



Model A. RI&E voor Projecten

32784 ESALK Europese School Alkmaar



Omschrijving werkzaamheden	Ontwerp en Realisatie van EU-school (ca. 9.000 m2 b.v.o.)
Project- / Objectnaam	Europese School Alkmaar
Projectnummer	32784
Objectnummer / Gebouwcode	Nog niet bekend
Oorspronkelijk bouwjaar	n.v.t.
Projectmanager/-leider	Kasper van Zundert
Adviseur V&G	Christiaan Niekerk
Geplande datum aanvang bouw	Q2-2027

Deze RI&E is opgesteld op basis van de volgende uitgangspunten (geef aan/vul aan):
Ruimtelijk & Functioneel Programma van Eisen
Technisch Programma van Eisen
Stedenbouwkundig plan

Artikel 2.27 Melding Bouwwerk	Criteria	Van toepassing
Is het project meldingsplichtig?	Of >30 werkdagen en >20 werknemers tegelijk op de bouwplaats	Ja
	Of de totstandbrenging is > 500 mensdagen (bijvoorbeeld 10 man 50 werkdagen)	Ja
Artikel 2.28 V&G-plan	Criteria	Van toepassing:
Opstellen V&G-plan?	Is het project meldingsplichtig of is er sprake van een bijzonder risico (van een bijzonder risico is bijvoorbeeld sprake bij werkzaamheden als genoemd in Bijlage II Europese Richtlijn nr.92/57/EEG (zie aandachtsgebied 16)	Ja
Opstellen V&G-dossier	☒ Bij nieuwbouw of renovatie opstellen overeenkomstig model C V&G-dossier ☐ Bij verbouw of vervangingsonderhoud opstellen volgens model C V&G-dossier binnen de projectscope, als er geen bestaand V&G-dossier is ☐ Bij verbouw of vervangingsonderhoud aanvullen/aanpassen van bestaand V&G-dossier binnen de projectscope, als er een bestaand V&G-dossier is.	

Definitiefase		Voorontwerp		Definitief Ontwerp	
Opgesteld door (naam):	Hans van Dam	Opgesteld door (naam):	[vul in]	Opgesteld door (naam):	[vul in]
Functie	Technisch Manager	Functie	VGCO	Functie	VGCO
Handtekening/Paraaf	[vul in]	Handtekening/Paraaf	[vul in]	Handtekening/Paraaf	[vul in]
Datum	11-06-2024	Datum	[vul in]	Datum	[vul in]
Getoetst door (naam):	Christiaan Niekerk	Getoetst door (naam):	[vul in]	Getoetst door (naam):	[vul in]
Functie	Expert V&G/VGCO	Functie	VGCO	Functie	VGCO
Handtekening/Paraaf	[vul in]	Handtekening/Paraaf	[vul in]	Handtekening/Paraaf	[vul in]
Datum	29-07-2024	Datum	[vul in]	Datum	[vul in]

Risiko's en aanpak				
Aandachtsgebied	Omschrijving	Definitiefase (inventarisatie risico's, meegeven beperkingen en randvoorwaarden)	Voorontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's)	Definitief Ontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's, restrisico's)
1 Publieke veiligheid/ omgeving	Beperk overeenkomstig afdeling 8.1 van het Bouwbesluit hinder en gevaar voor de omgeving van bouw- en sloopactiviteiten. Vooral in binnenstedelijk gebied en hoogbouw kunnen de risico's groot zijn voor het verkeer. <i>Bijvoorbeeld aanrijdgevaar van publiek en openbaar verkeer door in- en uitrijdend bouwverkeer en gevaar voor vallende/kaatsende voorwerpen door onveilige hijswerkzaamheden.</i> De bouwwerkzaamheden gaan behoorlijke (geluids-)overlast bezorgen voor de naastgelegen school. In de ontwerpfase dient te worden voortgesorteerd op bouwen met gereduceerde geluidsoverlast. Dit kan duurder zijn en langer duren. Houd hiermee rekening in budget en planning. Ook als bevoegd gezag geen (bouw)veiligheidsplan verlangt, is het van belang om vroegtijdig risico's in beeld te hebben. Reduceer deze risico's zoveel mogelijk in het ontwerp. De restrisico's moeten vóór de uitvoering zijn vastgelegd en in de contractering met de uitvoerende partij worden meegenomen. Zie ook www.bwtinfo.nl/dossiers/richtlijn-bouw-en-sloopveiligheid voor meer informatie over o.a. bouwveiligheidszone.	Actie: Bepaal risico's voor de omgeving en leg vast hoe hiermee wordt omgegaan. Risico's: Het bouwwerk is gelegen naast het Van Der Meij College. De toegangsweg, fiets- en wandelpad voor het Van Der Meij College ligt direct naast de bouwplaats en geniet daarom bijzondere aandacht. Met het bevoegd gezag moet in een vroeg proces worden overlegd op welke wijze de veiligheid kan worden gewaarborgd: of en in hoeverre omleiding of tijdelijke stillegging van dit verkeer mogelijk is en onder welke voorwaarden. Mogelijk zijn extra beschermingsmaatregelen nodig omdat op sommige plaatsen de gewenste veiligheidsafstand volgens de Landelijke Richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid niet haalbaar is. Bouwgebied grenst aan waterkering. Beschermingsmaatregelen afstemmen met lokale autoriteit Bij de start van de ontwerpfase zal middels een risicomatrix inzichtelijk worden gemaakt welke omgevingsfactoren een rol spelen in dit project.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
2 Belendingen	In het verlengde van het vorige punt: beperk ook hinder en gevaar voor belendingen. Belendingen kunnen hinder ondervinden en risico's lopen door bemaling, gekozen funderingstechniek, bovengrondse elektrakabels, belemmering van vluchtwegen e.d.. Dit geldt nog sterker als deze belendingen een publieksfunctie hebben of een (maatschappelijk) kritische functie, zoals een brandweerkazerne of een ziekenhuis.	Actie: In de ontwerpfase dient dit te worden onderzocht. Risico's: Eventuele risico's dienen nader in kaart te worden gebracht.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:

Risiko's en aanpak				
Aandachtsgebied	Omschrijving	Definitiefase (inventarisatie risico's, meegeven beperkingen en randvoorwaarden)	Voorontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's)	Definitief Ontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's, restrisiko's)
3 Doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering)	Vaak is bij de realisatie van een project sprake van doorgaande exploitatie (bedrijfsvoering), dit kan V&G risico's met zich meebrengen tijdens de uitvoering. Denk aan interne veiligheid, afwijkende werktijden, beperkte toegankelijkheid en vluchtwegen.	Actie: Geef aan wat de afspraken zijn en wat van toepassing is bij doorgaande exploitatie. Risico's: Risico is nihil. Er is geen sprake van doorgaande exploitatie op de beoogde bouwlocatie.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
4 Bouwtijd	Een krappe bouwtijd kan aanleiding geven tot verhoogde V&G risico's in de uitvoeringsfase.	Actie: Bewaak tijdens het ontwerpproces of de vastgestelde opleverdatum haalbaar is en geef dit aan. Pas bij 'uitloop' van het ontwerptraject de oplevertijd evenredig aan. Gebeurt dit niet dan introduceer je veiligheidsrisico's. Risico's: Risico nihil. Bouwtijd is voorlopig geraamd op 18 maanden wat een realistische bouwtijd is voor een bouwwerk van deze omvang.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
5 Bereikbaarheid / toegankelijkheid projectlocatie	<i>Denk in het ontwerptraject na over maatregelen ter beperking van aanrijdgevaar door manoeuvrerende voertuigen en machines binnen de bouwhekken, de in- en externe verkeersstromen, laad- en losplaatsen en bereikbaarheid voor hulpdiensten. Dit geldt vooral bij de projecten in het binnenstedelijk gebied waar de ruimte veelal beperkt is, maar ook op bijvoorbeeld de penitentiaire inrichtingen, vliegbases, kazernes, waar veel terreinverkeer is.</i>	Actie: Geef aan wat de afspraken zijn op de projectlocatie. Geef op een tekening aan wat de mogelijkheden, onder andere op het gebied van ruimte, zijn voor de ON (aannemer van het werk). Risico's: Eventuele risico's dienen nader in kaart te worden gebracht.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
6 Opstelling / opslag materieel	Een krappe opslag- en opstelruimte voor in te zetten materieel kan de veiligheid negatief beïnvloeden. Moet hierdoor bijvoorbeeld over in gebruik zijnde objecten worden gehesen?	Actie: Geef de beschikbare ruimte aan op de tekening. Risico's:	Geëlimineerde risico's: Acties:	Geëlimineerde risico's: Acties:

Risiko's en aanpak				
Aandachtsgebied	Omschrijving	Definitiefase (inventarisatie risico's, meegeven beperkingen en randvoorwaarden)	Voorontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's)	Definitief Ontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's, restrisiko's)
		Risiko nihil. De bouwlocatie biedt voldoende ruimte voor logistieke bewegingen. Er is geen sprake van hijsbewegingen over in gebruik zijnde objecten. Overige risico's dienen nader in kaart te worden gebracht. Te denken valt aan stabiliteit van de hijskraanopstelling. Hijsplannen en voldoende ruimte op het terrein voor hijsen binnen bouwveiligheidszone. Is bijvoorbeeld de bouwplaats toereikend voor laden en lossen of bestaat de kans dat laden en lossen plaats gaat vinden op de Gravin Jacobastraat? Want dat is natuurlijk niet wenselijk, gelet op de scholieren die daar eveneens gebruik van maken.	Restrisico's:	Restrisico's:
7 Gezondheid en Milieu	Geef in de kolom Definitiefase aan of er nog gezondheidschadelijke en/of verontreinigde materialen zijn te verwachten. Uitgangspunt is om blootstelling te voorkomen, conform de arbeidshygiënische strategie, aan CMR-stoffen zoals zware metalen, kwarts, PAK's, chroom-6. CMR-stoffen = Carcinogene (kankerverwekkende), Mutagene en Reproductietoxische stoffen. Raadpleeg www.bodemloket.nl en voer een omgevingsanalyse uit.	Actie: Geef aan wat te verwachten valt: • Kwartsstof • Verfstof • Verontreinigde grond • Houtstof • Verontreinigde verhardingen • Teerhoudend asfalt • Granulaat • Slakkenwol • Houtverduurzamingsmiddelen • Deselemissie Risiko's: Risiko's nader in kaart te brengen. Er dient een bodemonderzoek plaats te vinden om een schone grondverklaring te verkrijgen. De eventuele aanwezigheid van PFAS en niet ontplofte oorlogsresten zullen in het onderzoek worden meegenomen.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:

Risiko's en aanpak				
Aandachtsgebied	Omschrijving	Definitiefase (inventarisatie risico's, meegeven beperkingen en randvoorwaarden)	Voorontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's)	Definitief Ontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's, restrisiko's)
8 Gemeenschap-pelijke risico's samenloopgevaar	Er kunnen gemeenschappelijke risico's (samenloopgevaar) ontstaan door de gelijktijdige of achtereenvolgende werkzaamheden op dezelfde locatie. Zorg dan voor onderlinge afstemming qua planning en maatregelen.	Acties: Risiko's: Risiko nihil. Er is vooralsnog geen sprake van samenloop t.g.v. andere werkzaamheden op locatie. Er is inmiddels voldoende contact met de gemeente. In deze gesprekken zijn er geen samenloop risico's geadresseerd.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
9 Asbest	Houd rekening met asbest als de bouw van het gebouw vóór 1 januari 1994 is gestart. Dit kan ook gelden voor wegfunderingen en oude infrastructuur.	Actie: Geef aan of er asbest op de projectlocatie aanwezig is of kan zijn en wat er mee moet worden gedaan. Is de bouw vóór 1 januari 1994 is gestart, vraag dan het asbestinventarisatierapport (AIR) op bij de beheerder van het object en laat dit controleren door een adviseur Asbest. Benoem de risico's als gevolg van uitsluitingen en beperkingen in het AIR. Risiko's: Risiko nihil. Dit betreft nieuwbouw. Uit bodemonderzoek zal moeten uitwijzen of er sprake is van verontreinigde grond (aanwezigheid van asbest resten).	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
10 Werken op hoogte	Actie: Geef aan of er op het dakvlak veiligheidsvoorzieningen zijn als hier werkzaamheden worden uitgevoerd.	Acties: Risiko's: In de ontwerpfase zullen maatregelen worden omschreven die veilig werken op hoogte zullen borgen Het afweegkader proportionele maatregelen voor veilig werken op	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:

Risico's en aanpak				
Aandachtsgebied	Omschrijving	Definitiefase (inventarisatie risico's, meegeven beperkingen en randvoorwaarden)	Voorontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's)	Definitief Ontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's, restrisico's)
		daken dient te worden toegepast. (zie bijlage)		
11 Instabiliteit	Tijdens bouw- of sloopactiviteiten kan instabiliteit van de constructie ontstaan. Denk aan uitkragingen, terugliggende wanden/vloeren, grote hoogteverschillen, diepe kelders, hoge kolommen, minder draagkrachtige vloeren, sparingen, hellende gevels, brugconstructies, glasdaken, oevers, kades en steigers.	Actie: Schakel tijdig een constructeur in. Houd hiermee rekening in het ontwerp. Risico's: Risico nihil. Tijdens ontwerp zullen eventuele ontwerprisico's worden geadresseerd door gecontracteerde constructie adviesbureau. Bodemgesteldheid zal middels funderingsonderzoek en -advies in kaart worden gebracht	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
12 Ondergrond	Actie: Geef (op tekening) aan of er kabels en leidingen, verontreinigingen (PAK's), NGE's (Niet Gesprongen Explosieven), instabiele ondergrond, oude funderingsresten, defensieleidingen, riolering (rioolgas/dampen), en dergelijke in de ondergrond aanwezig zijn. Geef aan of voor aanbesteding een actie hierop moet worden genomen, bijvoorbeeld verwijdering/omlegging. Voer een omgevingsanalyse uit.	Acties: Risico's: Aanwezigheid van kabels en leidingen worden/zijn in kaart gebracht middels Klic-melding. Aanwezigheid van trafostation op bouwlocatie. Deze zal worden verplaatst i.o.m. gemeente en netbeheerder. Overige risico's worden in kaart gebracht met grondonderzoek.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
13 Installaties /opslag/magazijnen/munitiedepots /besloten ruimtes	Actie: Geef aan of er installaties/opslag/magazijnen/munitiedepots of besloten ruimtes aanwezig zijn, zoals NSA, laboratoria, zendmasten, radars, tankopslag (hydrazine), rioleringen (dampen/gas). Benoem de bijzonderheden, zoals veilige zones en V&G risico's in relatie tot het project.	Acties: Risico's: Risico nihil. Er zijn geen voorzieningen aanwezig, m.u.v. bestaand trafo station (zie 12 ondergrond)	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
14 Onderhoud	Ga bij een bestaand gebouw eerst na of er een bestaand V&G-dossier overeenkomstig of vergelijkbaar met model C. Actie: Geef bij ontbreken van een bestaand	Acties: Risico's:	Geëlimineerde risico's: Acties:	Geëlimineerde risico's: Acties:

Risiko's en aanpak				
Aandachtsgebied	Omschrijving	Definitiefase (inventarisatie risico's, meegeven beperkingen en randvoorwaarden)	Voorontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's)	Definitief Ontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's, restrisiko's)
	V&G-dossier aan of er in het gebouw voorzieningen zijn voor veilig onderhoud/schoonmaak/vervanging/inspectie/sloop en of de uit te voeren werkzaamheden daarop invloed hebben. Actie: Geef bij nieuwbouw aan wat de aandachts- en uitgangspunten voor veilig onderhoud zijn. Gebruik de checklist veilig onderhoud aan gebouwen. Voor beide acties zie model C – V&G-dossier.	Er is nog geen bestaand V&G dossier aanwezig omdat dit een nieuwbouw initiatief is. De aandachtspunten voor veilig onderhoud voor nieuwbouw zijn aangegeven in de checklist (zie bijlage)	Restrisico's:	Restrisico's:
15 Sloop	Geef aan hoe in de projectdefinitie en bij het ontwerp rekening wordt gehouden met de toekomstige sloop/demontage van het gebouw of delen van het gebouw. Te denken valt aan (omgevings-)veilige demontage van gevelelementen, constructieve vloeren, kolommen, draag(staal)constructies, installaties door toepassing van bijvoorbeeld geprefabriceerde demontabele elementen.	Acties: Risico's: Er is geen sprake van sloop/demontage van bestaande gebouwen, m.u.v. bestaand trafostation. Deze zal in overleg met, en uitgevoerd door de netbeheerder worden verplaatst.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:
16 Bijzondere gevaren ihkv Richtlijn nr. 92/57/EEG (Richtlijn tijdelijke en mobiele bouwplaatsen)	- Werken die de werknemers aan gevaren van bedelving, vastraken of vallen blootstellen, welke gevaren bijzonder groot zijn door de aard van de werkzaamheden of van de gebruikte procedures of door de omgeving van de arbeidsplaats of de werken. - Werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan chemische of biologische stoffen die een bijzonder gevaar voor de gezondheid en de veiligheid van de werknemers inhouden, of ten aanzien waarvan toezicht op de gezondheid wettelijk verplicht is. - Elk werk met ioniserende stralingen waarvoor de aanwijzing is vereist van gecontroleerde of bewaakte zones als omschreven in artikel 20 van Richtlijn 80/836/Euratom. - Werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningskabels. - Werkzaamheden die de werknemers blootstellen aan verdrinkingsgevaar. - Graven van putten, ondergrondse en	Actie: Ga na of en in hoeverre sprake kan zijn van dergelijke bijzondere gevaren. Risico's: Risico nihil. De bouwplaats (plot) wordt bouwrijp door de gemeente opgeleverd en overgedragen. Plot wordt opgeleverd vrij van kabels en leidingen.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:

Risiko's en aanpak				
Aandachtsgebied	Omschrijving	Definitiefase (inventarisatie risico's, meegeven beperkingen en randvoorwaarden)	Voorontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's)	Definitief Ontwerp (onderbouwing keuzes, eliminatie risico's, restrisiko's)
	tunnelwerken. 7. Werkzaamheden met duikuitrusting. 8. Werkzaamheden onder overdruk. 9. Werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt. 10. Werkzaamheden in verband met de montage of demontage van zware geprefabriceerde elementen.			
17 Overige aandachtspunten / risico's		Acties: Risico's: Op dit moment worden er nog geen andere risico's onderkend. Hiervoor zal voortdurend aandacht zijn tijdens verdere uitwerking van ontwerp en realisatie.	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:	Geëlimineerde risico's: Acties: Restrisico's:

Wijziging 2021: bij Aandachtsgebieden 1 en 5 zijn in de kolommen 'Omschrijving' teksten gewijzigd/toegevoegd, cursief gedrukt.



Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen

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	<table><tr><td>Voornaam</td><td>Achternaam</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td>Postcode</td><td>Woonplaats</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	Voornaam	Achternaam			Postcode	Woonplaats		
Voornaam	Achternaam								
Postcode	Woonplaats								
1.2 Adres van het gebouw	<table><tr><td>Adres</td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td>Postcode</td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td>Woonplaats</td></tr><tr><td> </td></tr></table>	Adres		Postcode		Woonplaats			
Adres									
Postcode									
Woonplaats									
1.3 Kadastrale gegevens gebouw	<table><tr><td>Gemeente</td><td>Sectie</td><td>Nr.</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	Gemeente	Sectie	Nr.					
Gemeente	Sectie	Nr.							

Analyse van de wijze waarop het gebouw / gebouwdeel, waarop deze
checklist betrekking heeft veilig kan worden onderhouden conform de
artikelen 4.240 en 4.241 rekening houdend met omgevingsfactoren.
(Zo nodig afzonderlijke bijlage bijvoegen en deze in dit veld vermelden.)

Conclusie:

Het gebouw / gebouwdeel, waarop deze checklist betrekking heeft,
voldoet aan de functionele eis als vermeld in art. 4.240 van Besluit
bouwwerken leefomgeving.

☐ ja ☐ nee



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.

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.



Werken op en aan dak (vervolg)

Welke situatie is van toepassing op het gebouw?

☐ wel ☐ niet van toepassing

C.2 Hellend dak

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 valbeveiligingssysteem

☐ 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 Omgevingsregeling art. 7.11 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 paragraaf 4.7.11 van het Besluit bouwwerken leefomgeving;
2. het vergunningverlenende bestuursorgaan kan vaststellen of de aanvrager het voldoen aan het gestelde in paragraaf 4.7.11 van het Besluit bouwwerken leefomgeving 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.

§ 4.7.11. Veilig onderhoud gebouwen*)

Artikel 4.240 Aansturingsartikel

1. Een gebouw is zodanig dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd.
2. Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door naleving van de regels in deze paragraaf.

Artikel 4.241 Veiligheidsvoorzieningen voor onderhoud

1. Als onderhoud niet veilig kan worden uitgevoerd zonder gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen, heeft een gebouw daarvoor voldoende gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen.
2. Als een gebouw gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen als bedoeld in het eerste lid nodig heeft om onderhoud veilig te kunnen uitvoeren, wordt bij het beoordelen van die voorzieningen gebruikgemaakt van de Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen.

*) Het gestelde is, zoals uit de paragraaftitel 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. Artt. 4.240 en 4.241 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 gebouwdelen¹) 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 onvolgende 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 dak²	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 dakwag(en), 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 verankeringspunt 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!)

Checklist Veilig onderhoud

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).



Afweegkader

Proportionele maatregelen voor veilig werken op daken

Veiligheid in en rond gebouwen is een actueel thema. Bij het Rijksvastgoedbedrijf dragen wij verantwoordelijkheid voor de veiligheid van mensen, terreinen, gebouwen en de omgeving daarvan. Wij ontwerpen, (ver)bouwen en onderhouden onze gebouwen. Vanuit onze zorgplicht en vanzelfsprekend de Arbowet vergewissen wij ons van het feit dat dit in elke fase ook op de meest veilige en gezonde wijze wordt gedaan, waarbij een praktische benadering leidend is.

Dit Afweegkader, als onderdeel van het Stappenplan V&G bouw- en onderhoudsprojecten RVB, is bedoeld om het ontwerp-team te helpen de juiste bouwkundige, technische en ruimtelijke keuzes te maken ten aanzien van veilig te onderhouden daken. Hierbij is het uitgangspunt dat de meest veilige oplossing gekozen wordt volgens de wettelijk verplichte arbeid hygiënische strategie en het daarin opgenomen redelijkerwijs principe.

Het gebruik en toepassen van dit Afweegkader is en blijft mensenwerk. Daarom is het van belang dat dit Afweegkader gedragen wordt door eenieder die bij het ontwerp betrokken is. Tevens moet het zorgvuldig worden doorlopen door meerdere adviseurs vanuit verschillende disciplines en met verschillende expertise onder verantwoordelijkheid van de integraal project verantwoordelijke (IPV'er) van het RVB.

Het borgen van veiligheid is een integrale verantwoordelijkheid van alle deelnemers in de bouwketen, niet alleen van de expert V&G op niveau van Hoger Veiligheidskundige (HVK-er).

Het Afweegkader is van toepassing op vier verschillende type daken (met uitzondering van monumenten, monumenten vragen specifieke kennis & aandacht, raadzaam is om een monumenten-adviseur te benaderen):

- [Bestaande platte daken](#)
- [Bestaande hellende daken](#)
- [Platte nieuw te bouwen daken¹](#)
- [Hellende nieuw te bouwen daken](#)



Het doorlopen van de stappen zal helpen met het formuleren en definiëren van de juiste aan te brengen maatregelen voor het dak van de betreffende casus.

Door de leden van de werkgroep Afweegkader zal dit document actueel worden gehouden. Het Afweegkader is onderdeel van de risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E als onderdeel van de standaard V&G-plan) en is geborgd in het Stappenplan V&G bouw- en onderhoudsprojecten RVB. Na het doorlopen van het Afweegkader zullen de resultaten worden opgenomen in het V&G Dossier van het betreffende gebouw.

Het Afweegkader maakt onderdeel uit van het V&G-plan en is geborgd in het stappenplan V&G voor bouw & onderhoudsprojecten RVB. Het Afweegkader is een risico-inventarisatie vallend onder artikel 2.26 van het arbobesluit.

In het Afweegkader is aangegeven welke functies een rol hebben in de behandeling hiervan.

¹ NEN-EN 1991 benoemt als plat dak een dak met een helling met de horizontaal tussen -5 en +5 graden.

Afweegkader

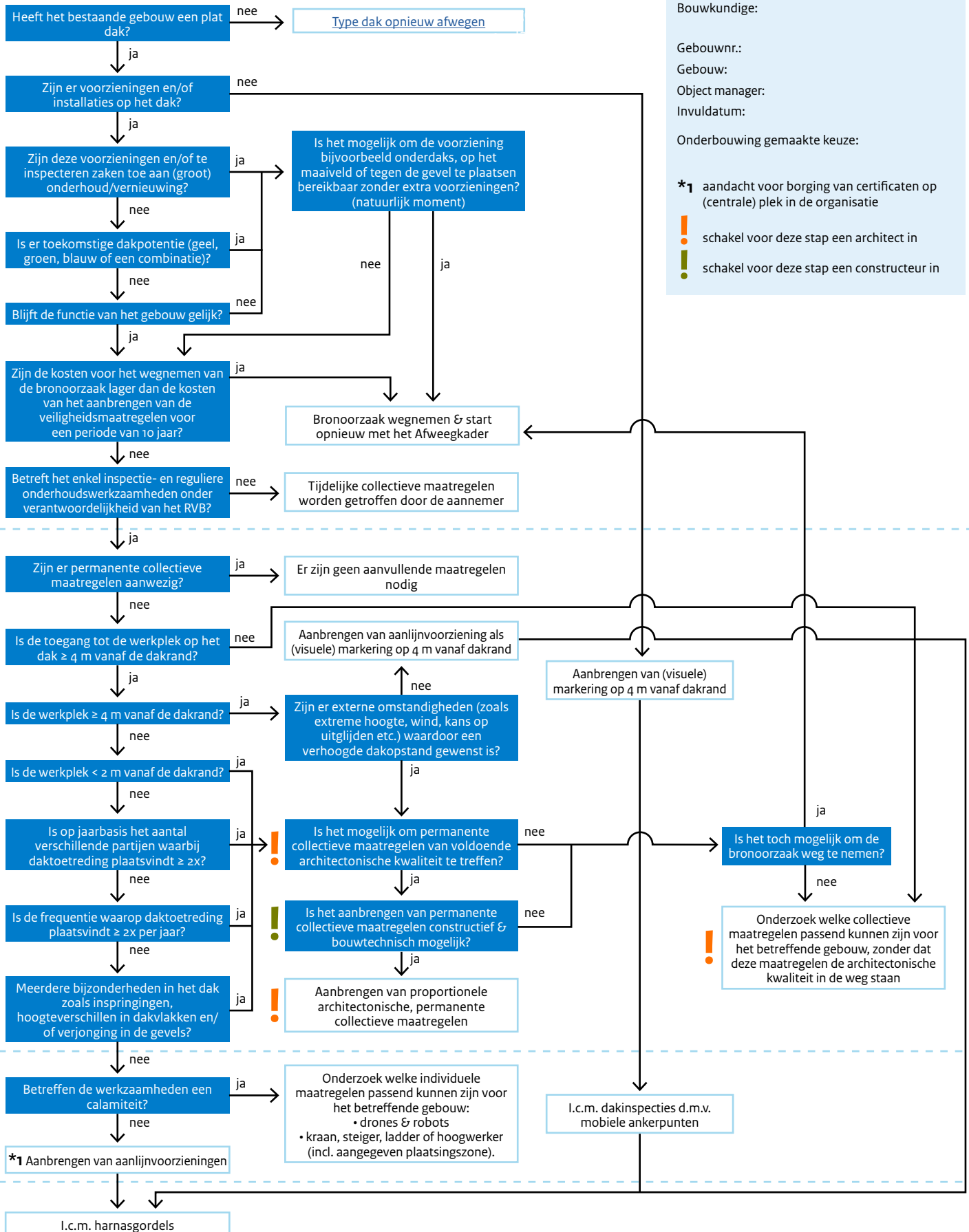
Proportionele maatregelen voor veilig werken op daken:
Bestaande platte daken

Bronaarpak

Collectieve maatregelen

Individuele maatregelen

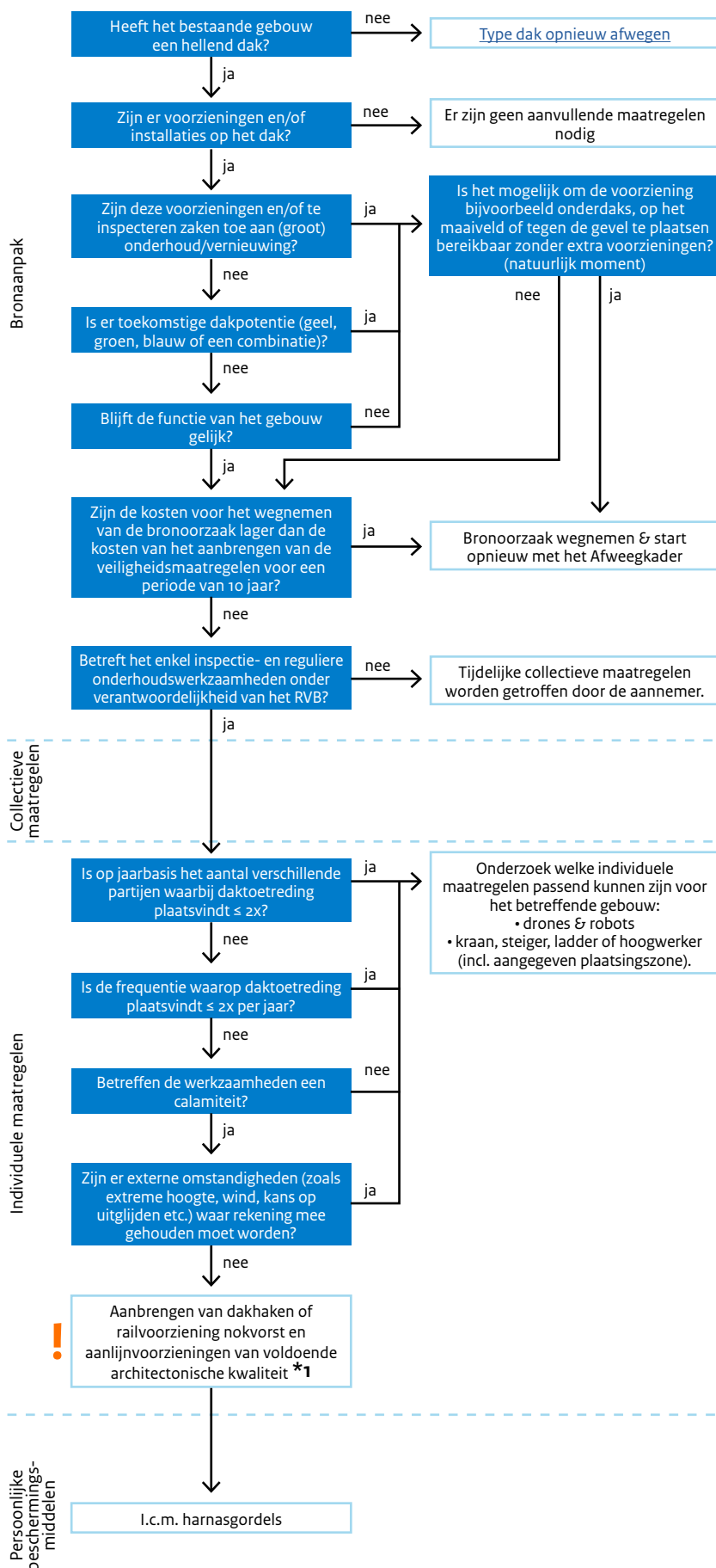
Persoonlijke beschermingsmiddelen



Afweegkader

Proportionele maatregelen voor veilig werken op daken:

Bestaande hellende daken



Ingevuld door de IPV'er:

V&G expert:

Architect:

Assetmanager:

Constructeur:

Installatieverantwoordelijke:

Bouwkundige:

Gebouwnr.:

Gebouw:

Object manager:

Invuldatum:

Onderbouwing gemaakte keuze:

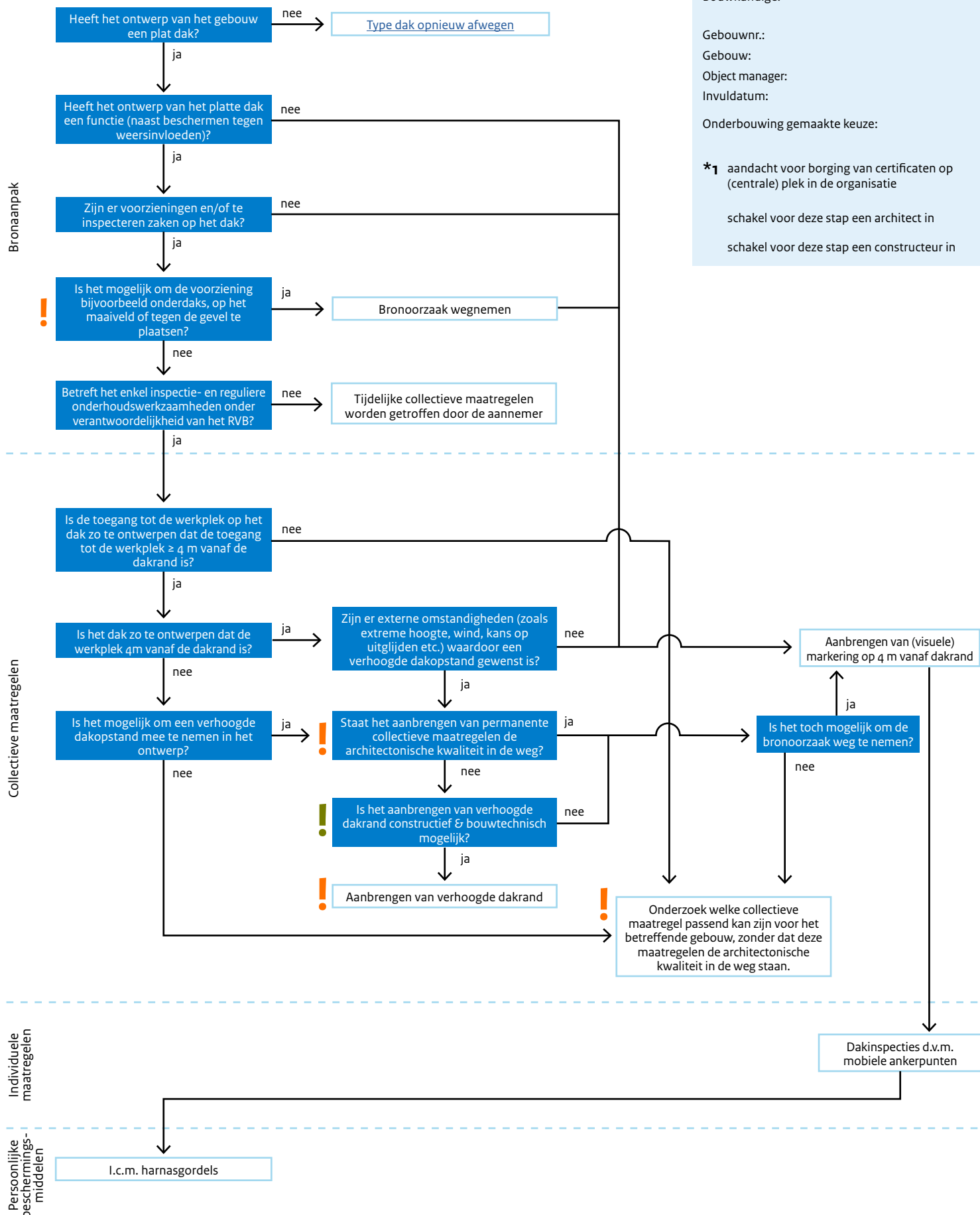
***1** aandacht voor borging van certificaten op (centrale) plek in de organisatie

! schakel voor deze stap een architect in

Afweegkader

Proportionele maatregelen voor veilig werken op daken:

Platte nieuw te bouwen daken



Ingevuld door de IPV'er:

V&G expert:

Architect:

Assetmanager:

Constructeur:

Installatieverantwoordelijke:

Bouwkundige:

Gebouwnr.:

Gebouw:

Object manager:

Invaldatum:

Onderbouwing gemaakte keuze:

***1** aandacht voor borging van certificaten op (centrale) plek in de organisatie

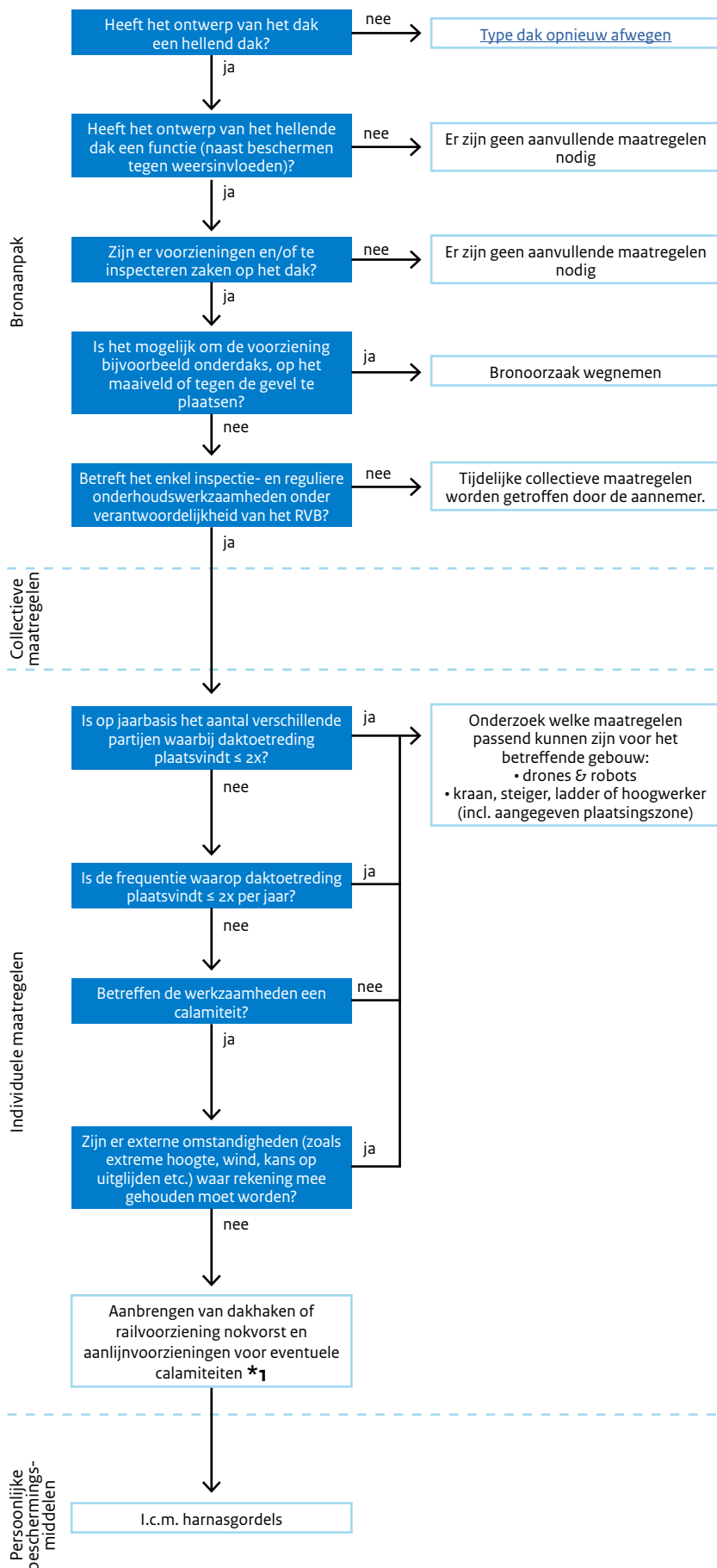
schakel voor deze stap een architect in

schakel voor deze stap een constructeur in

Afweegkader

Proportionele maatregelen voor veilig werken op daken:

Hellende nieuw te bouwen daken



Ingevuld door de IPV'er:

V&G expert:

Architect:

Assetmanager:

Constructeur:

Installatieverantwoordelijke:

Bouwkundige:

Gebouwnr.:

Gebouw:

Object manager:

Invaldatum:

Onderbouwing gemaakte keuze:

***1** aandacht voor borging van certificaten op (centrale) plek in de organisatie

Definities

Aantal partijen die daken betreden

Is het aantal verschillende partijen die per jaar het dak betreden ≥ 2 dan dienen er collectieve maatregelen te worden aangebracht. Hoe meer verschillende partijen hoe groter het risico wordt dat er tegelijkertijd wordt gewerkt op de daken en er samenlooprisico's zijn. $\text{Risico} = \text{kans (blootstelling} \times \text{waarschijnlijkheid)} \times \text{effect}$. Het risico op vallen van hoogte neemt toe wanneer de blootstelling aan het gevaar toeneemt. De frequentie houden wij daarom zo laag mogelijk.

De waarschijnlijkheid dat het gevaar er is is een gegeven. Hoe hoger/frequenter de blootstelling hoe waarschijnlijker wordt het dat het een ernstig dan wel fataal effect heeft.

Arbeidshygiënische Strategie

De arbeidshygiënische strategie (AHS) is een wettelijk verplichte strategie om tot de meest veilige beheersmaatregelen te komen. Pas als het hoogste veiligheidsniveau (bronaanpak) redelijkerwijs niet mogelijk is of het risico niet voldoende beheerst, mag worden afgedaald naar een lager veiligheidsniveau.

1. Bronaanpak: bijvoorbeeld de installatie niet op het dak, zodat bij inspectie en onderhoud van de installatie geen gevaar voor vallen van hoogte aanwezig is.
2. Collectieve maatregel: zijn er afgewogen redenen dat de installatie op het dak moet, ontwerp dan een leuning ter bescherming van de personen die op het dak moeten zijn, bijvoorbeeld door een dakopstand geïntegreerd in het gevelontwerp.
3. Individuele maatregel: Aanlijnvoorziening of ankerpunten op het dak, i.c.m. stap 4.
4. Persoonlijke bescherming: Harnasgordel als valbeveiliging.

Bouwkundige, (installatie) technische en ruimtelijke kwaliteitskeuzes

Het Arbeidsomstandighedenbesluit zegt dat ontwerpkeuzes moeten worden onderbouwd en vastgelegd in het V&G-plan. RVB legt deze keuzes vast in de RI&E als onderdeel van het V&G-plan. Bij het maken van de ontwerpkeuzes is het van belang een goede afweging te maken in het belang van de veiligheid tijdens de bouwfase, dit geldt tevens voor de onderhoudsfase. Hierbij past ook het eerste veiligheidsprincipe van RVB: veiligheid gaat voor tijd en geld.

Voorbeelden van bouwkundige, (installatie) technische en ruimtelijke kwaliteitskeuzes zijn:

- **Bouwkundig:** Het ontwerpen van technische installatie in het gebouw in plaats van op het dak. Zo niet, dan moet hierover een gesprek plaatsvinden waarin een goed afgewogen besluit genomen wordt. Dakopstanden integreren in de gevels. Daktoetredingen worden direct meegenomen in het ontwerp. Ingeval van installaties/PV-panelen op het dak dat minimaal 5 meter (inclusief 1 meter looppad) zone aanhouden en op 4 meter een markering op het dakvlak aanbrengen.

- **(installatie) technisch:** Laten we de uitvoeringsmethode volledig vrij aan de uitvoerende partij of zijn er redenen om hierin te sturen? Kunnen we de techniek in het midden op het dakvlak positioneren?
- **Ruimtelijke kwaliteit:** het komen tot een zorgvuldige integrale ontwerpbenadering op het gebied van stedenbouw, landschap en architectuur. Hierbij dient expliciet rekening gehouden te worden met de functie van het dak.

Bronoorzaak

De reden om op het dak te zijn met daarbij gevaar voor vallen van hoogte.

Calamiteit

Een onverwachte situatie, zoals een lekkage of storing in of aan een installatie van het primaire proces, waarbij het dak direct moet worden betreden om erger te voorkomen.

Financieel

Vanuit financieel oogpunt is het belangrijk om dakveiligheid ook te benaderen vanuit het langetermijndenken. Financieel gezien lijkt het vaak op korte termijn voordeliger om voor individuele of secundaire oplossingen te gaan. Echter moeten deze oplossingen blijvend onderhouden en gecertificeerd worden. Vanuit het langetermijnperspectief kunnen oplossingen als een verhoogde dakrand of een hekwerk op den duur financieel voordeliger zijn. Het komen tot de juiste proportionaliteit is hierbij van belang.

Frequentie daktoetreding

Is dit $\geq 2x$ per jaar dan betekent dit dat er veel installaties op het dak aanwezig zijn. $\text{Risico} = \text{kans (blootstelling} \times \text{waarschijnlijkheid)} \times \text{effect}$. Het risico op vallen van hoogte neemt toe wanneer de blootstelling aan het gevaar toeneemt. Het effect van een val van hoogte is dat men zwaar letsel oploopt, wellicht blijvend letsel als ook met een dodelijke afloop als gevolg. De frequentie houden wij daarom zo laag mogelijk.

Gebouw voorzieningen

Redenen om op het dak te zijn zoals: installaties, PV-panelen, lichtstraten, dakvensters, dakkapellen, dakgoten, schoorstenen, bliksemafleiding, buiten ventilatoren, etc.

Kostenafwegingsperiode van 10 jaar

Indicatie.

Onderhoudswerkzaamheden

- **Regulier:** preventief onderhoud dat ervoor zorgt dat er geen technische gebreken of tekortkomingen ontstaan of dat deze tijdigesignaleerd worden.
- **Langdurig:** herstellen van geconstateerde technische gebreken of tekortkomingen zoals vervanging.

Permanente collectieve veiligheidsmaatregelen

Fysieke afscherming zoals: geïntegreerde dakopstand en hekken, doorvalroosters en gebiedmarkering

Redelijkerwijs principe

De maatregelen op de verschillende veiligheidsniveaus hebben nadrukkelijk een hiërarchische volgorde. De gebouweigenaar moet dus eerst de mogelijkheden op veiligheidsniveau onderzoeken voordat besloten wordt tot maatregelen uit een veiligheidsniveau. Het is alleen toegestaan een niveau te verlagen als daar goede redenen voor zijn (technische, uitvoerende en economische redenen). Dit is het redelijkerwijs-principe. Die afweging geldt voor elk niveau opnieuw.

Rollen/functies van de leden van het ontwerpteam

Het ontwerpteam bestaat uit de volgende leden: assetmanager, objectmanager, architect, expert V&G, constructeur en installatie-verantwoordelijke. De VGCO (V&G Coördinator Ontwerpfase) zal na de inventarisatie aan de hand van dit Afweegkader, in de fase dat de RI&E van het V&G-plan wordt opgesteld, worden betrokken.

De IPV-er is eindverantwoordelijk en start met de samenstelling van het ontwerpteam en schakelt op tijd de interne VGCO-er in. De werkgroep Afweegkader is eigenaar van dit document draagt zorg voor de actualiteit en kwaliteit ervan. De Chief Safety Officer (CSO) van het RVB is de beheerder van het Afweegkader.

Toepassing

Voor bestaande daken zal de expert V&G samen met de objectmanager en de architect de inventarisatie starten aan de hand van het Afweegkader. Conclusies zullen daarna eventueel gedeeld worden met overige van toepassing zijnde disciplines, zoals een constructeur. Indien van toepassing zal een discipline eerder bij de inventarisatie worden betrokken. Het Afweegkader dient als onderdeel en input voor de RI&E van het V&G-plan, en blijft onderdeel van het gehele ontwerpproces.

Voor nieuw te bouwen objecten zal het Afweegkader in de Definitiefase worden gebruikt door de architect en de expert V&G, dit als onderdeel en input de RI&E van het V&G-plan. Ook hier zal indien van toepassing een discipline eerder in het proces worden betrokken.

Type daken

- groen: zorgt voor vergroening, biodiversiteit en vermindering hittestress
- blauw: vangt (hemel) water op
- geel: zorgt voor duurzame energie
- oranje: biedt ruimte aan mobiliteit
- paars: verdichting door middel van nieuwe volumes op het dak
- rood: gebruiks dak, sociale functies
- grijs: techniek en nutsvoorzieningen

Blootstelling	Waarschijnlijkheid	Effect
0,5 zeer zelden	0,1 bijna niet denkbaar	1,0 gering, letsel zonder verzuim
1,0 zelden (jaarlijks)	0,2 praktisch onmogelijk	3,0 belangrijk, letsel en verzuim
2,0 soms (maandelijks)	0,5 denkbaar, maar onwaarschijnlijk	7,0 ernstig, onomkeerbaar (invaliditeit)
3,0 af en toe (wekelijks)	1,0 onwaarschijnlijk, mogelijk in grensgeval	15,0 zeer ernstig (een dode op termijn)
6,0 regelmatig (dagelijks)	3,0 ongewoon, maar mogelijk	40,0 ramp (enkele doden)
10,0 voortdurend	6,0 zeer wel mogelijk	
	10,0 te verwachten	
Door de waarden van Blootstelling, Waarschijnlijkheid en Effect met elkaar te vermenigvuldigen, verkrijgt men het zogenaamde risicogetal. Op basis van de grootte van dit getal kunnen de gevaren ingedeeld worden in prioriteitsklassen.		
Prioriteit 1	$R > 400$,	Zeer hoog risico, daktoetreding niet toegestaan
Prioriteit 2	$200 < R < 400$,	Belangrijk risico, actie noodzakelijk, pak het direct aan
Prioriteit 3	$70 < R < 200$	Mogelijk risico, actie gewenst, neem het op in het jaarplan
Prioriteit 4	$R < 70$,	Risico is wellicht aanvaardbaar, overweeg actie, neem knelpunt mee in het meerjarenplan

Veiligheidskundige weging/benadering middels Kinney en Wiruth