

Dak- en gevel onderhoudsadvies

Neele-Vat Logistics, Port Park Pernis



Bijlagen:

Toelichting wet- en regelgeving (in dit document)

Flyer voorbeeld gevelreiniging (apart verzonden)

Bijlage 5 bij arbocatalogus Schoonmaak- en glazenwassersbedrijf (apart verzonden)

Onderzoek uitgevoerd voor	Dudok Groep, t.a.v. de heer G. Penning
Projectnummer	4068
Auteur(s)	O. van der Wal, Adviseur Aboma Kenniscentrum
Referentie	Offerte 20190909A02/OWA/ima
Datum	22 november 2019
Versie	1.1, Definitief
Projectleider Aboma	O. van der Wal T: +31 6 53 52 10 68 E: wal@aboma.nl

Copyright © 2019 Aboma, Ede

Alle rechten voorbehouden. De informatie in dit document mag niet zonder de schriftelijke toestemming van Aboma aan derden ter inzage of beschikking worden gesteld.

1	INLEIDING EN ONDERZOEKSVRAAG	4
1.1	Doelstelling	4
1.2	Afbakening en uitgangspunten	4
2	WERKWIJZE	4
3	RISICO'S	5
3.1	Bouwdeel west, dakvlak op circa 14,8 meter	5
3.1.1	Toegang tot dak	5
3.1.2	Verblijf op dak	5
3.1.3	Onderhoudswerkzaamheden	5
3.1.4	BHV bij incident of ongeval	5
3.1.5	Gevelonderhoud	6
3.2	Parkeerdek ten westen van de hoofdingang op circa 14,8 meter	6
3.2.1	Toegang tot dek	6
3.2.2	Verblijf op dek	6
3.2.3	Onderhoudswerkzaamheden	6
3.2.4	BHV bij incident of ongeval	6
3.3	Bouwdeel oost, dakvlak op circa 14,8 meter	6
3.3.1	Toegang tot dak	6
3.3.2	Verblijf op dak	7
3.3.3	Onderhoudswerkzaamheden	7
3.3.4	BHV bij incident of ongeval	7
3.3.5	Gevelonderhoud	7
3.4	Bouwdeel opbouw, dakvlak op circa 25,7 meter	8
3.4.1	Toegang tot dak	8
3.4.2	Verblijf op dak	8
3.4.3	Onderhoudswerkzaamheden	8
3.4.4	BHV bij incident of ongeval	8
3.4.5	Gevelonderhoud	8
4	ADVIES IN HET KORT	10
4.1	Technisch	10
4.1.1	Dakdeel west 14,8 meter	10
4.1.2	Dakdeel parkeerdek 14,8 meter	10
4.1.3	Dakdeel oost 14,8 meter	10
4.1.4	Dakdeel opbouw 25,7 meter	10
4.1.5	Gevels en beglazing algemeen	10
4.2	Organisatorisch	10
4.3	Gedragsaspecten	10

1 Inleiding en onderzoeksvraag

In Pernis wordt een nieuw logistiek centrum met kantoren gebouwd: Neele-Vat Logistics. Het dak van dit gebouw bestaat uit verschillende vlakken, ieder met zijn eigen functie. De hier aanwezige zaken moeten veilig kunnen worden onderhouden met name de PV systemen, groenvoorziening, daklicht en airco-units. Maar ook alle (glas)gevels rondom. Een en ander ingevolge de artikelen 6.52 en 6.53 uit het Bouwbesluit 2012, dat vigeerde ten tijde van het ontwerp van het onderhavig complex.

1.1 Doelstelling

Dit rapport strekt tot het geven van een arbo-technisch dak- en gevel onderhoud advies t.b.v. bovenstaand project. Toegang, verblijf, werkzaamheden en BHV worden behandeld.

1.2 Afbakening en uitgangspunten

Het onderzoek wordt uitgevoerd als desktop review op basis van verstrekte documenten. Uitgangspunt is de huidige beoogde werkmethode bij het gevelonderhoud (hoogwerker). De PV paneel installaties op oost- en west daken moeten gereinigd en onderhouden worden. Adviezen moeten passen binnen de mogelijkheden van het bouwstadium en –kosten.

Randvoorwaarden met betrekking tot externe reiniging en onderhoud zijn:

1. Zonnepanelen op de daken van het warehouse (west) en het oostelijk platte dak.
2. Patio binnentuinen in het kantoordeel en een dakterras op de noordzijde daarvan.
3. Uitkragend deel van het kantoordeel aan de zuidzijde met een beplante negge.
4. Er is eventueel toegang mogelijk via het kantoorgebouw naar het oostelijk dakdeel.

1.3 Leeswijzer

Hierna wordt de werkwijze uitgelegd, in hoofdstuk 3 worden de risico's van de verschillende locaties besproken en in hoofdstuk 4 volgt daaruit een set (ontwerp en gebruik) adviezen.

2 Werkwijze

Er is een startgesprek per telefoon gehouden op 3 september 2019. Het doel van dit gesprek was om te zien en hoe het onderhoud op en aan het gebouw is meegenomen in het ontwerp. De heer de Jong heeft een en ander uitgelegd. Enkele situaties zijn bekeken/in kaart gebracht. Vervolgens is een presentatieboek ter beschikking van Aboma gesteld. Op 7 oktober werd de rest van de benodigde informatie verstrekt in het op dat moment voorhanden zijnde stadium. Deze informatie was afdoende geschikt voor het doel. De beschikbare informatie wordt geanalyseerd; er wordt een risk assessment gemaakt en daaruit volgen adviezen voor een bepaalde werkwijze of (zo nodig) ontwerpwijziging(en).

Arbowet- en regelgeving en Bouwbesluit zijn leidend; zie de bijlage achterin dit document.

3 Risico's

Risico's zijn onder te brengen in de categorieën Techniek, Organisatie en Gedrag. Maar in deze context ook in de aspecten Toegang, verblijf, werkzaamheden en BHV. Hieronder worden de tekeningen per bouwdeel volgens laatstgenoemde indeling behandeld. Het werken op hoogte heeft op het valrisico een escalerend effect. Een val vanaf een hoger gelegen niveau kan al vrij snel dodelijk letsel tot gevolg hebben. Ook een vallend object, dat op een persoon terecht komt, kan ernstig tot dodelijk letsel teweegbrengen.

Een hoogwerker is het geëigende arbeidsmiddel voor onderhoud aan de meeste geveldelen. Dat heeft impact op de vlakheid- en draagkrachteisen van de directe omgeving rondom het complex. Deze mogen in orde worden geacht in verband met het gebruik van het voorterrein (zuid) als vrachtwagenrangeerterrein en laad- en los opstellingen. Het terrein is voorts voorzien van verhardingen rondom met een breedte van circa 7 meter. De hoogwerker kan dus goed worden ingezet.

3.1 Bouwdeel west, dakvlak op circa 14,8 meter

3.1.1 Toegang tot dak

Toegang tot het dak wordt verkregen via het op hetzelfde niveau gelegen parkeerdek. Er dient te worden voorzien in een openslaand hek van voldoende breedte voor een persoon met de benodigde slangen en wasstelen en borstels. Voor het onderhoud kan het nodig zijn om een gereedschapskoffer of onderdelen (panelen) mee te nemen. De toegang moet ook daarvoor toereikend breed zijn. Het openslaand hek moet veer belast sluiten en afsluitbaar zijn, ter voorkoming van onbevoegde toegang.

3.1.2 Verblijf op dak

De lage dakrand is niet voorzien van een reling op 1,2 meter hoogte en één op halve hoogte. Daarmee is niet voldaan aan het inrichten van een collectief veilige werkplek ten behoeve van onderhoud. Een eventuele aanlijnvoorziening kan en mag op dit dak niet worden toegepast. Het kan niet omdat het interfereert met de positie van de PV panelen en het mag niet omdat er betere mogelijkheden zijn, die moeten worden benut. Dit volgt uit de verplichte rangorde van de Checklist veilig onderhoud die te vinden is op:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/formulieren/2012/03/19/formulier-toetsingskader-veilig-onderhoud>.

3.1.3 Onderhoudswerkzaamheden

De onderhoudswerkzaamheden aan de PV – installatie bestaan uit het enkele malen per jaar reinigen en het incidenteel repareren / vervangen van de panelen zelf of spanning voerende of -omvormende componenten. Afhankelijk van de systeem uitvoering moeten bepaalde activiteiten onder spanning gebeuren. Zolang er licht op valt levert een PV paneel energie. Wellicht kan dit technisch worden voorkomen, door afdekken tijdens reparatie of onderhoud. Voor de reiniging van de panelen is veel water nodig, bij voorkeur osmose water. Voorts moeten reiniging en onderhoud worden verricht aan de HWA en -spuwers. Dit is niet incidenteel, maar op regelmatige basis. Volgens voorschrift vaak minimaal eenmaal per jaar. Deze werkzaamheden vinden plaats langs de dakranden, waar de HWA openingen zitten

3.1.4 BHV bij incident of ongeval

Er kan op het dak een incident of ongeval plaatsvinden of iemand kan onwel worden. Dan moet hulp worden geregeld en moet er gezorgd worden dat eventuele letsel of schade wordt beperkt. Ook moet het mogelijk zijn om iemand te redden vanaf dak hoogte. Dat is hier mogelijk via het kantoorbouwdeel dat met een ambulance op maaiveldniveau te bereiken is. Brand kan men blussen vanaf de verharde weg langs de pand-buitenzijde.

3.1.5 Gevelonderhoud

De gevel is bereikbaar vanaf de verharde weg, met een hoogwerker. Het pand hoeft niet aanvullend te worden voorzien van onderhoudsapparaten of -voorzieningen.

3.2 Parkeerdek ten westen van de hoofdingang op circa 14,8 meter

3.2.1 Toegang tot dek

Toegang tot het dek wordt verkregen door middel van een hellingbaan aan de noordzijde. Deze heeft voor personenvoertuigen 2 rijbanen (op-neer) en een met een buis afgeschermd voetgangersgedeelte. De hellingbaan heeft een randbeveiliging volgens het Bouwbesluit. Onbekend is of er gladheidsbestrijding nodig en/of mogelijk is.

3.2.2 Verblijf op dek

Het dek is langs de noordgevel en de aansluiting op het westelijk dak voorzien van hekwerk. Dit wordt aan de westkant benut ter voorkoming van onbevoegde toegang tot het PV-dak. Langs de gevelzijde dient het als randbeveiliging en moet aan de Bouwbesluiteisen voldoen voor wat betreft hoogte en uitvoering. Let wel de grens (kantelpunt) voor wat betreft vereiste balustrade hoogte ligt in het BB op 13 meter dakrandhoogte. In onderhavig geval dient het hek 1,2 meter te zijn en niet overklauterbaar. In de groenstrook aan de zuidzijde dient ook een fysiek hek aanwezig te zijn: natuurlijk groen is geen betrouwbare randafscherming. Het dek kan glad worden bij bepaalde weersomstandigheden. Zorg voor voldoende afschot en voorzie in gladheid bestrijdende voorzieningen, zoals bijv. wegdekverwarming of zand/grit.

3.2.3 Onderhoudswerkzaamheden

Mits het dek is voorzien van de genoemde dakrandbeveiliging kan het overal vrij worden betreden en kan overal onderhoud worden uitgevoerd het dek en aan hemelwaterafvoeren. Het groen aan de zuidzijde kan ook veilig worden onderhouden, mits de genoemde dakrandbeveiliging er in is aangebracht.

3.2.4 BHV bij incident of ongeval

Er kan op het dek een incident of ongeval plaatsvinden of iemand kan onwel worden. Dan moet hulp worden geregeld en moet er gezorgd worden dat eventuele letsel of schade wordt beperkt. Ook moet het mogelijk zijn om iemand te redden vanaf dek hoogte. Dat is hier mogelijk via het kantoorbouwdeel dat met een ambulance op maaiveldniveau te bereiken is. Afvoer van schadevoertuigen kan via de noordelijke hellingbaan.

3.3 Bouwdeel oost, dakvlak op circa 14,8 meter

3.3.1 Toegang tot dak

Toegang tot het dak wordt verkregen via het kantoorgebouw, in dit geval via het noordelijke dakterras of via een inpandige doorgang. Er dient te worden voorzien in een openslaand hek

of een deur van voldoende breedte voor een persoon met de benodigde slangen wasstelen en borstels. Voor het onderhoud kan het nodig zijn om een gereedschapskoffer, onderdelen (panelen) of een rolsteiger mee te nemen. De toegang moet ook daarvoor toereikend breed zijn. Het openslaande hek of de deur moet veerbelast sluiten en afsluitbaar zijn, ter voorkoming van onbevoegde toegang.

3.3.2 Verblif op dak

De lage dakrand is niet voorzien van een reling op 1,2 meter hoogte en één op halve hoogte. Daarmee is niet voldaan aan het inrichten van een collectief veilige werkplek ten behoeve van onderhoud. Een eventuele aanlijnvoorziening kan en mag op dit dak niet worden toegepast. Het kan niet omdat het interfereert met de positie van de PV panelen en het mag niet omdat er betere mogelijkheden zijn die moeten worden benut. Dit volgt uit de verplichte rangorde van de Checklist veilig onderhoud die te vinden is op:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/formulieren/2012/03/19/formulier-toetsingskader-veilig-onderhoud>.

3.3.3 Onderhoudswerkzaamheden

De onderhoudswerkzaamheden aan de PV – installatie bestaan uit het enkele malen per jaar reinigen en het incidenteel repareren / vervangen van de panelenzelf of spanning voerende of -omvormende componenten. Afhankelijk van de systeem uitvoering moeten bepaalde activiteiten onder spanning gebeuren. Zolang er licht op valt levert een PV paneel energie. Wellicht kan dit technisch worden voorkomen, door afdekken tijdens reparatie of onderhoud. Voor de reiniging van de panelen is veel water nodig, bij voorkeur osmose water. Voorts moeten reiniging en onderhoud worden verricht aan de HWA en -spuwers. Dit is niet incidenteel, maar op regelmatige basis. Volgens voorschrift vaak minimaal eenmaal per jaar. Deze werkzaamheden vinden plaats langs de dakranden, waar de HWA openingen zitten

3.3.4 BHV bij incident of ongeval

Er kan op het dak een incident of ongeval plaatsvinden of iemand kan onwel worden. Dan moet hulp worden geregeld en moet er gezorgd worden dat eventuele letsel of schade wordt beperkt. Ook moet het mogelijk zijn om iemand te redden vanaf dak hoogte. Hier geldt hetzelfde als voor het westelijk deel: de ambulance blijft op maaiveldniveau. Bij brand kan men blussen vanaf de verharde weg langs de buitenzijde van het pand.

3.3.5 Gevelonderhoud

De gevel is bereikbaar vanaf de verharde weg, met een hoogwerker. Het pand hoeft niet aanvullend te worden voorzien van onderhoudsapparaten. Als hoogwerker gebruik niet passend is binnen de bedrijfsvoering dan is het mogelijk om een gevel onderhoudsinstallatie te plaatsen waarbij het personeel vanuit de gondel de gevel kan reinigen. Tenzij men er voor opteert om geheel onafhankelijk te zijn van schoonmaakpersoneel en hoogwerker huur en zelfs in de nacht wil kunnen reinigen om het logistiek proces niet te verstoren. Dan valt de keuze op een glas- en gevelreinigingsrobot, die in aanschaf relatief duur is maar zich op termijn terugverdient in de onafhankelijkheid in tijd en geld (inhuur machine en personeel).

3.4 Bouwdeel opbouw, dakvlak op circa 25,7 meter

3.4.1 Toegang tot dak

Toegang tot het dak wordt verkregen via het kantoorgebouw, waarin een opgang met een schaartrap is gemaakt, naar een dakluik. Dit luik bevindt zich niet in de veilig betreedbare zone. Op het dak dient direct te worden aangelijnd aan een ankerlijnsysteem¹ ten behoeve van veilige toegang tot de lichtstraat² en de airco units in de vanaf het luik noordelijke richting. Deze objecten dienen incidenteel te worden gereinigd/onderhouden. Een dakrandbeveiliging is van een hogere orde maar hier niet noodzakelijk in verband met het karakter, de frequentie en de locatie van de werkzaamheden. In geval van latere plaatsing van PV panelen moet er rekening worden gehouden met het alsnog verplicht aanbrengen van dakrandbeveiliging. Een eventuele gevelonderhoudsinstallatie moet in parkeerpositie veilig te bereiken zijn.

NB.: aanmelden is verplicht en er moeten PBM's en een dakinstructie worden verstrekt.

Bij groot onderhoud wordt een bovenaan verankerde (rol)steiger geplaatst op het parkeerdek.

3.4.2 Verblijf op dak

De lage dakrand is niet voorzien van een reling op 1,2 meter hoogte en één op halve hoogte. Daarmee is van origine niet voldaan aan het inrichten van een collectief veilige werkplek ten behoeve van onderhoud. Een aanlijnvoorziening kan en mag op dit dak worden toegepast. De voorziene werkzaamheden aan daklicht en airco zijn lokaal en van incidentele aard.

3.4.3 Onderhoudswerkzaamheden

De onderhoudswerkzaamheden bestaan uit het incidenteel wassen van de daklichtramen en lichte onderhoudswerkzaamheden aan een cluster van vier airco-units.

3.4.4 BHV bij incident of ongeval

Er kan op het dak een incident of ongeval plaatsvinden of iemand kan onwel worden. Dan moet hulp worden geregeld en moet er gezorgd worden dat eventuele letsel of schade wordt beperkt. Daarom is aanmelden van personeel bij dak betreding van belang (zie 4.4.1). Iemand redden vanaf dak hoogte (afhijsen) is mogelijk met een brandweerhoogwerker. Bij brand kan men blussen vanaf de verharde weg langs de buitenzijde van het pand.

3.4.5 Gevelonderhoud

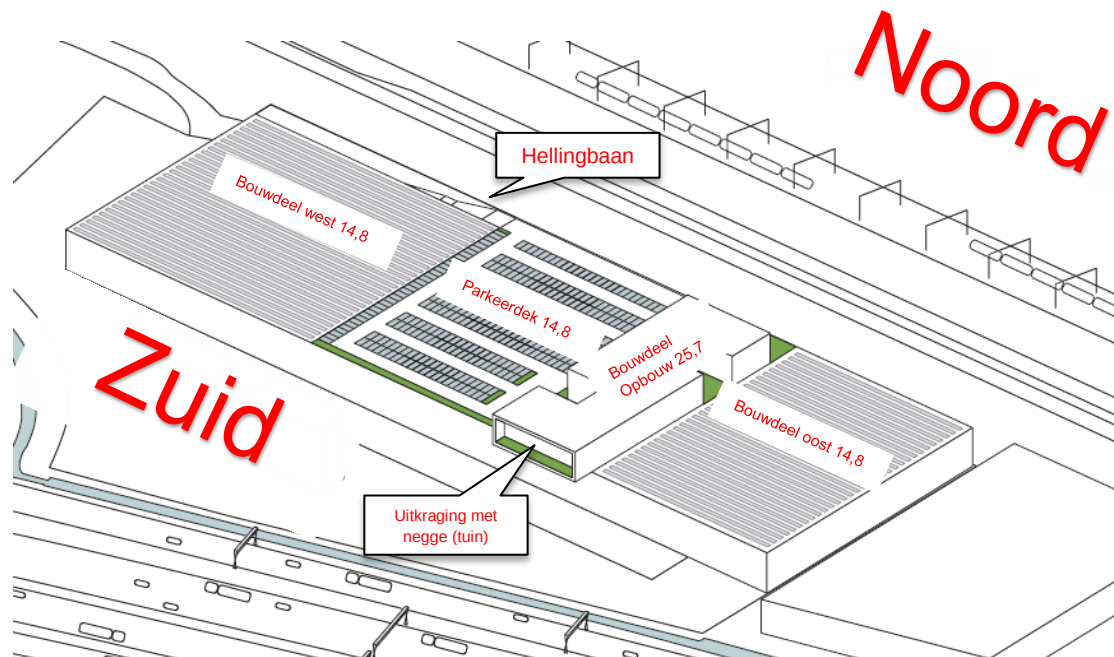
De noordgevel is bereikbaar vanaf het dakterras. Geen aanvullende voorzieningen nodig. De west- en oostgevel zijn bereikbaar vanaf het parkeerdek en het oostelijk PV-systeemdak. Vanaf het parkeerdek kan een aanhanger-spinhoogwerker volstaan voor gevelreiniging. Het oostelijk geveloppervlak kan worden gereinigd vanaf een rolsteiger die staat opgesteld op het vlakke betonnen deel van het dak. Altijd voorzien van stabilisatoren op de hoeken en indien hoger dan 8 meter: dan verankeren aan de gevel.

¹ Nog adequaat ontworpen en aan te brengen door (en in overleg met) leverancier daarvan.

² Glas in daklichtstraat hoeft niet betreedbaar maar wel letselveilig uitgevoerd te worden.

Het glas in de negge, aan de zuidzijde van de bovenbouw gaat worden gereinigd vanuit een hoogwerker met jib, vanaf maaiveldniveau. Ref.: informatie uit mail 6 november 2019.
De in de negge aanwezige beplanting kan niet worden onderhouden vanuit de hoogwerker. Daarvoor is een randbeveiliging nodig van ten minste 1,2 meter, omdat de neggetuin circa 2,4 meter breed is en men zich dus gaat bevinden op minder dan 2 meter uit de rand.

De gevels en de beglazing van de inpandige patio's kunnen met een combinatie van zogeheten 'staand werk', staande ladder en de wassteel worden gereinigd. Het is zaak om de beplanting of ornamenten zodanig uit te voeren en te onderhouden dat er voldoende ruimte is om te staan, te lopen en de ladder te plaatsen



4 Advies in het kort

Hieronder staan de aan de voorgaande tekst ontleende adviezen nogmaals samengevat. Nu, omwille van de leesbaarheid en bruikbaarheid opgedeeld in de praktische categorieën

Technisch, Organisatorisch en Gedragsaspecten.

4.1 Technisch

4.1.1 Dakdeel west 14,8 meter

- Voorzie in toegangsmogelijkheden, breed genoeg voor personeel / arbeidsmiddelen.
- Voorzie in randbeveiliging rondom ten behoeve van vrije loop voor het personeel.

4.1.2 Dakdeel parkeerdek 14,8 meter

- Voorzie in randbeveiliging aan de zuidzijde in de groenstrook voor onderhoud ervan.
- Voorzie, zo mogelijk, in een gladheidsbestrijdingsmogelijkheid zoals dekverwarming.

4.1.3 Dakdeel oost 14,8 meter

- Voorzie in toegangsmogelijkheden, breed genoeg voor personeel / arbeidsmiddelen.
- Voorzie in randbeveiliging rondom ten behoeve van vrije loop voor het personeel.

4.1.4 Dakdeel opbouw 25,7 meter

- Voorzie in een leuningwerk om het dakluik heen.
- Voorzie in een ankerlijn volgens voorschriften en verstrek bijbehorende PBM.

4.1.5 Gevels en beglazing algemeen

- Vanaf maaiveld kan alles met een hoogwerker worden benaderd. In de negge van de opbouw met een platform op een jib. De gevels van de dakopbouw kunnen met een spinhoogwerker vanaf het parkeerdek en een rolsteiger vanaf het oostelijk dakdeel.

4.2 Organisatorisch

Zorg voor afspraken met betrekking tot dak toegang. Leg ze vast in het facilitair handboek. Geef een dakinstructie voor het verblijf en werkzaamheden. Vraag VCA, of gelijkwaardig Vertrek de juiste aankoppelmiddelen voor de PBM aan de ankerlijn op het hoge dakdeel. Breng deze afspraken ter kennis van het onderhoudspersoneel dat toegang tot het dak krijgt. Zorg dat hulpverleningsinstanties de situatie ter plekke kennen en het dak kunnen bereiken. Maak afspraken in de onderhoudscontracten met betrekking tot sanctionering.

4.3 Gedragsaspecten

Zorg dat niemand het dak betreedt bij slechte (onveilige) weersomstandigheden. Verlang een VCA certificaat of een ander bewijs van kennis van basisveiligheid. Spreek personen, die niet volgens de afspraken werken, aan op onveilig gedrag. Bij negatieve (onveilige) reactie: verwijder personeel van het gebouw en terrein.

Arbobesluit Artikel 3.16. Voorkomen valgevaar

1. Bij het verrichten van **arbeid waarbij valgevaar bestaat** is zo mogelijk een veilige steiger, stelling, bordes of werkvloer aangebracht of **is het gevaar tegengegaan door het aanbrengen van doelmatige hekwerken, leuningen of andere dergelijke voorzieningen.**
2. Er is in elk geval sprake van valgevaar bij aanwezigheid van risico verhogende omstandigheden, openingen in vloeren, of als het gevaar bestaat om 2,5 meter of meer te vallen.
3. **Hekwerken en leuningen** worden als **doelmatig** aangemerkt indien zij **tenminste tot 1 meter boven het werkvlak** beveiliging bieden tegen vallen, **dan wel voldoen aan** het voor vloerafscheiding bepaalde bij of krachtens het **Bouwbesluit 2012. Zie hieronder**
4. Het eerste lid is niet van toepassing op arbeid onder omstandigheden waarin het gebruik van ladders en trappen is toegestaan als bedoeld in artikel 7.23, tweede lid.
5. Indien de in het eerste lid genoemde voorzieningen niet of slechts ten dele kunnen worden aangebracht **of indien het aanbrengen of wegnemen daarvan grotere gevaren meebrengt** dan de arbeid ter beveiliging waarvan zij zouden moeten dienen, zijn ter voorkoming van het gevaar voldoende sterke en **voldoende grote vangnetten op doelmatige plaatsen** en wijze aangebracht **of** worden **doelmatige veiligheidsgordels** met vanglijnen van voldoende sterkte gebruikt dan wel worden andere technische middelen toegepast, die **ten minste een zelfde mate van beveiliging** van de in het eerste lid bedoelde arbeid geven. Daarbij hebben maatregelen gericht op **collectieve bescherming** de **voorrang boven** maatregelen gericht op **individuele bescherming**.

Bouwbesluit 2012 Artikel 2.18 Hoogte

1. **Een vloerafscheiding** als bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, heeft een **hoogte** van **ten minste 1 m, gemeten vanaf de vloer.**
2. In afwijking van het eerste lid heeft een vloer die **hoger** ligt **dan 13 m** boven een aangrenzende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, een vloerafscheiding een hoogte van **ten minste 1,2 m, gemeten vanaf de vloer.**
3. In afwijking van het eerste en tweede lid heeft een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de vloer.
4. In afwijking van het eerste lid, heeft een vloerafscheiding een vanaf de vloer gemeten hoogte van **ten minste 0,7 m, indien de som** van die **hoogte en de breedte** van de bovenregel **ten minste 1,1 m** is.
5. Een afscheiding als bedoeld in artikel 2.17, tweede of derde lid, heeft een hoogte van ten minste 0,85 m, gemeten vanaf de voorkant van de tredevlakken of vanaf de vloer van de hellingbaan.

Bouwbesluit 2012 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 gebouw-gebonden veiligheidsvoorzieningen, **heeft een** te bouwen **gebouw** daarvoor voldoende gebouw gebonden **veiligheidsvoorzieningen.**
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

Maxwellstraat 49^a
Postbus 141
6710 BC Ede
tel. 0318 69 19 20
fax 0318 69 19 21
e-mail info@aboma.nl
www.aboma.nl