

Bijlage 1: bereikbaarheid

Wat Gevelelementen (deuren en ramen) en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen, zoals dakramen en lichtkoepels op de hoger gelegen verdiepingen moeten, als ze bereikbaar zijn, voldoen aan de betreffende W-eisen.

Hoe 1. Beoordeling van de bereikbaarheid van deuren, ramen, luiken, lichtkoepels en dakramen gebeurt op basis van de NEN 5087, versie mei 2013. Voor de bestaande bouw gelden hierop de volgende uitzonderingen:

Onderwerp	NEN 5087, versie mei 2013	PKVW Bestaande Bouw Handboek 2015
A Bereikbare gevel- en of dakelementen (artikel 4a)	Tot een hoogte van 5,5 meter vanaf het aansluitend terrein en wateroppervlakte	Tot een hoogte van 2,4 meter boven het aansluitend terrein
B Bereikbare gevel- en of dakelementen (artikel 6)	Alleen die delen die zich geheel of gedeeltelijk in het inbraakvlak bevinden	Alleen die zijden van delen die zich geheel of gedeeltelijk in het inbraakvlak bevinden
C Hellingshoek bereikbaarheidsvlak	Tot en met 40 graden	Tot en met 30 graden
D Inbraakvlak (artikel 6)	Bereikbaarheidsvlak van 0,4 meter vermeerderd met 1 meter aan iedere zijde	Bereikbaarheidsvlak van 0,4 meter vermeerderd met 0,6 meter aan iedere zijde
E Afstand bereikbaarheidsvlak tot inbraakvlak (artikel 6)	Niet verder dan 1 meter	Niet verder dan 0,6 meter
F Overklimbaarheid nok dak (artikel 5f)	Hellingshoek van dak tot en met 40 graden mits het een gewicht van 50 kg kan dragen	Over de nok klimmen is niet meer van toepassing
G Doorklimmen (artikel 5f) Afzakken (artikel 5g)	Onbeperkt	Maximaal 2 keer klimmen en maximaal 1 keer afzakken

2. Bij grondgebonden woningen zijn dak- of gevelelementen alleen bereikbaar indien die zijn gelegen op de begane grond en de eerste etage en er een bereikbaar bereikbaarheidsvlak aanwezig is. Indien hoger dan de eerste etage gelegen dak- of gevelelementen conform punt 1 bereikbaar zijn, wordt aanbevolen om deze te laten voldoen aan de betreffende W-eisen.
3. Bij duidelijke opklimmogelijkheden naar een bereikbaarheidsvlak, geldt een maximale verticale terugvalhoogte van 5,5 meter. Het gaat hier om opklimmogelijkheden, zoals hemelwaterafvoeren, schuttingen, luifels en afdakjes. Als aanvulling op punt 1.
4. Als men via een hemelwaterafvoer langs de gevel naar boven klimt en er bevindt zich – op een hoogte van meer dan 3,5 meter tot 5,5 meter – een overstek (bv. een dakgoot) van meer dan 25 cm, dan betreft dit geen duidelijke opklimmogelijkheid naar een werkvlak.
5. Indien men vanaf een hoger dan het maaiveld gelegen balkon kan opklimmen naar een bereikbaarheidsvlak, dient er een terugval van tenminste 1 meter te zijn naar de locatie waarvandaan met opklimt. De minimale breedte voor opklimmen is 0,40 meter. De genoemde maatregelen zijn ook van toepassing bij het afzakken naar een lager gelegen bereikbaarheidsvlak. (zie tekening blz. 83, J, K, I, M en O)
6. In geval er in een dakvlak van een uitbouw sprake is van een verhoogde rand van maximaal 0,15 meter hoogte, dan moet dit verhoogde gedeelte meegenomen worden binnen de maatvoering van het bereikbaarheidsvlak. Om de hoogte te bepalen van het aangrenzende inbraakvlak dient van de gemiddelde hoogte van het bereikbaarheidsvlak uitgegaan te worden.

Voorlichting aan bewoners (W6) moet voorkomen dat ze onbedoeld gevelelementen bereikbaar maken. Bijvoorbeeld door opklimmogelijkheden te bieden via schuttingen en luifels. Gelet op de versoepeling van het aanvragen van een bouwvergunning (lichte procedure) voor aan- en uitbouwen, neemt de (kans op) bereikbaarheid van gevelelementen toe.

Achtergrondinformatie

Hoewel de meeste woninginbraken plaatsvinden op de begane grond, bereiken inbrekers hun doelwit ook via op- of overklimming. Daarom moeten gevelopeningen die door op- of overklimming bereikbaar zijn aan dezelfde inbraakwerende eisen voldoen als op de begane grond. Als basis verwijst het keurmerk hiervoor naar de criteria vastgelegd in de NEN 5087, versie mei 2013. Deze norm definieert de bereikbaarheid van

dak- en gevelelementen en daarmee de gelijk te stellen constructieonderdelen. Dit kunnen dus ook dakramen en lichtkoepels zijn.

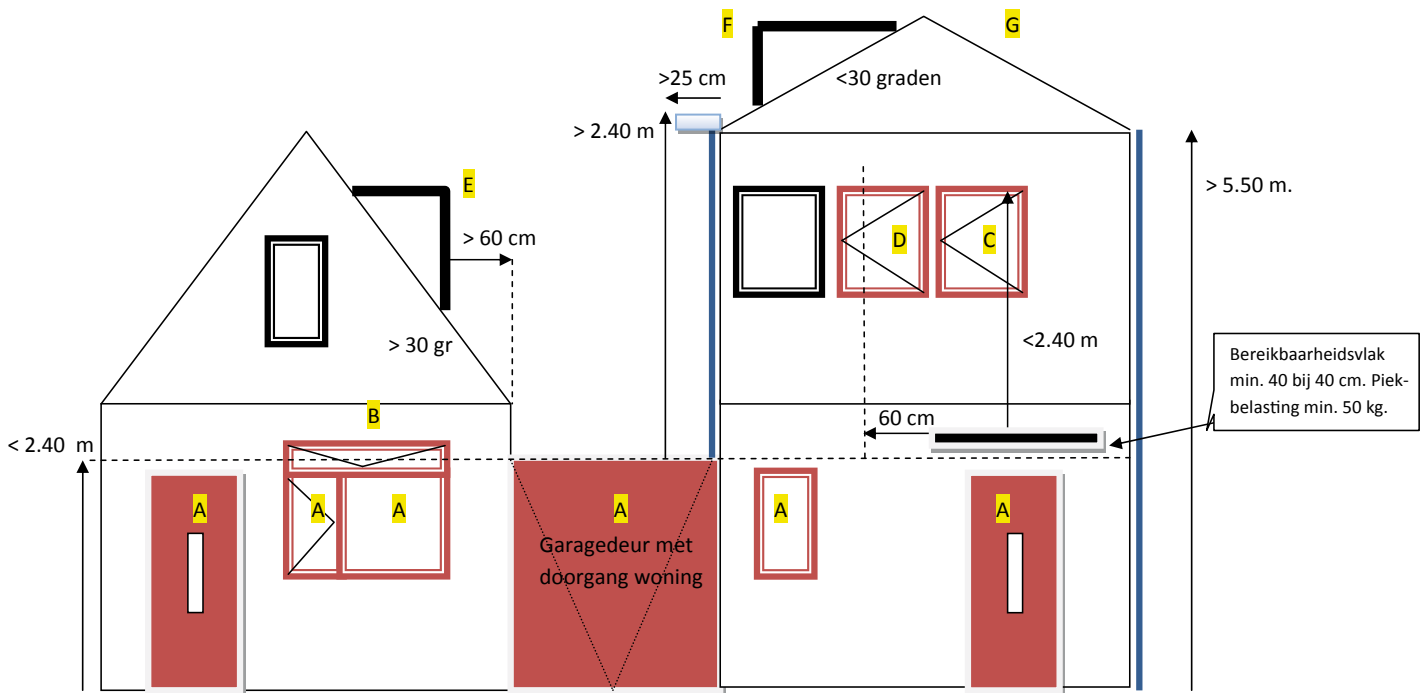
Bepaalde onderdelen in de versie van mei 2013 hebben in de praktijk in de bestaande bouw tot veel discussie geleid. Voor de nieuwbouw en bouwbesluitplichtige renovatie heeft het PKVW te maken met de wettelijke regelgeving, dus moet iedereen dit volgen. Voor de bestaande bouw is besloten op bepaalde punten af te wijken van hetgeen in de NEN 5087, versie mei 2013, is bepaald. Daar waar verder in de toelichting de NEN 5087 wordt benoemd, betreft het versie mei 2013.

Toepassing en interpretatie

In de NEN 5087 zijn de termen bereikbaarheidsvlak en werkvlak samengevoegd tot bereikbaarheidsvlak. Zowel in de nieuwbouw als de bestaande bouw wordt dan ook het begrip werkvlak nu aangeduid als bereikbaarheidsvlak. Als aanvulling op de volgens de NEN 5087 bereikbare ramen en deuren verplicht het PKVW ook hoger gelegen ramen en deuren te beveiligen als deze bereikt kunnen worden via opklimmogelijkheden zoals daken, garages, luifels, afdakjes, balkons en schuttingen.

Ook gemetselde bloembakken, tuinmuren, pergola's, erfafscheidingen en tuinkasten kunnen een opklimmogelijkheid vormen. Als deze opklimmogelijkheden er niet zijn, is een bereikbaarheidsvlak tot een hoogte van 3,5 meter bereikbaar. De maat voor bereikbaarheid (maximaal 3,5 meter dus) wordt berekend vanaf het maaiveld of vanaf een gemeenschappelijke ruimte in een gebouw. Deze 3,5 meter geldt niet voor de situaties waarbij er sprake is van duidelijke opklimmogelijkheden. Als er duidelijke opklimmogelijkheden naar een bereikbaarheidsvlak zijn, geldt een maximale opklimhoogte van 5,5 meter.

Het PKVW gaat enerzijds verder dan de NEN 5087, anderzijds heeft de bestaande bouw lichtere eisen voor bereikbaarheid toegepast. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de hellingshoek van 30 graden in plaats van 40 graden. Reden hiervoor zijn ervaringen in de praktijk. Er moet wel een bereikbaarheidsvlak aanwezig zijn waar de inbreker op kan staan. Een grote wijziging t.o.v. handboek 2011 in bereikbaarheid voor het PKVW is dat bij grondgebonden woningen in beginsel alleen de bereikbare ramen en deuren op begane grond en de eerste etage beveiligd moeten worden. Is een schuin dak bereikbaar dan is het over de nok klimmen in de bestaande bouw niet van toepassing (ook indien er sprake is van een hellingshoek < 30 graden).



Hemelwaterafvoer

- A Gevelelement. Deze gevelelementen zijn volledig bereikbaar, gelegen binnen 2.40 meter vanaf maaiveld.
- B Uitzetraam. Alleen sluitzijde beveiligen. Scharnierzijde ligt boven de 2.40 meter.
- C Draairaam. De luifel is bereikbaarheidsvlak binnen 3.50 meter. C ligt binnen 2.40 meter van het bereikbaarheidsvlak. C volledig beveiligen.
- D Draairaam. Vanaf het bereikbaarheidsvlak is alleen de scharnierzijde binnen de 60 cm. Scharnierzijde beveiligen, sluitzijde niet.
- E Dakkapel. De garage is bereikbaarheidsvlak binnen 3.50 meter. Gevelement E is meer dan 60 cm vanaf het bereikbaarheidsvlak gelegen, niet bereikbaar.
- F Dakkapel. De garage is bereikbaarheidsvlak. Niet doorklimmen want > 2.40 m, maar wel eenvoudige opklimmogelijkheden via hwa. Overstek > 25 cm, dus F is niet bereikbaar.
- G Bereikbaarheidsvlak. Dit bereikbaarheidsvlak is niet bereikbaar door een verticale valhoogte van meer dan 5.50 meter.

Bij woongebouwen gaat de NEN 5087 er in principe van uit dat alleen de begane grond en de eerste verdieping bereikbaar zijn, tenzij er specifieke omstandigheden zijn waarbij opklimming naar hoger gelegen verdiepingen mogelijk is. Gevelelementen bij balkons op de hoogstgelegen etage kunnen bereikbaar zijn als iemand bijvoorbeeld vanaf de bovenste galerij van een flatgebouw op een dak kan klimmen en zich aan de andere kant op het balkon kan laten zakken. Balkons zijn bereikbaar als personen via een niet goed afgesloten luik in een trappenhuis en/of op het dak kunnen komen of als personen zonder al te grote risico's vanaf het dak de balkons van de flats op de bovenste verdieping kunnen bereiken. Het PKVW stelt daarbij wel als voorwaarde dat de uitsteek van het balkon tenminste 1 meter moet zijn.

Insluiping

Sommige gevelelementen zijn niet bereikbaar, maar vormen wel een gevaar voor insluiping. Dit geldt bijvoorbeeld voor een raam op de eerste verdieping met daaronder een smalle rand van een zonneluifel. Dat is geen bereikbaarheidsvlak van 40 bij 40 cm, dus het gevelement hoeft niet inbraakwerend uitgevoerd te worden. De inbreker kan vanaf het smalle randje immers niet genoeg kracht zetten om het raam te forceren. Maar, als het raam open staat, heeft de inbreker wel genoeg houvast om binnen te komen. In een dergelijk geval is er sprake van insluiping en geen inbraak. Eis W6 besteedt aandacht aan dit onderwerp.

Water

Water in woonwijken is in de meeste gevallen ondiep. Bovendien ontstaat bij bevrozing een groot bereikbaarheidsvlak waarbij vele woningen (onverwacht) potentieel doelwit worden. Water is dus een bereikbaarheidsvlak en een achtertuin of gevel die aan het water ligt is daarom bereikbaar.

Belangrijkste verschillen

De belangrijkste verschillen tussen de NEN 5087, versie mei 2013 en de definitie bereikbaarheid van het PKVW Bestaande Bouw 2015 vindt u hier:

1. Bereikbaarheid

1a. Begane grond en eerste etage

In de nieuwbouw zijn alle gevelelementen op de begane grond en de eerste etage bereikbaar. Hiervoor geldt een maat van 5,5 meter boven het aansluitend terrein (maaiveld inclusief wateroppervlakte). Voordeel is dat logistieke problemen in de bouw hiermee worden voorkomen. Bijvoorbeeld het probleem van de optionele uitbouwen waardoor ramen op de eerste etage van de naastgelegen woning bereikbaar worden. In de bestaande bouw is het lastig uit te leggen dat een gevelement op de eerste etage, waar geen bereikbaarheidsvlak aanwezig is, beveiligd moet worden. Voor het PKVW Bestaande Bouw geldt dan ook de maat van 2,4 meter boven het aansluitend terrein.

1b. Hoger gelegen dak of gevelelementen

Een grote wijziging in bereikbaarheid voor het PKVW is dat bij grondgebonden woningen in beginsel alleen de bereikbare ramen en deuren op begane grond en de 1e etage beveiligd moeten worden. Deuren, (dak)ramen en lichtkoepels, hoger gesitueerd dan de 1e etage, die volgens de NEN 5087 bereikbaar zijn, behoeven niet meer beveiligd te worden voor het PKVW Bestaande Bouw. Wel kan er geadviseerd worden deze toch te beveiligen.

2. Bereikbaarheidsvlak

Een bereikbaarheidsvlak is de minimale ruimte die nodig is om stabiel te kunnen staan. Deze ruimte is vastgesteld op minimaal veertig bij veertig centimeter. Indien één van beide maten minder is dan veertig

centimeter is er geen sprake van een bereikbaarheidsvlak. Een bereikbaarheidsvlak kan minimaal vijftig kilo dragen op een oppervlakte van veertig bij veertig centimeter, en heeft een maximale hellingshoek van dertig graden + of -. Indien er sprake is van een hoogteverschil in het bereikbaarheidsvlak van maximaal vijftien centimeter, denk bijvoorbeeld aan een dakrand, dan dient dit hoogteverschil meegerekend te worden. Om vast te stellen wat het bereikbaar inbraakvlak is, is het van belang om de gemiddelde hoogte van het bereikbaarheidsvlak te bepalen. Een gevelement is niet meer bereikbaar indien het gelegen is op een afstand van meer dan zestig cm vanaf het bereikbaarheidsvlak. Een voorbeeld hiervan is een dakkapel in een dak met een hellingshoek groter dan dertig graden. De afstand van het bereikbaarheidsvlak tot het raam van de dakkapel is groter dan zestig cm.

3. Bereikbaarheid gevelelementen hoger dan maaiveld of gemeenschappelijke ruimte

Een bereikbaarheidsvlak binnen een hoogte van 3,5 meter vanaf het maaiveld of een gemeenschappelijke ruimte, kan gebruikt worden voor inbraak. Denk hierbij aan een balkon, een uitbouw of een brede luifel. Feitelijk alles wat voldoet aan het begrip bereikbaarheidsvlak zoals onder punt 2 omschreven. Een gevelement is vanaf een bereikbaarheidsvlak bereikbaar indien gelegen binnen 2,4 meter hoogte en binnen 60 centimeter links en rechts van het werkvlak. Zo ontstaat een inbraakvlak van minimaal 1,6 meter breed bij 2,4 meter hoog.

4. Duidelijke opklimmogelijkheden

Om naar een bereikbaarheidsvlak te komen kan er door bouwkundige omstandigheden - niet door losse voorwerpen - sprake zijn van duidelijke opklimmogelijkheden. Hierbij kan gedacht worden aan schuttingen, luifels, hemelwaterafvoer en afdakjes. Deze opsomming is zeker niet limitatief en kan per situatie verschillen. Deze hoogte is niet oneindig; met duidelijke opklimmogelijkheden is klimmen naar een bereikbaarheidsvlak mogelijk tot 5,5 meter. Zonder duidelijke opklimmogelijkheden is klimmen naar een bereikbaarheidsvlak mogelijk tot 3,5 meter.

Bij een overstek van meer dan 25 centimeter, bijvoorbeeld een brede dakgoot, vervalt de bereikbaarheid van het daarboven gelegene. De maat van een overstek is niet van belang bij de reguliere maten van opklimbaarheid van 3,5 meter (aansluitend terrein) respectievelijk 2,4 meter bij doorklimmen.

5. Aantal keren (door)klimmen en afspringen

(Door)klimmen zonder duidelijke opklimmogelijkheden is mogelijk als een daarboven gelegen bereikbaarheidsvlak gelegen is binnen 2,4 meter. Het aantal keren (door)klimmen en afspringen (laten afzakken) is binnen de NEN 5087 onbeperkt. Voor het PKVW Bestaande Bouw is het aantal keren klimmen maximaal twee keer en het aantal keren afspringen gesteld op maximaal een keer.

6. Klimmen en afspringen (afzakken)

Indien men op een dakvlak van maximaal dertig graden kan klimmen, dan kan men op een aangrenzend balkon komen indien de afstand van het dak naar de vloer van het balkon 3,5 meter of minder bedraagt. De balkonvloer is dan een bereikbaarheidsvlak. Denk hierbij aan een niet overdekte galerij op de bovenste etage van een woongebouw van waar men op het dak kan komen.

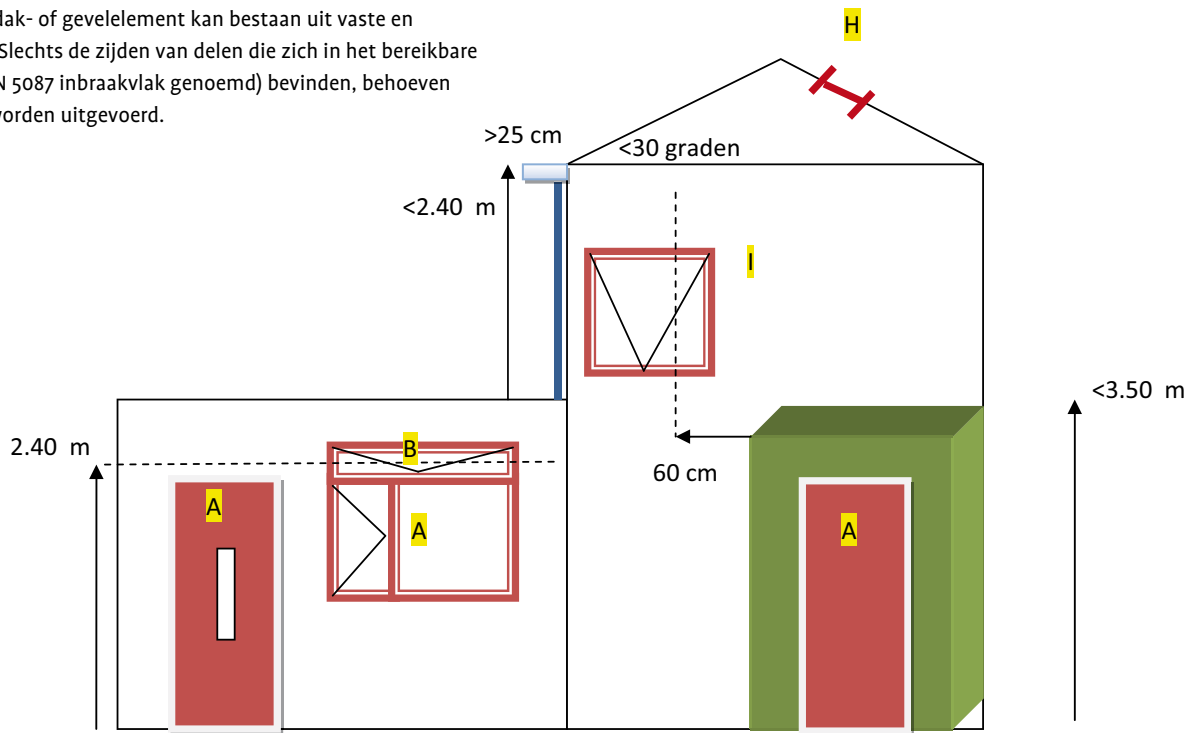
Men kan op een balkon afspringen (laten afzakken) als er een minimale maat van één meter diepte beschikbaar is. Wanneer men een balkon opklimt vanaf een hoger gelegen etage dan dient er een minimaal veertig centimeter brede opklimruimte aanwezig te zijn met een minimale terugval van één meter breedte c.q. diepte.

7. Over de nok van een dak klimmen

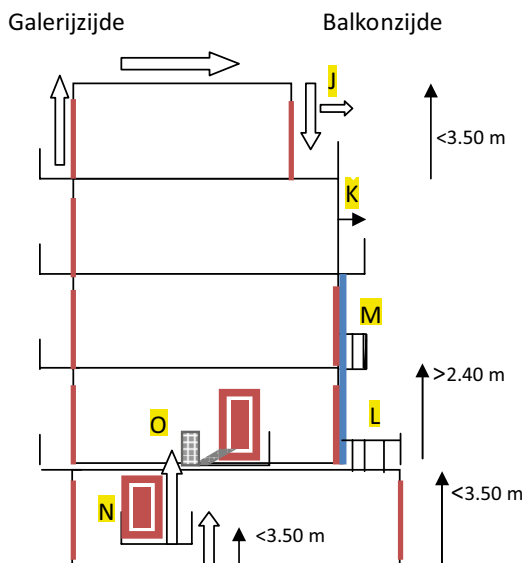
In de NEN 5087 is het over de nok van een dak klimmen mogelijk bij een hellingshoek van maximaal veertig graden. Voor PKVW Bestaande Bouw geldt het overklimmen van de nok van een dak niet meer. De reden hiervoor is dat er de laatste jaren niet voldoende MO's bekend zijn waar men over een nok van een dak klimt om bijvoorbeeld via het raam van een dakkapel in te breken.

8. Te beveiligen ramen en deuren (of delen daarvan)

Een samengesteld dak- of gevelement kan bestaan uit vaste en beweegbare delen. Slechts de zijden van delen die zich in het bereikbare gevelvlak (in de NEN 5087 inbraakvlak genoemd) bevinden, behoeven inbraakwerend te worden uitgevoerd.



- H Dakraam H is bereikbaar. Het eerste bereikbaarheidsvlak ligt binnen 3,50 meter. Doorklimmen naar het bereikbaarheidsvlak is minder dan 30 graden binnen 2,40 meter. De oversteek (dakgoot) van > 25 cm vormt bij < 2,40 meter geen beletsel bij het doorklimmen. Overklimmen van het dak kan doordat het < 30 graden is.
- I Groot uitzetraam. Het bereikbaarheidsvlak is binnen 3,50 meter van het maaiveld. Zowel sluitzijde als hangzijde zijn gelegen binnen 60 cm van het bereikbaarheidsvlak. Het uitzetraam dus geheel beveiligen.



█ Bereikbaar inbraakvlak van 2,40 m hoogte

█ Hemelwaterafvoer

- J Over een dak klimmen. Opklimmen naar een bereikbaarheidsvlak en af laten zakken aan de andere zijde, afzakafstand minder dan 3,50 meter. Gevelementen J zijn bereikbaar.
- K 1 x afzakken is maximaal. Gevelementen K zijn dus niet bereikbaar.
- L Bereikbaarheidsvlak is binnen 3,50 meter. Gevelementen L zijn bereikbaar.
- M Doorklimafstand is meer dan 2,40 meter, maar hemelwaterafvoer is een eenvoudige opklimmogelijkheid. bereikbaarheidsvlak is aanwezig zodat de gevelementen M bereikbaar zijn.
- N Opklimmen naar eerste balkon op 1,30 meter. Gevelement N is bereikbaar.
- O Eerste keer doorklimmen naar een hogere etage binnen 2,40 meter via de zijkant van het balkon. Zijkant, hier rasterwerk, dient minimaal 40 cm breed te zijn. Dan zijn gevelementen O bereikbaar.