege aanwezig isolatiemateriaal.
Regelmatig dient de luchtkwaliteit in kleine ruimten te worden getest.

- elektrocutie gevaar;

Werken aan, en met, elektriciteit brengt elektrocutiegevaar met zich mee. Vooral voor ondeskundigen is een verhoogd risico aanwezig.
Door aanpassingen aan het gebruik van ruimten worden mogelijk wijzigingen aangebracht in de laagspanningsinstallatie. Wijzigingen altijd door gecertificeerd bedrijf laten uitvoeren. De laagspanningsinstallatie moet blijven voldoen aan de eisen vastgelegd in de NEN 1010.

- verwarmingsinstallatie;

Vervuiling, verstopping en vervolgens storing aan de verwarmingsinstallatie dient voorkomen te worden.
Onderhoud 1 maal per jaar de verwarmingsunit volgens montagevoorschrift.
Bij voorkeur d.m.v. onderhoudscontract met installateur.

- rookmelder;

Niet werkende rookmelders door stof en/of insecten.
Buitenzijde rookmelders jaarlijks reinigen en halfjaarlijks testen d.m.v. testknop.

4 Onderliggende documenten

4.1 Uitwerking V&G-dossier
Doelstelling van het V&G-dossier is het vastleggen van de bouwkundige en technische kenmerken van het bouwwerk alsmede de kenmerken betreffende de inrichting of outillage, waarmee bij het verrichten van latere werkzaamheden in het kader van veiligheid en gezondheid rekening dient te worden gehouden.

Deze kenmerken zijn tijdens de ontwerpfase door de ontwerpende partij vastgelegd in de op het werk betrekking hebbende bestekken, tekeningen en overige ontwerpdocumenten. Deze maken daarmee een integraal onderdeel uit van dit V&G-dossier.

Het V&G-dossier zal gedurende het bouwproces door de coördinator-uitvoeringsfase verder worden aangevuld met voor de veiligheid en gezondheid relevante afspraken, gegevens en documenten.

4.2 Koppeling V&G-dossier en -plan
Het bestek met de tekeningen, het aangevulde en geactualiseerde V&G-plan tezamen met de gegevens uit het onderhavige dossier vormen het uiteindelijke V&G-dossier. Aan het einde van de uitvoeringsfase levert de aannemer het V&G-dossier tegelijk met het woongebouw en kantoor op aan de opdrachtgever.

5 Register van V&G-documenten

Zie in bijlage het model van het register van V&G-documenten.

Het onderstaande schema dient als model om door de coördinator van de uitvoeringsfase te worden aan/-ingevuld en indien nodig uitgebreid. Hieruit kan vervolgens worden opgemaakt welke stukken onderdeel uitmaken van het onderhavige dossier

6 Overzicht bijlagen

Naam van het document	Kenmerk van het document	Datum van uitgifte	Verantwoordelijk bedrijf	Naam van de auteur	Toetsing onafhankelijke instantie	Distributie van het document	Plaats van actuele revisie

KENNISGEVING VAN HET VOORGENOMEN TOT STAND BRENGEN VAN EEN BOUWWERK

(als bedoeld in artikel 2.26 Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit))[1)]
gewijzigd: -

1. Omschrijving van het bouwwerk

1.1 Het (bouw)werk bestaat uit het bouwen en uitvoeren van:
Nieuwbouw van 100 woningen en stallingsgarage (incl. commerciële ruimte en inpandige stallingsgarage voor fietsen) bouwplan Utrechtseweg 2-4 te Amersfoort.
1.2 Adres/ligging van de bouwlocatie:
De gebouwen worden gesitueerd aan de hoek Utrechtseweg 2-4 en Stadsring te Amersfoort
Telefoon: -
Fax: -

2. Namen en adressen van de betrokken partijen

Opdrachtgever:

Naam:	Foortzicht BV
Adres:	De Brand 30
Postbus:	-
Postcode en plaats:	3823 LK Amersfoort
Telefoon:	033 460 55 41
Telefax:	-
Contactpersoon:	dhr. M. Versteeg
E-mail:	M.Versteeg@latei.nl

Architect:

Naam:	Inbo architecten
Adres:	Kon. Wilhelminaplein 29
Postbus:	Postbus 967
Postcode en plaats:	1000 AZ Amsterdam
Telefoon:	020 421 24 22
Telefax:	-
Contactpersoon:	Dhr. F. Timmers
E-mail:	Frans.Timmers@inbo.com

Directie:

Naam:	-
Adres:	-
Postbus:	-
Postcode en plaats:	-
Telefoon:	-
Telefax:	-
Contactpersoon:	-
E-mail:	-

Adviseur constructies:

Naam:	Zonneveld ingenieurs B.V.
Adres:	Delftseplein 27
Postbus:	-
Postcode en plaats:	3013 AA Rotterdam
Telefoon:	+31 (0)10 452 88 88
Telefax:	-
Contactpersoon:	Dhr. J. Broekstra
E-mail:	broekstra@zonneveld.com

Aannemer:

Naam:	Aalberts Bouw bv
Adres:	Nieuw Loosdrechtsedijk 105
Postbus:	Postbus 18
Postcode en plaats:	1230 AA Loosdrecht
Telefoon:	+31 (0)88 78 88 730
Telefax:	-
Contactpersoon:	dhr. J. Ritsema
E-mail:	jm.ritsema@aalbertsbouw.nl

[1)] Voor aanvang van de werkzaamheden in te dienen bij de regionaal directeur van de Arbeidsinspectie van de regio waarin de bouwlocatie ligt indien de geraamde tijdsduur van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en meer dan 20 werknemers tegelijk arbeid zullen gaan verrichten op de bouwlocatie of indien met de bouwwerkzaamheden meer dan 500 mensdagen zijn gemoeid.

Coördinator uitvoeringsfase:

Naam:	Aalberts Bouw bv
Adres:	Nieuw Loosdrechtsedijk 105
Postbus:	Postbus 18
Postcode en plaats:	1230 AA Loosdrecht
Telefoon:	+31 (0)88 78 88 730
Telefax:	-
Contactpersoon:	V&G-coördinator: -
E-mail:	Tel: -
	E-mail: -
	KAM-coördinator: -
	Tel: -
	E-mail: -

3. Planning en uitvoeringsgegevens

3.1 Geplande aanvangsdatum van de bouwwerkzaamheden:
Start bouw: medio 2023

3.2 Geplande bouwtijd:
26 maanden.

3.3 Vermoedelijke maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn:
ca. 100 medewerkers

3.4 Gepland aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats:
ca. 25 onderaannemers

3.5 Namen van reeds geselecteerde ondernemingen:
-

4. Datum van kennisgeving:

……

5. Handtekening opdrachtgever:

……