

Inventariseren van hoeveelheden schilderwerk

Inhoudsopgave

1	Inventarisatiemethodiek hoeveelheden	3
1.1	Doel	3
1.2	Typering en codering	3
1.3	Herkennen materialen en afwerkingssysteem	6
1.4	Oriëntatie en situering van elementen	6
1.5	Vaststellen van hoeveelheden	7
1.6	Benodigde hulpmiddelen	9
1.7	Vastleggen van gegevens	10

1 Inventarisatiemethodiek hoeveelheden

1.1 Doel

Het doel van inventariseren van aantallen, afmetingen en aard van de geschilderde onderdelen in de binnen- en buitenzijde van objecten, projecten, woningen, bergingen en algemene ruimten is om bij het opstellen van kostenramingen en bij aanbestedingen over de juiste basisgegevens te kunnen beschikken.

1.2 Typering en codering

1.2.1 Objectnummer en -naam

Het eerste onderscheid bij een inventarisatie is het onderscheid naar object. De typering en codering hiervan bestaat meestal uit een objectnummer aangevuld met een specifieke naam zoals:

- Object/Project 103; Lintbebouwing
- Object/Project 105; Stoombotenweg
- Object/Project 129; Tugelaweg
- Object/Project 428; Kattenburgergracht

1.2.2 Blok of type

Bij de opname wordt ook een onderscheid gemaakt naar verdere Object/Projectdelen zoals:

Blok

- Blok 1
- Blok 2
- Blok 3
- ...

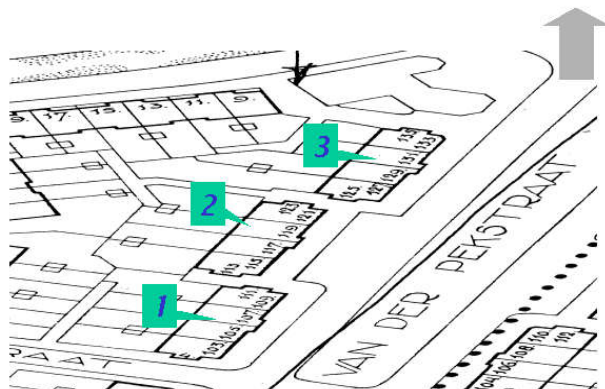
Type

- Type A
- Type B
- Type C
- ...

Object/Projectdeel

Woningen
Trappenhuis
Berging
Garage
...

Platte grond met bloknummering



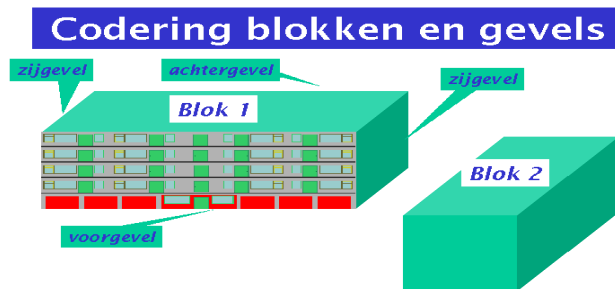
De standaardmethode van opname is per object/project. Het object/project wordt gecodeerd op de plattegrond. Indien het een verkoop object/project betreft, waarbij gebouwdelen individueel worden verkocht, is het beter om de opname per gebouwdeel te doen. Op de plattegronden kunnen dan de type en de verkochte delen worden aangegeven.

1.2.3 Gevels

Voor wat betreft de gevels kan in veel gevallen volstaan worden met de benamingen:

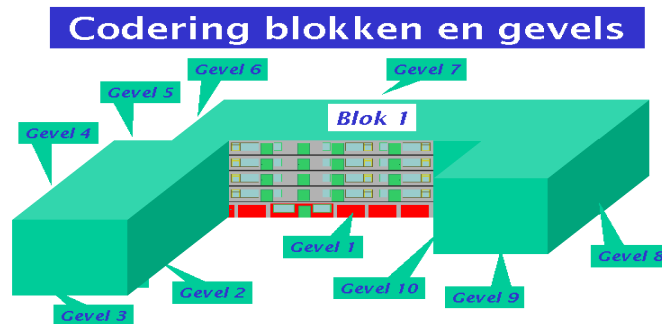
- Voorgevel of galerijzijde
- Achtergevel of balkonzijde
- Kopgevel

Dit zijn in de regel objecten/projecten, gebouwen, blokken e.d. met maximaal vier gevels waar een duidelijk onderscheid is in deze gevels. Ongeacht het type gebouw is de gevel waar de hoofdentree/voordeur zich in bevindt, de voorgevel.



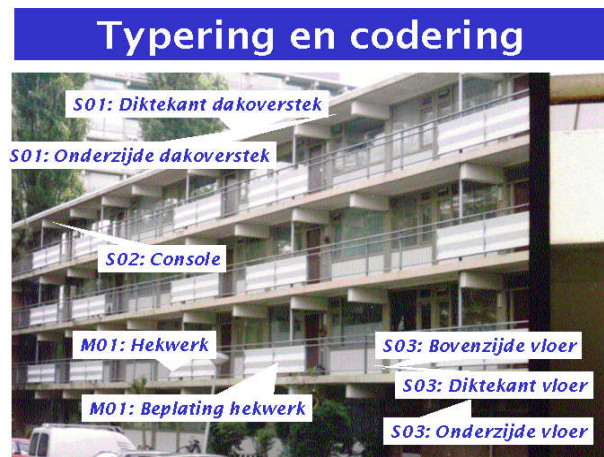
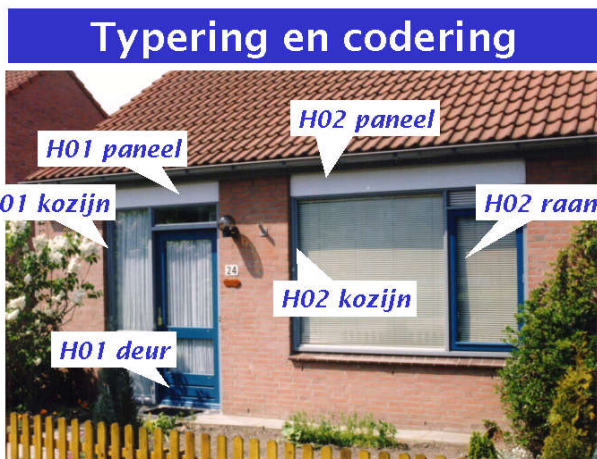
Voor objecten/projecten waar geen duidelijk onderscheid is te maken naar voorgevel, achtergevel en kopgevel of meer dan vier gevels hebben worden de gevels genummerd. Gevelnummer 01 is de gevel met de hoofdentree. Vervolgens nummeren we met de klok mee rond het object/project.

- Gevel 01
- Gevel 02
- Gevel 03
- ...



1.2.4 Gevelelementen

In een object/project komen verschillende gevelelementen voor met hun specifieke kenmerken zoals materiaal, afwerking, afmeting e.d. Als een gevelelement gemaakt is van hout krijgt het de codering H met een volgnummer. Alle bijbehorende onderdelen in een gevelelement zoals ramen, deuren en panelen krijgen dezelfde codering. Steenachtige gevelelementen (beton, metsel- en stucwerk) dan krijgen de code S en metalen gevelelementen de code M.



Bij het geven van een volgnummer wordt een vaste volgorde gehanteerd. Deze volgorde komt overeen met het lezen van een tekst. We beginnen bij een gevel bovenaan met nummeren van links naar rechts. We eindigen onderaan de gevel in de rechterhoek.

Van de betreffende elementen wordt een foto gemaakt zodat de elementen herkend kunnen worden. Op de foto wordt de betreffende code weergegeven.

Typering en codering



1.2.5 Onderdelen

Onderdelen met een breedte of omtrek kleiner dan 30 cm worden opgemeten in strekkende meters. De gehanteerde eenheid is m¹. Onderdelen met een breedte of omtrek groter of gelijk aan 30 cm worden opgemeten in vierkante meters, eenheid m².

Houten onderdelen

- Boeideel <30 cm
- Boeideel >30 cm
- Deur geprofileerd
- Deur met glasopening
- Deur vlak
- Gootlijst geprofileerd
- Gootlijst vlak
- Klep vlak
- Kozijn normaal profiel
- Kozijn zwaar profiel
- Paneel <30 cm
- Paneel >30 cm
- Puivulling <30 cm
- Puivulling >30 cm
- Raam naar binnen draaiend
- Raam naar buiten draaiend
- Raam vast

Steenachtige onderdelen

- Band <30 cm
- Console >30 cm
- Kolom/pilaar >30 cm
- Latei <30 cm
- Plafond vlak
- Wand/gevel vlak

Metalen onderdelen

- Baluster <30 cm
- Constructie <30 cm
- Constructie >30 cm
- Deur met glasopening
- Deur vlak
- Gevelbeplating geprofileerd
- Gevelbeplating vlak
- Hekwerk geprofileerd
- Hekwerk vlak
- Kozijn normaal profiel
- Muuranker smal profiel
- Raam normaal profiel
- Spijlen/leuning <30 cm

1.3 Herkennen materialen en afwerkingssysteem

1.3.1 Herkennen van ondergronden

Het ene materiaal gaat langer mee dan het andere. Ook het afwerkingssysteem kan per materiaalsoort verschillend zijn. Het is dus zinvol de verschillende materialen te kunnen onderscheiden. Om dit te kunnen doen is uiteraard kennis van materialen noodzakelijk. In ieder geval moeten de volgende ondergronden herkend kunnen worden:

Houten ondergronden

- Naaldhout zoals Vuren, Grenen en Western Red Cedar (eventueel gespecificeerd in gelamineerd of massief)
- Loofhout zoals Meranti, Merbau en Iroko
- Plaatmaterialen zoals multiplex

Metalen ondergronden

- Staal
- Verzinkt staal zoals thermisch en Sendzimir
- Aluminium

Steenachtige ondergronden

- Beton (in het werk gestort of prefab)
- Metselwerk
- Pleisterwerk

Overige materialen

- Volkern kunststof
- Cementgebonden

1.3.2 Herkennen van afwerkingssystemen

De meest voorkomende verfsystemen dienen in het werk herkend te kunnen worden:

- Dekkende verfsystemen
- Transparante beitssystemen
- Verfsystemen op basis van alkydhars
- Verfsystemen op basis van acrylaat
- Verfsystemen op basis van epoxy/polyurethaan
- Verfsystemen op basis van chloorrubber en vinyl

1.4 Oriëntatie en situering van elementen

1.4.1 Oriëntatie van elementen

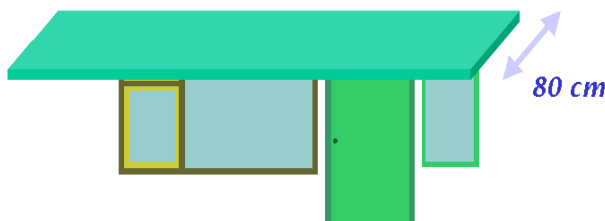
Er wordt geen onderscheid gemaakt in de oriëntatie van de elementen. Deze oriëntatie zoals noordoost of zuidwest is later af te leiden naar de ligging van de gevels op de plattegrond. Indien gewenst is dit onderscheid wel te maken. Het verdient aanbeveling de windrichtingen te beperken tot vier namelijk noord, oost, zuid en west. Het werken met twee windrichtingen is nog iets eenvoudiger namelijk noordoost en zuidwest.

1.4.2 Situering van elementen

Bij de elementen wordt onderscheid gemaakt tussen beschut en onbeschut gelegen elementen. Alle elementen die minimaal 80 cm terugliggen in de gevel zijn beschut gesitueerd. Dit geldt ook voor elementen die vlak in de gevel liggen met direct daarboven een overstek (balkonvloer-, galerijvloer, luifel, dakoverstek o.i.d.) van minimaal 80 cm breed, loodrecht op het element gemeten. Alle overige onderdelen zijn onbeschut gesitueerd.

Oriëntatie en situering

- *Windrichting (zuidwest en noordoost)*
- *Situering van de elementen*
- *(in- en uitpandig)*



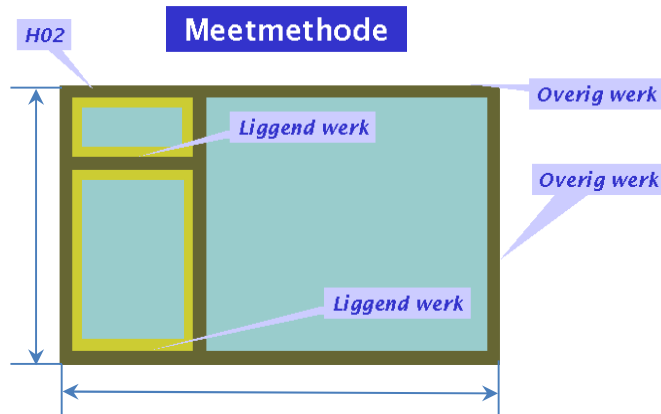
1.5 Vaststellen van hoeveelheden

De meetmethode die wordt gehanteerd is gebaseerd op de NEN 3699 "Meetmethode voor netto hoeveelheden van materialen en werkzaamheden voor gebouwen".

Bij onderdelen die smaller zijn dan een ontwikkelde breedte van 30 cm meten we de grootste lengte op. De eenheid die we hiervoor hanteren is m^1 (strekkende meters). Bij onderdelen die breder zijn dan een ontwikkelde breedte van 30 cm meten we de grootste breedte en de grootste lengte of hoogte op. Deze onderdelen behoren tot de eenheid m^2 (vierkante meters).

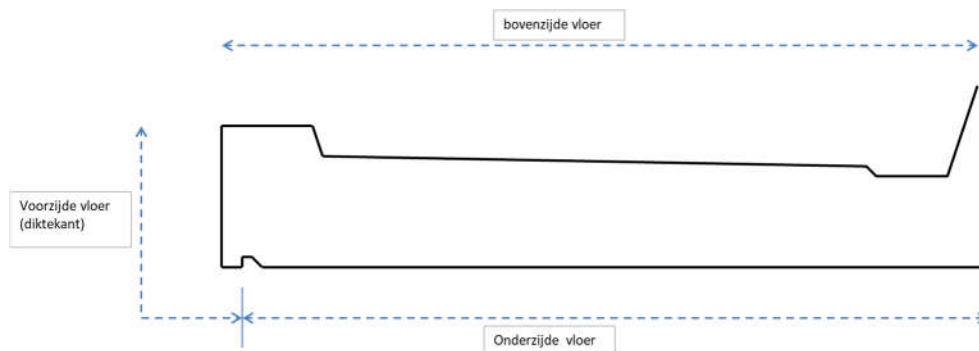
Als praktische variant op de NEN 3699 wordt per onderdeel geen onderscheid gemaakt tussen verschillende ontwikkelde breedteklassen. Een onderdeel wordt in één klasse ingemeten. Een uitzondering hierop vormt de aanwezigheid van roeden. Vooraf worden de onderdelen getypeerd.

Bij het opmeten van bijvoorbeeld een kozijn wordt de grootste breedte en hoogte opgenomen. Dit heeft als voordeel dat zowel de $m1$ of $m2$ kunnen worden bepaald van een onderdeel. We houden vanuit praktische overwegingen geen rekening met zogenaamde overlappings ter plaatse van verbindingen. Indien een grotere nauwkeurigheid gewenst is kan hier wel rekening mee worden gehouden. Ook is het mogelijk achteraf een correctiefactor voor overlappings door te voeren. Bij het invoeren van de gegevens wordt nog een onderscheid gemaakt tussen liggend werk en overig werk. Onder liggend werk verstaan we de onder- en tussendorpels en onder overig werk de stijlen en bovendorpels.



Een combinatie van beide methoden (m^1 of m^2) kan voorkomen. Dit is mede afhankelijk of een onderdeel met bijbehorende (sub)onderdelen geheel of gedeeltelijk is geschilderd of in de regel met verschillende verfsystemen wordt geschilderd. Een bekend voorbeeld daarvan is een galerijvloer met daarop een hek. Bij de vloer onderscheiden we de boven-, dikte- en onderkant. Boven- en onderkanten worden in m^2 opgenomen en diktekanten (de vloerrand) in m^1 omdat deze veelal smaller zijn dan 30 cm. Wanneer de diktekant breder is dan 30 cm wordt deze uiteraard ook in m^2 opgenomen.

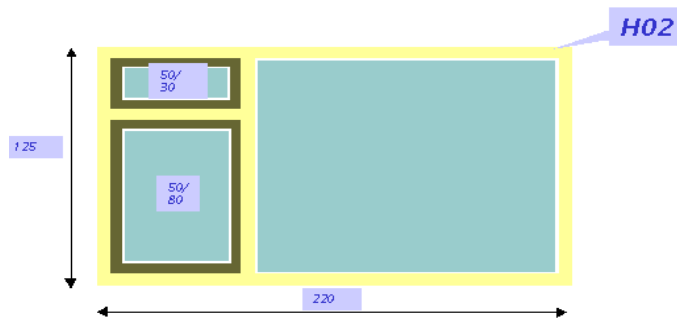
Wanneer een onderdeel sterker geprofileerd is dan 5 cm dan wordt het werkelijke oppervlakte gemeten zoals bij veel bovenzijden van galerijvloeren. Is de verdieping < 5 cm dan wordt **vlakvol** gemeten.



In het werk is het niet altijd mogelijk om alle onderdelen te bereiken. Bij het inschatten van de afmetingen kunnen een aantal hulpmiddelen worden gebruikt:

- Hoogte maat van bijvoorbeeld een kozijn: het aantal lagen metselstenen naast het onderdeel tellen, vervolgens het aantal lagen uit tellen op het metselwerk op de begane grond en opmeten
- Breedte maat van bijvoorbeeld een kozijn: het aantal raamdorpelstenen tellen en uittellen op de raamdorpelstenen onder een kozijn op de begane grond en opmeten (breedte van één raamdorpelsteen met voeg is ca. 11 cm).
- Lengte gootbak: de lengte kan bepaald worden door het tellen van stoeptegels, deze zijn in de regel 30x30 cm.
- Lengte lijst of dakoverstek kopgevel: de lengte van deze onderdelen bij schuine daken kan bepaald worden door het tellen van het aantal dakpannen, de hoogte of lengte van een dakpan bedraagt ongeveer 30 cm.

Meetmethode



■ Kozijn H02

■ Liggend werk : $2,20 + 0,50 = 2,70 \text{ m}$

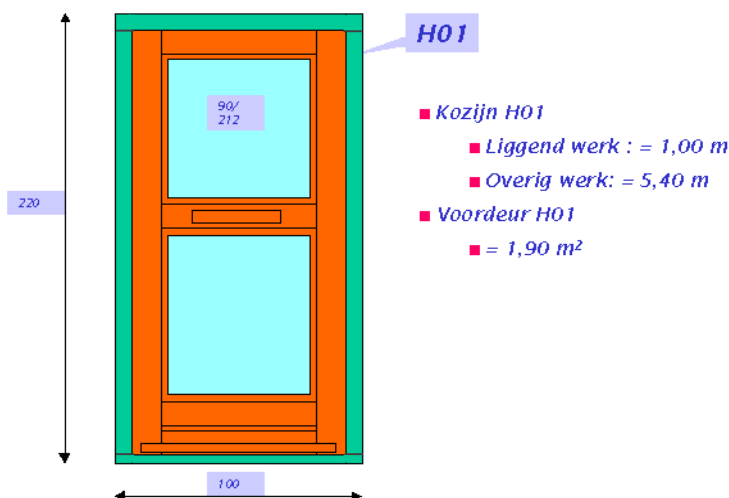
■ Overig werk: $(3 \times 1,25) + (1 \times 2,20) = 5,95 \text{ m}$

■ Draairaam H02

■ Liggend werk : $= 0,50 \text{ m}$

■ Overig werk: $(2 \times 0,80) + (1 \times 0,50) = 2,10 \text{ m}$

Meetmethode



1.6 Benodigde hulpmiddelen

Voor de opname in het werk zijn de volgende formulieren, gereedschappen en materialen noodzakelijk:

- een (vouw/telescoop) ladder
- inventarisatie formulieren voor het schetsen van elementen en verzamelstaten voor het tellen van de onderdelen
- een meetlint en/of digitale afstandsmeter
- een potlood
- een magneet
- vloeistoffen voor het herkennen van verfsystemen
- fototoestel / smartphone

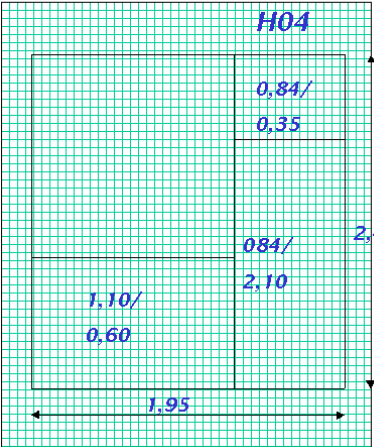
1.7 Vastleggen van gegevens

1.7.1 Vastleggen van de gegevens in de praktijk

Bij het inventariseren worden formulieren gebruikt die het mogelijk maken om alle voorgaande onderdelen die bij een inventarisatie onderscheiden moeten worden op te nemen.

Formulier 1:

In dit formulier is een raster geplaatst waar een schets van het element in gemaakt kan worden. De verschillende afmetingen die bij het element horen kunnen er bij worden geschreven. Naast dit raster kan het aantal meters liggend werk, overig werk en het aantal vierkante meters vlak werk worden ingevuld.

Formulieren		Formulieren					
	<i>Onderdeel: kozijn</i> <i>Ondergrond: naaldhout</i> <i>Afwerking: dekverf AK</i> <i>Liggend: 3,90 m¹</i> <i>Overig: 9,30 m¹</i> <i>Onderdeel: raam</i> <i>Ondergrond: naaldhout</i> <i>Afwerking: dekverf AK</i> <i>Liggend: 0,84 m¹</i> <i>Overig: 1,54 m¹</i> <i>etc.</i>	Blok	Code	Geve l	Situ	Aantal	Totaal
	01	H01	voor	uitp		10	
	01	H02	Voor	uitp		5	

Formulier 2:

Op dit formulier is er plaats om per blok het element in een bepaalde situatie vast te leggen.

1.7.2 Geautomatiseerde verwerking van gegevens

Het is wenselijk de gegevens in een relationele database vast te leggen voor het uitvoeren van snelle selecties. Elke gewenste selectie kan worden gemaakt.