

ONTWERPSPECIFICATIES “GEVELKLAAR”

Door : Verkoop / Engineering SBO
Status : Wijziging kopenmaat naar 110 mm, toevoeging minimale dekking wapening
Versie : 10-10-2022 / 03

Inhoudsopgave	blz
1. Inleiding	3
2. Keuze uitvoering en afwerking	3
Dekking op wapening	3
Keuze steenstrips	3-4-5
Keuze voegwerk	5
3. Ontwerpregels	5
Ontwerp	5-6-7
4. Ontwerpen op koppenmaat	7
Ontworpen op de koppenmaat van de gekozen steen	7-8
5. Uitvoeringsdetails	8
Wat is (nog)niet mogelijk	8
Mogelijke uitvoeringsdetails	8
Specifieke kenmerken steenrobot	8
6. Waterslagen	9
Aluminium onderdelen	9-10
Keramisch onderdelen	10
Betonnen onderdelen	10
7. Technische Specificatie	10
Productinformatie	10
Verklaringen/Garantie	10
Wat verwachten we van u	11
Checklist	11
Keuzes voor het ontwerp	10-12-13
Fundering / Beton / Vloeren / Isolatie / metselwerk, Gevelindeling	
Details	13
8. Aandachtspunten aannemer voor na montage	13
9. Illustraties	13-14-15-16-17

1. INLEIDING

De kant-en-klare gevel van Spaansen is een compleet prefab product dat na plaatsing direct wind-, water- en luchtdicht is. Het systeem is opgebouwd uit een prefab betonwand (swm), met daarop een EPS isolatie van 170 mm, die voorzien is van ca. 20 mm dikke steenstrips. De kozijnen zullen bij ons reeds in het betonproces ingestort worden, conform onze standaard detaillering.

Het metselwerk zal voorzien worden van een traditionele zandcement voeg. De naden tussen de prefab elementen worden aangebracht op standaard posities, zoals u in de bijgevoegde standaard details kunt zien. Ons "Gevelklaar" systeem biedt vele voordelen, u bouwtijd wint, effectieve ruimte (BVO) in uw woning wint, nagenoeg geen last meer heeft van weersinvloeden en u daardoor uw risico's duidelijker in beeld heeft.

2. KEUZE UITVOERING / AFWERKING

Wapening/beton:

Het aanbrengen van gevelklaar elementen in combinatie met betonwanden die een dubbel wapeningsnet bevatten is niet mogelijk. Dit komt voort uit de bevestiging van de isolatie in de natte beton met de wikkels.

Een minimale dekking van de wapening van 35 mm is minimaal benodigd.

Steenstrips

Het steenformaat wat wordt toegepast is waalformaat (50x210 mm). Op de website www.spaansen.nl/gevelklaar is het assortiment beschikbaar.

De steenstrippen worden ongekalibreerd (klasse 1, tolerantie van +/- 4 mm) of licht gekalibreerd (klasse 2, tolerantie van +/- 2 mm) geleverd. Bij de afbeeldingen van de steenstrips is dit te zien op de website www.spaansen.nl/gevelklaar

Dit houdt in dat de standaard voeg die aangehouden wordt van 10 mm kan variëren.

- Dikte steenstrip = 20 mm (standaard)
= 28 mm dikte meerprijs
= 36 mm dikte meerprijs (36 mm steenstrip is beperkter toepasbaar, maximale vulling van 20% per element. Zie tevens standaard details indien aansluitend op kozijnen. Frog-stenen in dikte 36mm niet mogelijk)
- Maximaal 3 type strips per project/blok

Één type is een combinatie van formaat, kleur en dikte: bijvoorbeeld:

Type	Formaat	Type	Dikte
Type 1	WF	Billund	20
Type 2	WF	Billund	28
Type 3	WF	Mangaan	20

Dit geldt ook voor de hoekstrippen, hier is het een combinatie van kleur, formaat, strekdikte en kop dikte.

Type	Formaat	Type		Dikte		Dikte
Type 1	WF	Brama	strek	20	kop	20
Type 2	WF	Brama	strek	36	kop	20
Type 3	WF	Platina	strek	36	kop	36

Indien u een 36mm dikke steenstrip langs of boven een kozijn wilt toepassen:

1. De kop (korte kant 100mm) van de steenstrip moet op het platte vlak komen, zodat de lange zijde van de hoekstrip in de negge aangebracht kan worden. (zie ook detail 9-hout)

Of

2. Er dient een afwijkend kozijndetail aangehouden te worden, waardoor het kozijn verder naar voren in de gevel komt te liggen. (detail 9a-hout, 9b-hout, 9c-hout (alleen voor dikkere strip boven het kozijn))

LET OP: indien er alleen aan de bovenzijde (rollaag) een 36 mm dikke strip komt kan het normale kozijn detail behouden blijven en kan de brandveiligheid opgelost worden met detail 9c-hout)

Zaagstenen en metselverbanden:

In een wand kunnen maximaal 4 lengte speciale zaagstenen toegepast worden naast een standaard kop, drieklezoor en strek.

- Formaat gevelsteen = Waalformaat
- = Dikformaat (op aanvraag)
- Metselwerkverband = Wildverband
- = Wildverband verticaal
- = Halfsteensverband
- = Halfsteensverband verticaal
- = Stapel- en tegelverband (strekken of koppen)
- = Stapel- en tegelverband verticaal (strekken of koppen)

Afwijkende metselverbanden alleen op aanvraag en pas na schriftelijke toestemming van Spaansen mogelijk

Koppenverband in beperkte hoeveelheid oppervlakte (max. 10% van het element) mogelijk en alleen na schriftelijke toestemming van Spaansen. De reden hiervoor is dat de machine door het vele zaagwerk de gevraagde capaciteit niet meer haalt.

Tip: het heeft niet de voorkeur om verticaal metselwerkverband naast kozijnen toe te passen. De hoekstenen zullen dan namelijk vervangen dienen te worden voor hoekzoolstrippen die handmatig aangebracht zullen worden. Dit geeft een vertraging van productiecapaciteit en een meerprijs.

Tip: geen verticaal metselwerk verband toepassen op verticale verdiepingsovergangen. De kans dat het patroon daar in de voegen gaat afwijken is aanwezig. Een oplossing met een horizontale band en of uitkragende strippen is dan een betere oplossing.



Uitvoering Wildverband:

- uitwendige hoeken beginnen met een drieklezoor (3/4 steen) of een kop;
- tegen een kozijn eindig je met een drieklezoor/strek of kop.
- vallende tanden niet groter dan 6 lagen;
- niet meer dan één kop of vijf strekken naast elkaar

Keuze voegwerk

De standaard stootvoeg van 10 mm kan variëren door de tolerantie in de steenstrip.

Kleur	Standaard	Meerprijs	Voegdiepte 2 mm	Voegdiepte 4 mm
2735 - donker grijs	x		x	x
2773 - grijs	x		x	x
2774 - antraciet		x	x	x
2772 - lichtgrijs		x	x	x
2771 - gebroken wit		x	x	x
2 mm terugliggend doorgestreken voegwerk is standaard ≥ VH35 kwaliteit, conform regelgeving 4 mm terugliggend doorgestreken voegwerk geeft een meerprijs ≥ VH35 kwaliteit, conform regelgeving Plat doorstrijken mogelijk met kwaliteitsafbreuk ≤ VH25 kwaliteit, voldoet niet conform regelgeving, alleen toepasbaar in combinatie met keimwerk				

Overige kleuren voegwerk zijn mogelijk, echter dit zullen specials zijn. Deze specials zullen bij ons in zakvorm aangeleverd worden en hierdoor (veel) duurder dan de bulk verpakking. Verzoek afwijkende kleur zal altijd op aanvraag zijn.

Het toepassen van platvol geborsteld voegwerk is wel mogelijk indien de gevel word afgewerkt door middel van gevelschilderwerk / keimwerk. Plat doorgestreken mogelijk met kwaliteit afbreuk ≤ VH25 kwaliteit, voldoet niet conform regelgeving

3. ONTWERPREGELS

Als wij uw woning mogen leveren als 'gevelklaar' project zullen er een aantal zaken aan uw ontwerp aangepast moeten worden.

Uw ontwerp zal uitgetekend zijn met de juiste opbouw (dikte beton 100/120/150, 170 mm dikte isolatie (er is maar één dikte isolatie mogelijk), steen 20 mm en lijmlaag 0 mm), zoals aangegeven in onze details.

Daarnaast zullen alle details in uw project moeten voldoen aan de standaard details Spaansen. En ook de kozijnen welke wij in zullen storten zullen gedetailleerd moeten zijn conform de standaard details Spaansen.

Het heeft de voorkeur van Spaansen om tot een maximale stramienmaat te gaan van 5700 mm. Dit ivm de tafelbelegging in de fabriek.

Ontwerp

Het ontwerp van uw woning moet aan een aantal specificaties voldoen:

→ De woning moet ontworpen zijn/aangepast worden op koppenmaat e.e.a. is in hoofdstuk 4 verder omschreven.

→ Uw kozijnen moeten gedetailleerd zijn conform onze standaard details en ook de metselwerk sparing/opening moet hierop, met de betreffende koppenmaat afgestemd zijn.

→ De woning kan ontworpen worden op verschillende lagenmaten (ons advies: tussen de 61 en 62mm onze voorkeur heeft 61,70 mm). Hiervan is het eerste verdiepingselement maatgevend (als er een 2e verdiepingsevel op staat) en zal onderkant onderste steen gelijk moeten zitten met onderzijde betonelement en de bovenkant bovenste steen moet aansluiten op het bovenliggende element. Zie Bijlage 2.

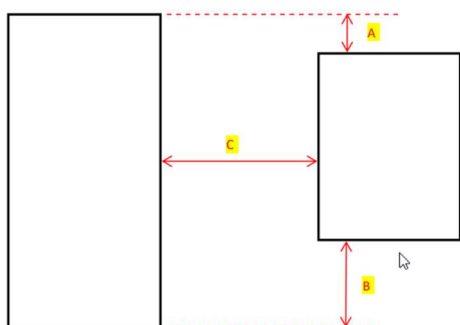
- Maximale lengte betonwand = 10,2 m1, zie ook standaard sparingsvoorwaarden
= 10,58 m1 maximale buitenwerkse steenmaat; (10,20+0,19+0,19)
- Minimale beton(wand) afmeting = 500 mm beton (deze lengte moet volledig op de fundering geplaatst worden)
- Minimale tussenpenant afmeting = 375 mm bij WILDVERBAND (3-klezoor + voeg + strek)
= 430 mm bij HALFSTEENSVERBAND
= (isolatie maat minimaal 316 mm)
- Minimale hoekpenant afmeting = zie details 07

→ Grotere penant afmeting is mogelijk, met een trap van 110 mm (koppenmaat) bovenop de minimale maat.

→ Minimale kozijnopening = 450x490 mm (4K+V x 8L+V)

→ uitlijning kozijnopeningen

= indien bovenzijde kozijnen niet uitgelijnd zijn met elkaar en het verschil kleiner is dan 316 mm (isolatie) dan dient de maat tussen de kozijnen minimaal 760 mm te zijn.



Dit geldt ook voor de onderzijde van de kozijnen.

indien A en/of B < 316mm maat C is > (7K+V)=760mm

Let op: indien er hoekstukken in de isolatie moeten worden toegepast is de minimale kozijnsparring 716x716 mm.

→ Maximale hoogte te transporteren wand (incl. isolatie) = 3,24 m1.

- o 350 mm ribcasette(-30 mm stelruimte)
- o 60 mm afwerkvloer
- o 2640 mm vrije hoogte
- o 200 mm kanaalplaat
- o 20 mm uitsteekisolatie

→ Eventuele aanbouwen, geïsoleerde garages of topgevels kunnen (na goedkeuring van Spaansen) geproduceerd worden tot 3,9 m1

→ Minimale lateihoogte = 155 mm, als hij niet dragend is en constructief voldoende sterk, afhankelijk van kozijnbreedtes. Dit ivm met de minimale afmeting van de isolatie van 316 mm. (zie standaard details 04a, 04b, 04c) *voorkeur is om de latei minimaal 190 mm hoog uit te voeren, op deze manier is er geen stalen latei benodigd voor de bevestiging van het EPS. (dit scheelt in de kosten)*

→ Alle (eind)gevels op begane grond dienen op de fundering geplaatst te worden (stelruimte 30 mm).

→ Alle woning scheidende wanden staan op de begane grondvloer.

→ Alle niet dragende gevels steken voor de verdiepings vloer langs (hierdoor natte koppeling toepassen). Minimale pasplaatbreedte is 500 mm.

→ Check breedte funderingsbalken.

→ Keuze mogelijkheid kruipruimte ventilatie wanneer gewenst.

Optie 1/ Opnemen sparringen in de funderingsbalken + tilmar koekoek roosters indien kruipruimte ventilatie gewenst. (zie bijlage 1 standaard details, detail 01)

Optie 2/ Opnemen Rvs ventilatierooster in gevelklaar systeem. (zie bijlage 1 standaard details, detail 01a)

Ook de maatvoering zal afgestemd moeten worden op de steenmaten.

4. ONTWERPEN OP KOPPENMAAT

Ontwerpen op koppenmaat van de gekozen steen (110 mm). Graag met het volgende rekening houden:

→ De afmetingen van de woning aanpassen op de koppenmaat (110mm).

→ Let op: bij uitwendige hoeken het standaard hoekdetail aanhouden (detail 07 of 07a)

→ Let op: bij dilataties op stramienen 10 mm dilatatie aanhouden (zie detail 06)

→ De metselwerk sparring rondom de kozijnen ontwerpen op koppenmaat (110 mm)

→ Kozijnmaten zijn koppenmaat -2x7 mm (horizontaal gezien)

→ De juiste opbouw overnemen in uw ontwerp (beton 100 mm/isolatie 170 mm/lijm 0 mm/steenstrip 20 mm).

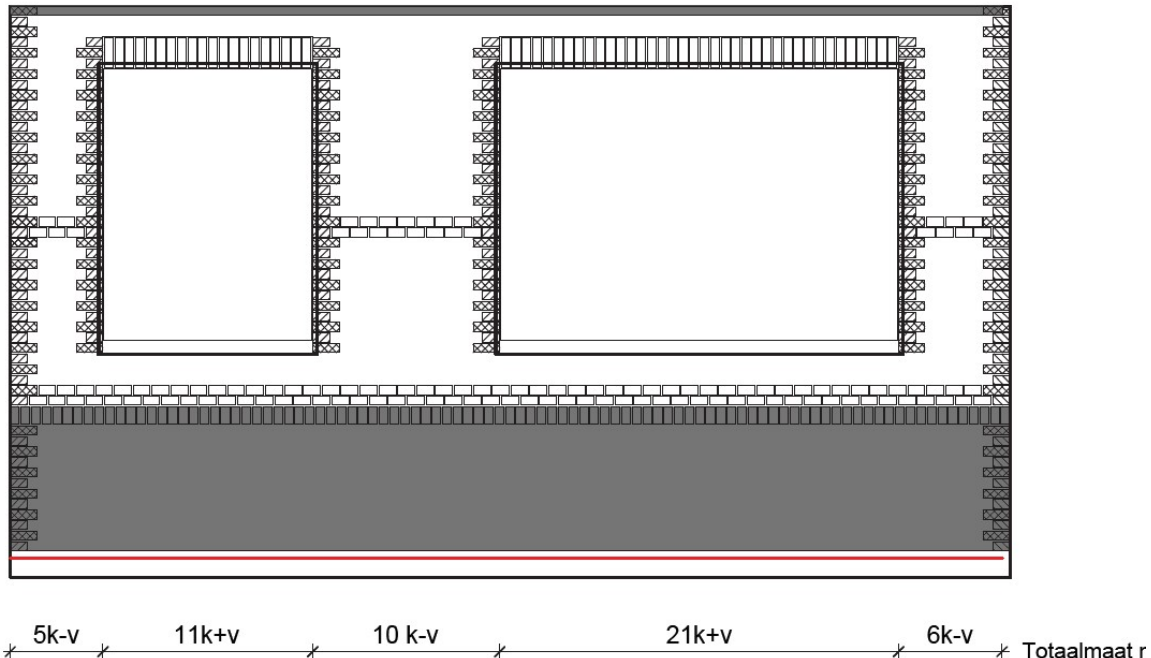
→ De standaard details op alle plaatsen juist intekenen.

→ De kozijnen op de juiste hoogte tekenen ivm lagenmaat, zie voor de kozijnmaten de standaard details met daarin de afstand tot het metselwerk.

→ Check of de maximale afmetingen van lengte en hoogte wanden niet overschreden zijn.

Bij het ontvangen van uw tekening/model zullen wij deze controleren op bovenstaande punten.

→ Minimale steenafmeting 70 mm.



LET OP: indien er een passteen (zaagsteen) toegepast dient te worden is dit maar aan 1 zijde van de wand mogelijk.

5. UITVOERINGSDETAILS

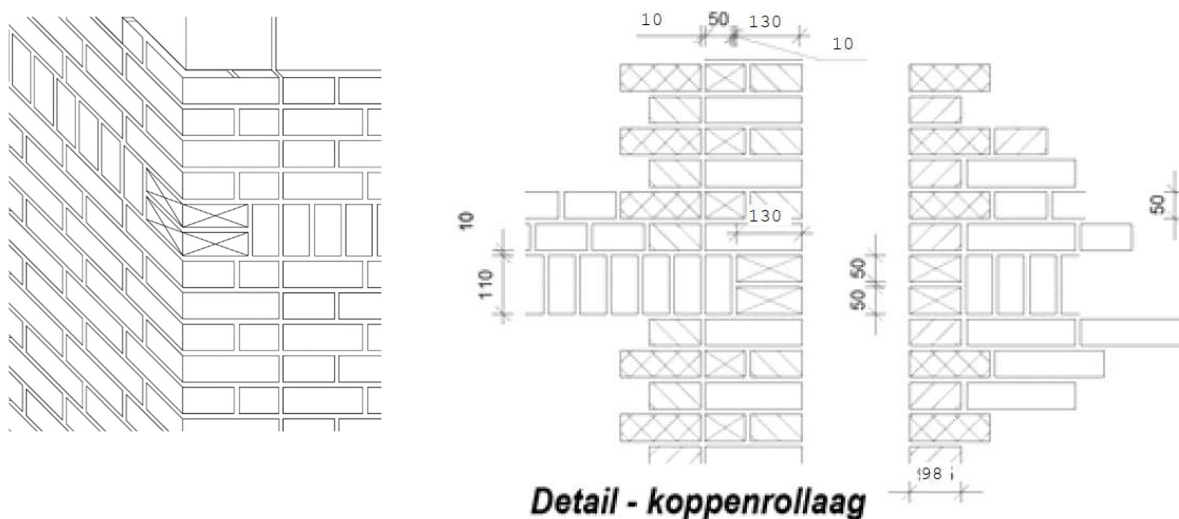
Wat is niet mogelijk:

- Hoekzoolstukken boven de kozijnen passen we liever niet toe, deze moeten namelijk handmatig aangebracht en dit geeft een (forse) meerprijs.
- Geen hanenkammen, etc. boven de kozijnen.
- Hogere verdiepingshoogte (maximale transport hoogte A-bok = 3240 mm.
- Hogere verdiepingshoogte (maximale transport hoogte Binnenlader = 3900 mm.
- Voegloos metselwerk
- Kozijn zonder beton/latei er boven/onder.
- Kozijn geplaatst op een hoek, zonder dat er een betonpennant naast zit
- Terugliggend metselwerk (dus dunnere strippen dan 20 mm)

Wat is wel mogelijk:

- Dikkere (uitkragende rollagen) zie hiervoor de oplossingen in details 9-hout, 9a-hout, 9b-hout, 9c-hout
- Ronde sparingen in de isolatie en metselwerk voor een afzuigkapkanaal (zie detail 05f).
- Het inwerken van een elektrapijpje voor in- en opbouw wcd, lichtpunt, etc. zal altijd op deze wijze gebeuren. Deze oplossing voldoet aan de NEN1010 indien er een buitenlamp gemonteerd wordt op het aansluitpunt. (zie bijlage 1 standaard details, detail 05b)
- Voor het inwerken van een buitenkraan, zijn er 2 mogelijkheden. (zie bijlage 1 standaard details, detail 5c)

→ Een rondgaande rollaag voeren wij op de volgende wijze uit. Zie figuur hieronder.



Detail - koppenrollaag

→ Een rondgaande rollaag of verticaal metselwerk met hoekzoolstukken, hierbij worden altijd hoekzoolstukken afmeting ca. 50x70mm toegepast.

Tot 6 lagen verticaal metselwerk wordt de hierboven getoonde hoekstrip oplossing gebruikt. Er boven is het toepassen van een hoekzoolstrip mogelijk, maar niet wenselijk.

Specifieke kenmerken steenrobot

- Halve stenen worden aan 2 zijden gezaagd. (elke kop heeft dus aan 2 zijden een zaagkant).
- Er wordt per gevel met maximaal 1 pas/zaag steen (afwijkend van kop- drieklezoor) per laag gerekend.
- Maximaal 4 pas/zaagstenen per element en maximaal 3 pas/zaagstenen tgv hoekstenen per element

6. WATERSLAGEN

Aluminium waterslagen:

De waterslagen worden in kleur geleverd. (zie overzicht verschillende kleur groepen en meerprijzen)
We hanteren hiervoor 1 model(170), dit model heeft een hellingshoek van 15 graden en is opgenomen in de standaard details, zie detail 9 en de productietekening onderaan dit document.

Als er een dikkere strip (36 mm) onder de waterslag doorloopt kan het zijn dat je wel een langere versie (186) moet bestellen. Deze versie bieden we alleen aan in combinatie met 36 mm strips. Zie de productietekening onderaan dit document. Bevestiging uitsluitend conform voorschriften leverancier (aantal klangen).

Indien je gaat bouwen binnen 30 km uit de kust, al dan niet in combinatie met een sterk industrie klimaat, of in een sterk verontreinigde chemische of industriële omgeving, dien je het materiaal te pre-anodiseren. Indien dit niet gewenst wordt kunnen we geen garantie verstrekken. Door deze extra voorbehandeling is de garantie wel van toepassing. Dit heeft een meerprijs tot gevolg.

Keramische waterslagen

Deze waterslagen worden volledig prefab (aan elkaar gelijmd en gevoegd) geleverd door Sint Joris.

We voeren 3 kleuren standaard:

Zwart ZW-02

Bruin RD-11

Antraciet 21-04

Overige kleuren zijn op aanvraag via verkoop (calculatie)

De waterslagen leveren we altijd met een opstaande eindsteen. Dit zorgt ervoor dat er minder water in de hoek van het kozijn waait. (dus minder water belasting op de afgecoate laag) De standaard maat die we toepassen is 160x105x32 mm met een klik van 2 cm. (zie ook ingetekend in standaard detail 9)

als er een dikkere strip (36 mm) onder de waterslag doorloopt kan het zijn dat je wel een langere versie moet bestellen.

Er is wel een langere maat (180 mm) beschikbaar MAAR deze heeft geen eindstenen en niet alle kleuren op voorraad. Deze bieden we dus niet aan in combinatie met een 20 mm steen.

Betonnen onderdelen

Prefab betonnen waterslagen zijn beschikbaar conform het model uit detail 05d.

Prefab beton te leveren in 3 kleuren (monsters zijn te beoordelen in de showroom in Harlingen):

- Betongrijs
- Antraciet
- Wit

7. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Productinformatie

- Isolatie = EPS 170 mm, Rc 5,4 (op basis van NTA8800, met 6 tot 8 ankers) (niet aanpasbaar in dikte)
- Keramische steenstrips met een dikte van ca. 20 mm
- 2 componenten epoxy lijm
- Waterdichting rondom de kozijnen door middel van een coating

Verklaringen/Garantie

- Bouwfysische berekeningen zijn op aanvraag beschikbaar
- Systeem garanties, lijm, isolatie, via afdeling verkoop op aanvraag beschikbaar.

Wat verwachten we van u

- Kozijnen conform gevelklaardetails worden aangeleverd.
- U zorgt voor een juiste luchtdichting van de kozijnen en tussen de stelkozijnen en de kozijnen.
- Het is mogelijk dat wij voor u waterslagen leveren en monteren. Hiervoor zijn er een aantal standaard details beschikbaar. (door u geleverde waterslagen zullen niet gemonteerd worden)
- U maakt een keuze in de kruipruimte ventilatie mogelijkheden
- U zal zorgen voor een vlakke, voldoende draagkrachtige en begaanbare strook maaiveld rondom de woning waar een hoogwerker kan rijden (afstemming veiligheid).

Checklist

Ontworpen op de standaard koppen maat van 110 mm

Keuzes voor het ontwerp

2. Koppenmaat
 - a. 110 mm
3. Steen uit het assortiment van Van der Sanden, zie www.spaansen.nl/gevelklaar
 - a. Zie bijlage 1
4. Metselwerk verband
 - a. Wildverband
 - b. Verticaal verband (wildverband)
 - c. Halfsteensverband
 - d. Tegel/gestapeld verband (meerprijs)
5. Type voegwerk
 - a. Platvol doorgestreken alleen mogelijk bij keimwerk ivm kwaliteit vd voeg
 - b. 2 mm verdiept doorgestreken (standaard)
 - c. 4 mm verdiept doorgestreken (meerprijs)
6. Kleur voegwerk
 - a. 2735 donker grijs (standaard)
 - b. 2773 grijs (standaard)
 - c. 2774 antraciet (meerprijs)
 - d. 2772 lichtgrijs (meerprijs)
 - e. 2771 gebroken wit (meerprijs)
7. Horizontale naad tussen elementen:
 - a. Afvoegen in het werk (door Spaansen)
8. Kozijnleverancier
 - a. Afstemmen details voor aanpassing ontwerp
 - b. Hwa voor elke dilatatatie ontwerpen

Fundering

- TIP voor aannemer: zijn springen voor kruipruimte ventilatie opgenomen? Enkel van toepassing bij keuze kruipruimte ventilatie conform bijlage 1 standaard details, detail 01.

Beton

- Dragende buitengevel uitgevoerd in 100 mm beton.
- Niet dragende buitengevel uitgevoerd in 100 mm beton.
- Niet dragende buitengevel lopen voor de vloeren langs en bk wand = bk vloer.
- Alle buitengevels op de begane grond staan op de fundering (lopen voor de vloer langs).
- De woningscheidende wanden staan op de vloer.
- Maximale lengte wanden niet overschreden (10,2 m1 beton).
- Maximale hoogte wanden (incl. isolatie) niet overschreden (3240 mm).
- Latei hoogte minimaal 155 mm niet dragend.
- Minimale isolatie maat = 316 mm (rechte zijkant-rechte zijkant).
- Op de hoeken zijn de juiste hoekverbindingen/betonaansluitingen zijn ingetekend (zie standaard details). LET OP: er zijn 2 keuze's hoekoplossing mogelijk, dilatatie (hwa) aan de voorzijde of aan de zijkant. De betonknip moet hier op aangepast worden/zijn.
- Kozijnen zonder latei / beton boven of onder het kozijn zijn niet mogelijk

Vloeren**BG Vloer**

- Vloer ligt onder de woningscheidende wand.
- Bij oplegging is 30 mm stelruimte voorzien.
- Bij langskant vloer (voorgevel) is 30 mm stelruimte voorzien.

1e – 2e verdiepingsvloer

- Bij oplegging woningscheidende wand is buitenzijde vloer gelijk met buitenzijde wand.
- Bij oplegging is 20 mm stelruimte voorzien (buitengevel).
- Bij langskant vloer (voorgevel) is 10 mm stelruimte voorzien. I.v.m. natte knoop vloer/wand koppeling.

Isolatie

- Isolatie loopt aan de onderzijde (fundering) tot onderzijde wand.
- Isolatie op verdiepingsniveau loopt tot + 20 mm boven de ruwe verdiepingsvloer.
- Dikte isolatie als 170 mm getekend.

Metselwerk/gevelindeling

- Alle penanten en kozijnen zijn uitgetekend op koppenmaat 110 mm en op lagenmaat.
 - o Penant = koppenmaat – voeg dus $6 \times 110 = 660 - 10 = 650$ mm
 - o Kozijnsparing = koppenmaat + voeg dus $10 \times 110 = 1100 + 10$ mm = 1110 mm
- Er mag maximaal 1 rest penant zijn die niet uitkomt op koppenmaat.
- Hoek aansluitingen zijn juist getekend 190 mm om de hoek met dilatatie 10 mm.
- HWA's zijn voor dilatatie getekend.
- Bovenzijde element komt uit op lagenmaat.
- Bovenzijde kozijn en onderzijde kozijn komen uit op lagenmaat.
- Steenformaat = waalformaat.
- Metselwerk verband = wildverband/verticaal verband/halfsteensverband.
- Kleur/type steen bekend.
- Dikte steen is overal 20 mm + lijmlaag 0 mm.
- Indien rondgaande rollaag is de standaard hoekoplossing gebruikt.
- Kleurvoegwerk is aangegeven op tekening.
- Soort voegwerk is aangegeven op tekening.

Details, zie ook bijlage 1 standaard details 'Gevelklaar' Spaansen

- Juiste kozijndetails zijn toegepast.
- Er zit 7 mm ruimte tussen buitenzijde kozijn en metselwerk.
- Dikte pakket (beton+isolatie+strips+lijm) is juist getekend in de details.
- Negge is 84 mm (kan niet aangepast worden ivm lengte steen en de steen is aan die zijde niet te zagen).
- Stenen boven kozijn op lagenmaat (onderkant rollaag dient gelijk te liggen met onderkant steenstrip(lagenmaat)

8. AANDACHTSPUNTEN AANNEMER VOOR NA MONTAGE

- Bestellen van de tilmar koekkoeks; (let op binnenzijde dicht zetten).
- Monteren van de hwa's met hwa dilatatie beugels.



Bijvoorbeeld: BIS DILATATIEBRUG, THERMISCH VERZINKT, TYPE 148, MODEL B
Figuur 7 voorbeeld dilatatie hwa anker

- Bestellen luchtdichtingsbanden (b.v. Illbruck) tbv de aansluiting met de kap.

9. ENKELE ILLUSTRATIES

Ventilatie koker Tilmar Flexvent



RVS Ventilatie Koker Tilmar Flexvent

(Rvs deel geleverd en gemonteerd door Spaansen, overige kunststof delen door aannemer i.h.w. en te bestellen via Tilmar)

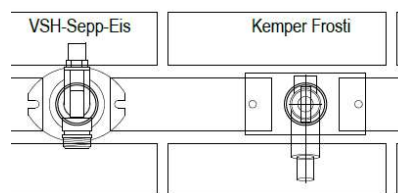
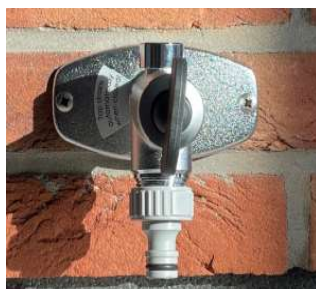
Ventilatie koker Tilmar Koekoek T174-A



Ventilatie Koker Tilmar T174-A

(Rvs deel en kunststof deel geleverd en gemonteerd door aannemer i.h.w. en te bestellen via Tilmar)

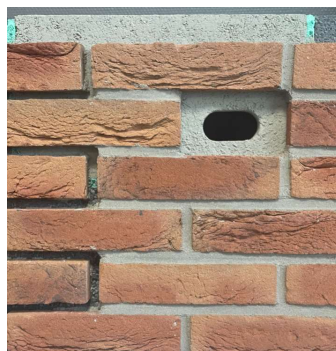
Buitenkranen



Gierzwaluwkast



Vleermuiskast kraam- of nachtverblijven

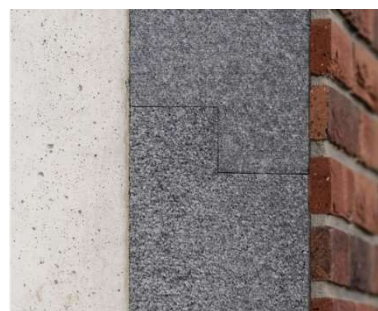


Rollagen en staand wetselwerk



Horizontale onderbreking verticaal metselwerkverband

doorsnede opbouw



Buitenhoek beëindiging

doorsnede opbouw



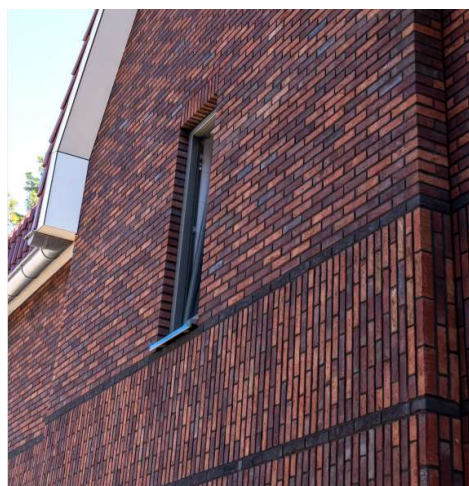
Luifel voordeur

Frans Balkon

Topelement staande toepassing



Combi staand- en liggend metselwerk incl. strek 36 mm dikke steenstrip.



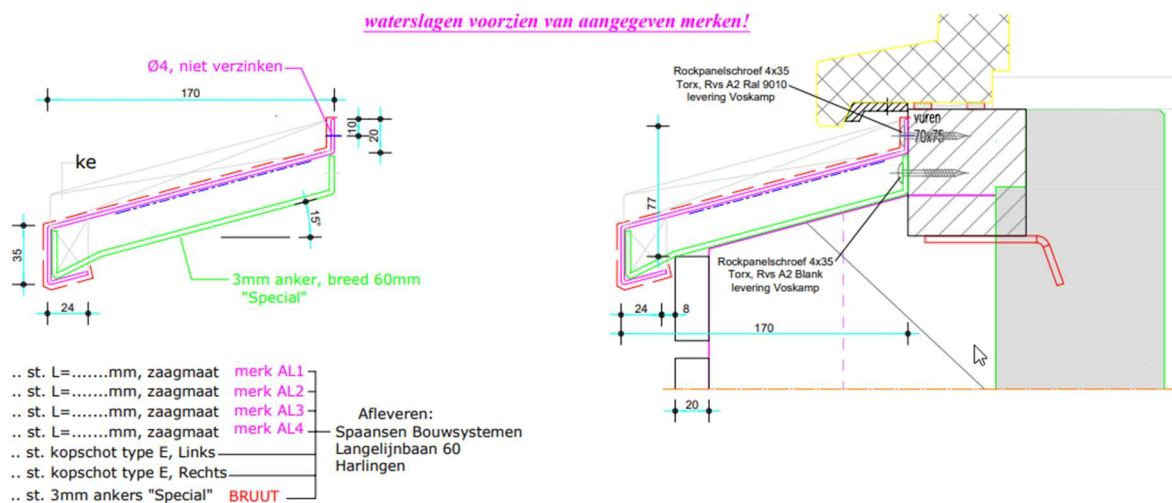
Kader rondom voordeur



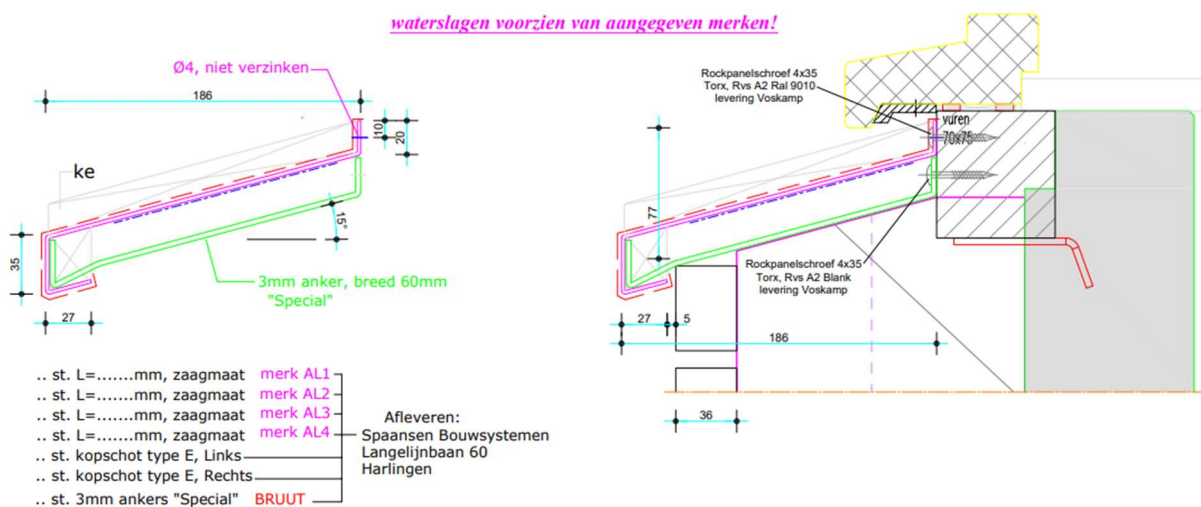
Keimwerk door klant



Standaard productie tekening aluminium waterslag (170 mm) 20 mm steenstrip:



Standaard productie tekening aluminium waterslag (186 mm) 36 mm steenstrip:



- Bijlage 1 Standaard details 'Gevelklaar' Spaansen
 Bijlage 2 Overzicht bepalen lagenmaat Gevelklaar