

Aan de slag met

Flow



**Stap voor stap
naar de buurt van nu**





Gebiedsontwikkeling vandaag en morgen

Elke tijd stelt eigen eisen aan de manier waarop we bouwen. Stedenbouw, architectuur en de daaruit volgende bouwmethoden zijn altijd een antwoord op maatschappelijke vragen. Waar in de 19e eeuw de Beaux-Arts-stijl met natuursteen en stucwerk inspeelde op nationalistische gevoelens in Europa, maakte het modernisme later gebruik van beton als hét symbool van de vooruitgang: groter, hoger, efficiënter.

De uitdagingen van vandaag

Vandaag staan we voor nieuwe uitdagingen. De urgentie is helder: we moeten snel kunnen bouwen, maar ook duurzaam, gezond, betaalbaar én natuurinclusief. Industriële houtbouw is daarvoor een veelbelovende ontwikkeling. Het is licht, hernieuwbaar, flexibel én past bij de ambities van de hedendaagse samenleving.

Een bouwmethode die maatwerk biedt

Flow is BAM's antwoord op deze tijd. Een innovatieve bouwmethode die industriële houtbouw combineert met maatwerk en ruimtelijke kwaliteit. Want iedere plek is uniek – en elk project vraagt om een eigen identiteit, sfeer en gemeenschapsgevoel. In Flow staat de ruimtelijke visie altijd centraal.

Bouwen aan de woonomgeving van de toekomst

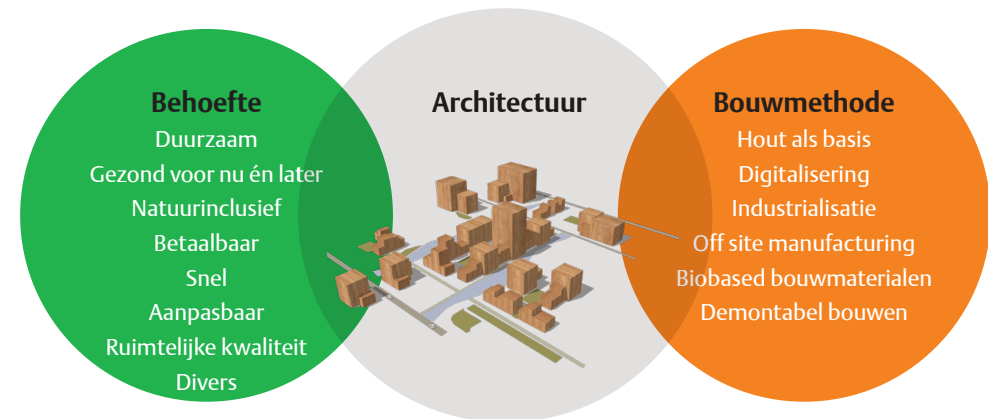
In deze gids lees je hoe Flow werkt, wat de uitgangspunten zijn, en hoe jij ermee aan de slag kunt – van ontwerp tot uitvoering. Zo bouwen we samen aan de woonomgeving van de toekomst.



Flow zet woningbouw in beweging

Flow als toekomstbestendige oplossing

BAM biedt met Flow een innovatieve bouw- en ontwikkelmethode die zorgt voor een ongekend krachtige aanvoer van duurzame, kwalitatieve en betaalbare woningen. Waardevast, met hout als basis, en volledig offsite geproduceerd in onze eigen fabriek. Flow komt tot stand met geavanceerde digitale technieken en modulaire elementen, voor maatwerk op de kavel. Hiermee zorgen we met een circulaire aanpak voor buurten met karakter waar mensen leven in een huis van nu.



Een innovatieve bouwmethode
als antwoord op een complex,
maatschappelijk vraagstuk

Wat is Flow?

Groener

Duurzame keuzes voor materiaal en proces

Flow staat voor het gebruik van voor biobased en lichte materialen, waaronder hout. Dat vereenvoudigt de assemblage en maakt het mogelijk om remontabel te bouwen. De productie is energiezuinig en het hout slaat CO₂ op. Ook maakt bouwen met hout de woonfase voor bewoners duurzamer: omdat er alternatieve installaties kunnen worden geplaatst, leef je er energiezuinig met een lage CO₂-footprint.

Sneller

Kortere bouwtijd en veel flexibiliteit

Modulair bouwen en digitalisering zorgen samen voor een kortere bouwtijd en flexibiliteit. De bouwtijd is daardoor 75 procent korter: een Flow-woning staat er al in drie maanden. Robotisering en het werken in volumes maakt de productie efficiënter. Flow werkt via file to factory: digitale ontwerpen worden vanuit het parametrisch model naadloos overgenomen door de productieomgeving. Snel, efficiënt en foutloos.

Betaalbaar

Betaalbare woningen voor iedereen

Met de combinatie van slagkracht, schaalgrootte en integraliteit maakt Flow maakt toekomstbestendig wonen mogelijk én betaalbaar voor iedereen. Met hout kun je flexibel bouwen. Dus ook wat kleiner, als dat gewenst is. Door modulair en offsite te produceren, ligt de focus op procesbeheersing. Dat scheelt tijd en geld. Ook voor woningkopers leidt het tot lagere kosten: zij hebben te maken met minder bouwrente en minder dubbele lasten dankzij een snelle bouwtijd.

Welzijn

Wonen in een huis van nu

Biobased en lichte materialen zorgen voor een aangenaam leefklimaat. Hout kan warmte en koude gemakkelijk opslaan: overdag is het snel warm, 's nachts blijft het lekker koel. Het vochtregulerende karakter van hout zorgt ervoor dat de vochtwaarden in de woning op peil blijven. Ook de akoestiek is er aangenaam. Bewoners hebben optimaal comfort dankzij eenvoudig te bedienen installaties, zoals elektrische radiatoren die per ruimte zijn te bedienen.



De vijf voordelen van Flow

De flexibiliteit van modulaire componenten

Elk onderdeel van een Flow-woning wordt gemaakt in een fabrieksomgeving. Enkele vaste elementen vormen samen de kern, gecombineerd met op maat gemaakte elementen zorgen voor optimale vrijheid in de ontwerpfase.



Maximale ontwerp vrijheid

De voor- en achtergevels van Flow-woningen zijn vrij indeelbaar. Dat geeft architecten alle ruimte voor hun ontwerp, inclusief een rijkdom aan afwerkingsmogelijkheden en flexibiliteit in de plattegronden dankzij de verplaatsbare kern.



Optimale benutting van kavels

Met Flow wordt elk kavel optimaal benut. Je kunt spelen met de diepte en breedte van de woning - tot op de centimeter zijn meerdere breedtes te realiseren.



Parametrisch modelleren

Flow wordt tot op de laatste schroef digitaal gemodelleerd, met alle onderdelen direct en op maat geproduceerd. Dat is snel, efficiënt en foutloos én de basis voor het materialenpaspoort, het fundament voor circulair bouwen.



Offsite manufacturing

Offsite fabrieksproductie is veiliger, energiezuiniger en minder arbeidsintensief. Slim gebruik van industrialisatie, robotisering en digitalisering maakt de totale bouwplaatskosten beheersbaarder.

Opbouw en installaties

Elke Flow-woning bestaat uit een combinatie van constructieve houtskeletbouwelementen voor de wanden en vloeren en Cross Laminated Timber (CLT)-wanden rondom de trap en badkamer. De houten elementen worden vanuit de fabriek voorzien van installaties en afwerking.

Slimme installaties

- All-electric woning
- Warmte terugwinventilatie
- Elektrische radiatoren
- Elektrische boiler
- Douche WTW
- PV-panelen
- Optioneel: stadsverwarming

Standaard opbouw

- Houten wandelementen
- Houten vloerelementen
- Prefab betonnen heipalen
- Prefab betonnen fundering
- Prefab ribcasettevloer
- Gordingen kap
- Constructieve houtskeletbouw wanden
- CLT trapmodule

Flow in cijfers*

- 0,335 MPG-score: (voldoet aan eis 2030)
- ca. 50 % biobased op basis van Volume
- 21,000 kg materiaalgebonden CO₂-opslag
- 100% FSC
- 71 % losmaakbaarheidsindex
- 50% CO₂-besparing (ca. 30.000 kg)

Slim aan de slag

*Cijfers met betrekking tot duurzaamheid zijn constant in beweging. Zie hier de meest actuele cijfers m.b.t. duurzaamheidsscores van Flow.

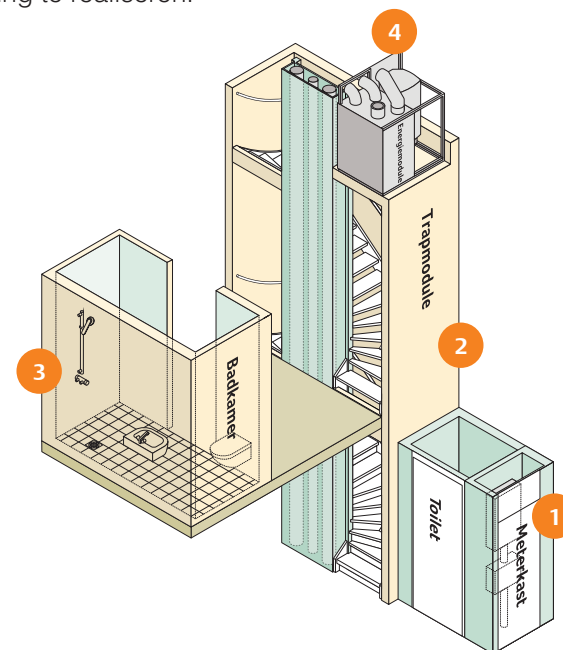


Maatwerk op de kavel, met behulp van modules

De vier belangrijkste modulaire componenten van de Flow-woning zijn de trap, waarin al het leidingwerk wordt weggewerkt, de energiemodule waarin alle installaties worden geplaatst, de badkamer en de meterkast. Direct na het leggen van de begane grondvloer wordt de wind- en waterdichte meterkast geplaatst, zodat de nutsbedrijven de benodigde aansluitingen direct kunnen realiseren. De rest van de woning bestaat uit op maat gemaakte elementen die offsite worden geproduceerd en om de meterkast heen worden geplaatst. Dat zorgt voor een hoge mate van flexibiliteit en aanpasbaarheid.

1. Kant en klare, prefab meterkast die wind- en waterdicht is
2. CLT-trap voor twee verdiepingen met ruimte voor leidingwerk
3. Badkamer in verschillende maten en uitvoeringen
4. Energiemodule met WTW ventilatie-unit, boilervat en omvormer voor PV-panelen

Naast de modules gebruikt Flow op maat gemaakte elementen, die zorgen voor een hoge mate van flexibiliteit en aanpasbaarheid om de woning te realiseren.



File to factory: snel, betaalbaar en foutloos

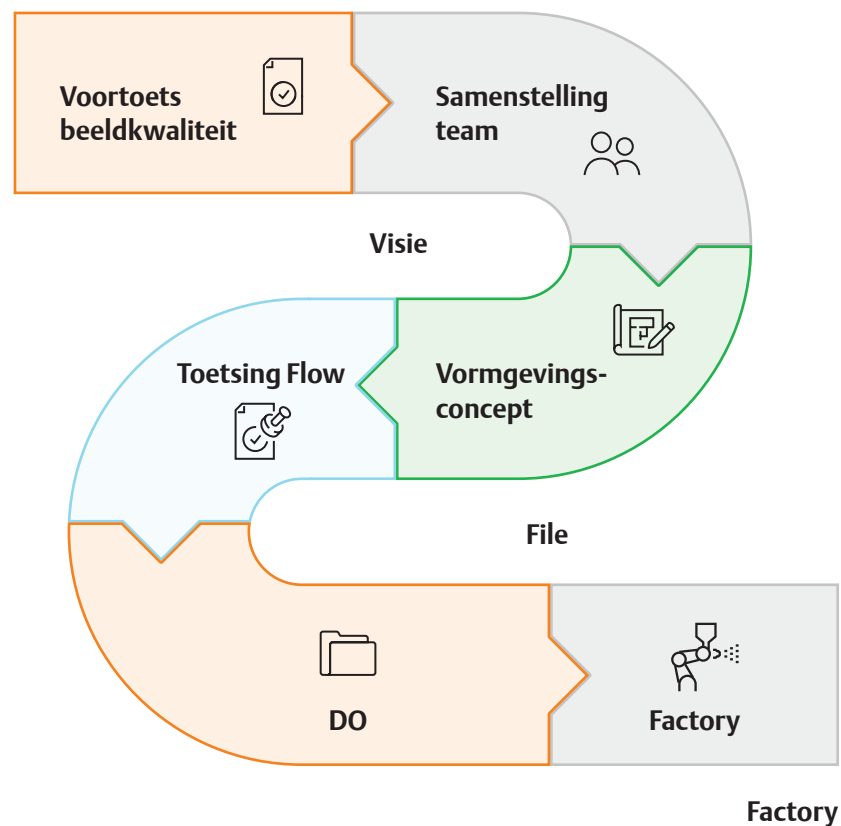


Een hightech ontwerp- en productieproces

Dankzij de industriële bouwwijze van Flow verandert de woningbouw in een hightech productieproces. Dat vraagt om een andere aanpak door ontwerpers en ontwikkelaars. File to factory is het digitaal aansturen van het productieproces, zodat we snel, betaalbaar en foutloos tot unieke woningen kunnen komen.



Flowchart ontwerpproces



Slim aan de slag

Loop je tegen uitdagingen aan tijdens het proces? Neem dan contact op met de Flow-projectmanager. Die verwijst je naar onze eigen architecten die ruime ervaring hebben met Flow.



Voortoets beeldkwaliteit

Voordat je aan de slag gaat met Flow, kunnen onze architecten een toets uitvoeren om te checken of Flow past binnen de projectkaders waarmee je werkt of wilt werken. Op basis hiervan weeg je af of Flow past bij je project.



Samenstellen team

Houd bij je teamsamenstelling rekening met de keuze voor Flow. Het is natuurlijk handig om te kiezen voor een architect die er ervaring mee heeft. Flow vraagt om een architectonische aanpak die gebaseerd is op samenwerking, integraal ontwerpen, biobased- en industrieel bouwen. Kies voor een partner die ervaring of affiniteit heeft met deze nieuwe manier van werken.



Vormgevingsconcept

Samen met je ontwerpteam maak je een architectonisch ontwerp. De uitwerking vindt plaats op basis van de ontwerpregels zoals opgenomen in deze ontwerphandleiding.



Toetsing Flow

Het industrialisatieteam van Flow toetst het architectonisch ontwerp. Zij checken of de uitgangspunten van Flow correct zijn verwerkt en sturen bij waar nodig.



Definitief ontwerp

Je verwerkt de resultaten van de toets tot een architectonisch ontwerp en presenteert aan de commissie ruimtelijke kwaliteit (CRK).



Factory

Na een akkoord van de CRK ontwikkelt het team van Flow een prototype – de eerste stap in het engineeringsproces en hét controlemoment voor de architect. Vervolgens wordt het ontwerp parametrisch uitgewerkt; gereed voor verkoop, productie en assemblage.



Assemblage

De Flow-woning wordt geproduceerd en geassembleerd.

Van visie ...

Bepalen van ruimtelijke ambities,
beeld- en woonkwaliteit

naar bestand

Ontwerpkeuzes
komen samen in
één bestand

naar fabriek

Off-site en modulair bouwen
in de BAM Wood Concepts
fabriek en BAM Modulaire &
Energieconcepten

Elektrische
bouwplaats

On-site assemblage

Eén woning in
één dag

Wonen met natuurlijke
materialen, lage CO²-
footprint en aangenaam
binnenklimaat

Remontabel
dankzij droge
verbindingen

naar buurt

Aan de slag met Flow

1. Leeswijzer

Tijd om aan de slag te gaan! Elke Flow-woning kan op allerlei manieren worden ontworpen – van volume tot detailniveau. De pagina's in dit hoofdstuk laten de verschillende ontwerpopties zien, inclusief de kenmerken, ontwerprichtlijnen en aandachtspunten per element.

Er zijn voor alle Flow-elementen berekeningen, werktekeningen en modellen beschikbaar, gericht op constructeurs, bouwkundigen en installateurs. Deze gids is een samenvatting om snel met Flow aan de slag te kunnen. Het document wordt bijgewerkt bij nieuwe inzichten of opties in Flow. Werk bij het maken van een voorlopig ontwerp altijd samen met een projectmanager van Flow, zodat je zeker bent van de juiste bronnen en uitgangspunten.

Inhoudsopgave

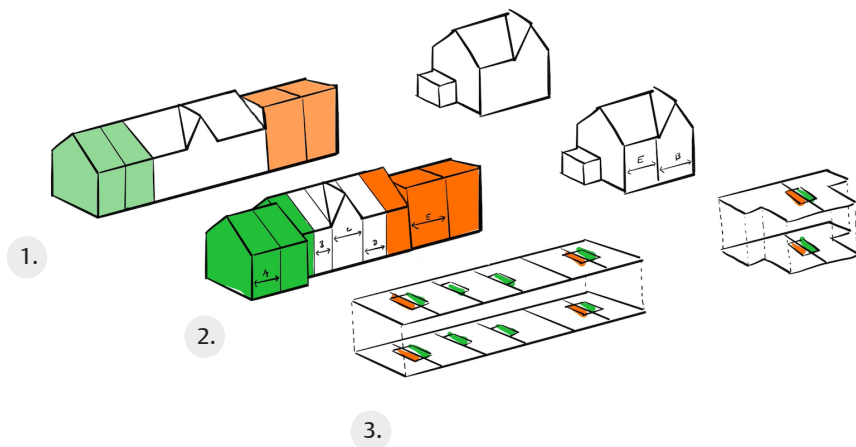
1. Massa p. 20

- 1A Tweelaags met zadeldak
- 1B Tweelaags met plat dak
- 1C Drielaags met plat dak

2. Ritme p. 28

3. Plattegronden p. 32

- 3A Begane grond
- 3B Verdieping
- 3C Zolder



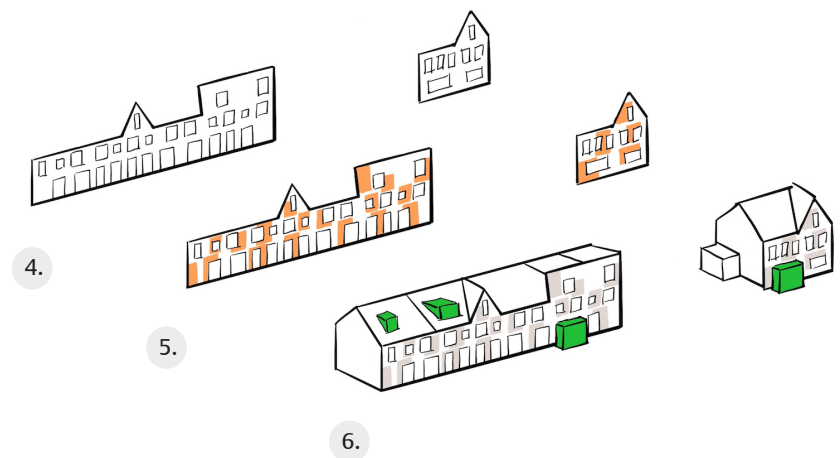
4. Gevelindeling p. 48

- 4A Gevelgrid
- 4B Gevelopeningen
- 4C Gevelopeningen in de kopgevel

5. Gevels en materialisering p. 57

- 5A CO₂-arme gevelstrips
- 5B Hout

6. Signatuur en accenten p. 72



1. Massa

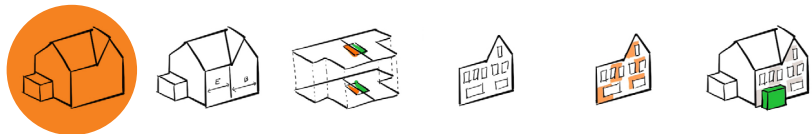
Flow biedt de mogelijkheid om te werken met verschillende soorten massa. Je kunt niet alleen spelen met de indeling van woningen, maar ook met het formaat, de breedte en diepte voor maximale vrijheid binnen een modulair systeem.

Ontwerprichtlijnen

- De diepte kan variëren van 9.032 mm tot maximaal 12.032 mm excl. uitbouw, in stappen van 100 mm.
- De beukmaat kan variëren van 4.200 mm tot maximaal 6.000 mm, in stappen van 10 mm.
- Elke woning mag een andere beukmaat hebben, maar de eerste twee woningen moeten een gelijke doorsnede* hebben.
- Is de beukmaat minder dan 5.100 mm? Dan moet de maximale diepte beperkt blijven vanwege de stabiliteit.
- Bij een beukmaat van 4.200 mm tot 4.800 mm is de maximale diepte 9.632 mm (excl. uitbouw).
- Bij een beukmaat van 4.800 mm tot 5.100 mm is de maximale diepte 10.632 mm (excl. uitbouw).

*Gelijke doorsnede

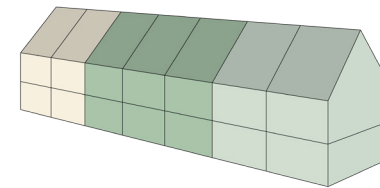
Een gelijke doorsnede is wanneer twee woningen dezelfde doorsnede, kapvorm, hoogte en woningdiepte hebben en de eventuele dakterrassen aan dezelfde zijde liggen. De beukmaat en trappositie mogen van elkaar afwijken. Het behoud hiervan is belangrijk in Flow-woningen: de woningen waarborgen samen de stabiliteit. De enige uitzondering hierop is de dwarskap.



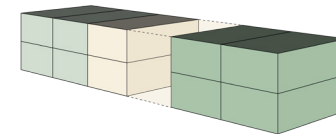
Aandachtspunten

- Bij een gelijke doorsnede mogen de beukmaat en trappositie afwijken van elkaar. De hoofdvorm en woningdiepte zijn wel gelijk.
- Een eventuele uitbouw beïnvloedt de gelijke doorsnede niet, dit geldt alleen voor de hoofdbeuk.
- Voor een dwarspunt of dwarskap geldt dat de kapvorm, hellingshoek, hoogte en woningdiepte in langsrichting een gelijke doorsnede moeten hebben als de naastgelegen woning.

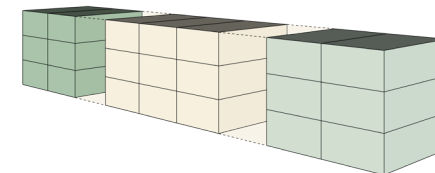
Algemene variatiemogelijkheden in massa



1. Tweelaags met zadeldak



2. Tweelaags met plat dak



3. Drielaags

1A. Tweelaags met zadeldak

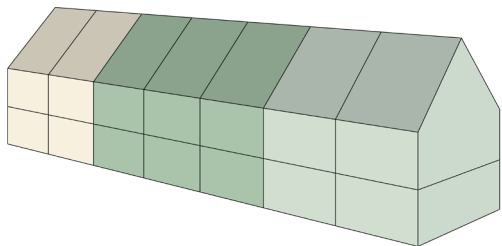
De tweelaagse Flow-woning met zadeldak heeft een efficiënte, ruimtelijke indeling met een duidelijke scheiding tussen de leefruimtes op de begane grond en de slaapvertrekken op de eerste verdieping. De zadeldak draagt krachten af richting de constructieve, woningscheidende wand of kopgevelwand.

Ontwerprichtlijnen

- De hellingshoek van het dak bevindt zich tussen de 35 en 50 graden.
- Het dak bestaat altijd uit drie elementen aan weerszijde. In het middelste element kan een dakraam of -kapel geplaatst worden.
- De maximale hoogte van de nok is 11.700 mm+, bij een beukbreedte onder de 5.100 mm mag de nok minder hoog zijn vanwege de stabiliteit).
- De zolder is vrij indeelbaar dankzij compacte installaties.

Aandachtspunten

- Wordt de trapkern verplaatst? Dan moet de vrije hoogte bij de trap en energiemodule gecontroleerd worden.
- Een houtbouwwoning heeft een hogere nok- en goothoogte dan een traditionele woning vanwege een dikkere vloeropbouw. Dit is een aandachtspunt met betrekking tot het bestemmingsplan.
- De hellingshoek is voor naast elkaar gelegen woningen met een zadeldak gelijk.



Slim aan de slag

Zeker weten of de gewenste configuratie past? Het Flow-team van BAM kan het voor je toetsen. Neem contact op met de projectmanager van Flow.

1B. Tweelaags met plat dak

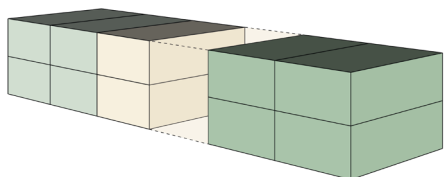
De tweelaagse Flow-woning maakt het mogelijk om een heldere, stedenbouwkundige gevelwand te creëren met een samenhangend straatbeeld.

Ontwerprichtlijnen

- De hoogte van de dakrand is ca. 6.540 mm+ peil. Deze hoogte is een opéénstapeling van constructieve, wettelijke en transport eisen. Zoals de maximale transporteer hoogte van 3.500 mm.

Aandachtspunten

- Let in het ontwerp op de positie van de installaties op de tweede verdieping. Installaties bevinden zich op de eerste verdieping, waarbij ruimte naast de trapmodule vrij moet zijn voor de opstelplaats van de wasmachine en omvormer.
- Het dak is voorzien van EPDM en heeft altijd een tweezijdig afschot.
- Afschot is altijd tweezijdig, met aan de voorzijde op elk stramien een HWA. Aan de achterzijde is dat om het stramien tussen de woningen in. Er kan aan de achterzijde ook een schijn-HWA toegevoegd worden.
- De benodigde PV-panelen worden op stellages op het dak gepositioneerd. Er is geen groendak afwerking mogelijk in verband met toegankelijkheid en beschikbaarheid van ruimte.
- De dakrand is in de basis voorzien van een aluminium trim. Deze is optioneel in een bredere luifel variant te realiseren.

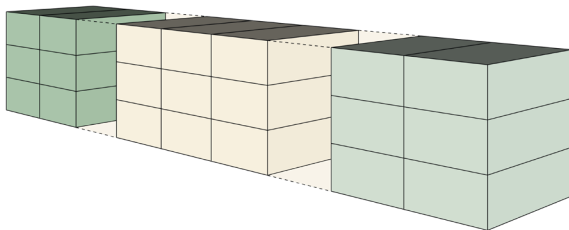


1C. Drielaags met plat dak

De drielaagse Flow-woning met een plat dak heeft dankzij de verticale geleding een stedelijke uitstraling.

Ontwerprichtlijnen

- De maximale hoogte van de dakrand is ca. 9.640 mm+ peil.
- De benodigde PV-panelen worden op stellages op het dak gepositioneerd. Er is geen groendak-afwerking mogelijk in verband met de toegankelijkheid en beschikbaarheid van ruimte.
- De dakrand is in de basis voorzien van een aluminium trim, die optioneel als bredere luifelvariant te realiseren is.
- Afschot is altijd tweezijdig, met aan de voorzijde op elk stramien een HWA. Aan de achterzijde is dat om het stramien tussen de woningen in. Er kan aan de achterzijde ook een schijn-HWA toegevoegd worden.



2. Ritme

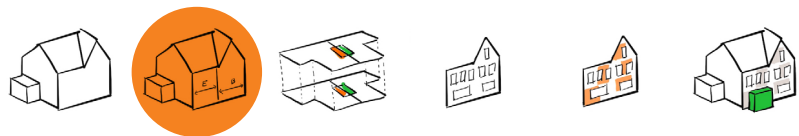
Flow leent zich voor allerlei verschuivingen en sprongen, zodat je kan variëren in de massa bij het samenstellen van blokken.

Ontwerprichtlijnen

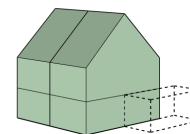
- Woningen kunnen in één blok verspringen.
- Een bloksprong kan gemaakt worden in stappen van 100 mm, met een minimum van 700 mm en een maximum van 1.800 mm.

Aandachtspunten

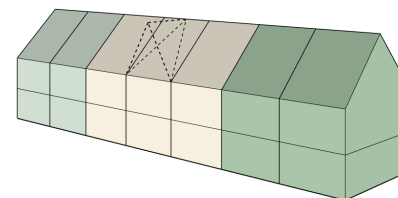
- Is de bloksprong gecombineerd met woningen met een zadeldak? Dan wordt de gevel boven de dakkap uitgevoerd met trespas of aluminium.
- Bij een bloksprong kleiner dan 1.200 mm kan er geen elektra verwerkt worden in de sprongwand.
- Een tweelaags, twee en een halfaags en drielaags kunnen naast elkaar gecombineerd worden in een blok. Daarnaast kan een drielaags plat als 'boekensteun' op de kop (min. twee woningen) gecombineerd worden met een tweelaags zadeldak.



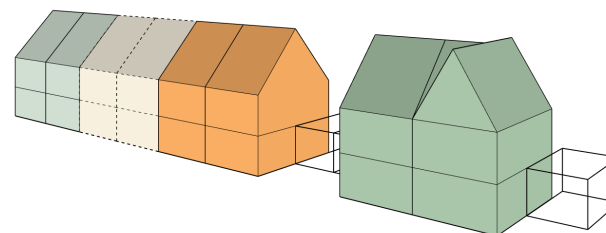
Uitgelichte ontwerprichtlijnen



De basis bestaat altijd uit twee gelijke woningdoorsneden. Bij een tweelaags met kap kan de eerste woning ook een dwarskap zijn. Aan deze basis kunnen zowel een achteruitbouw als een zijbeuk worden toegevoegd

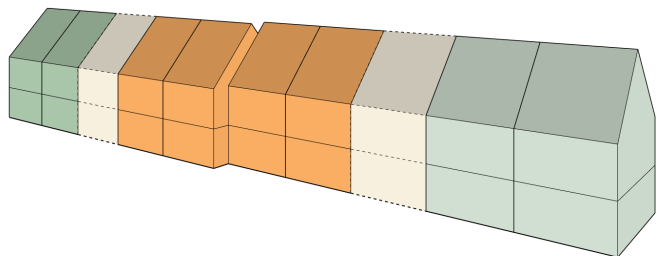


Maak je een blok met een dwarspunt? De woningen links en rechts van een dwarspunt moeten gelijk zijn.

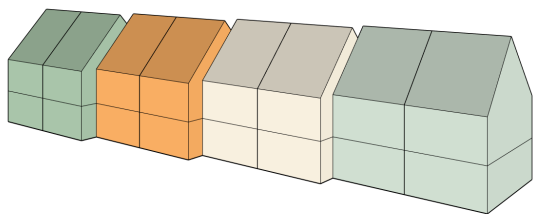


Blokken kunnen ook geschakeld worden door middel van de zijbeuk.

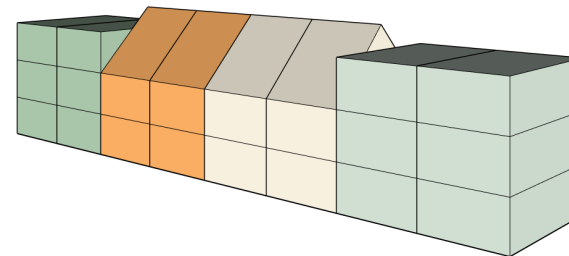
Verspringing



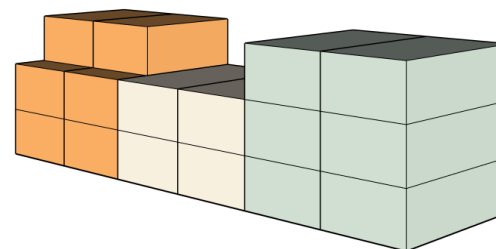
Verspringen kan na de eerste twee woningen van het blok. De twee kopwoningen en de woning na een sprong moeten een gelijke doorsnede hebben.



Vindt een sprong om de twee woningen plaats? Dan moeten alle woningen een gelijke doorsnede hebben.



Drielaags platte woningen zijn ook te combineren met tweelaags met kap woningen.



De drie-, twee-en-een-half-, en tweelaags plat dak woningen, zijn in paren van twee te koppelen.

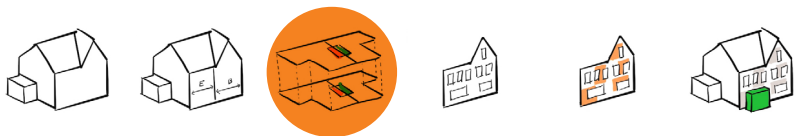
3. Plattegronden

Flow biedt een rijkdom aan mogelijkheden voor plattegronden. Elke woning heeft een constructieve kern van CLT en in de rest van het interieur houtskeletbouwwanden.



Slim aan de slag

Dit hoofdstuk biedt een overzicht van de mogelijke indelingen. Voor detailtekeningen neem je contact op met de Flow-projectmanager.



3A. Begane grond

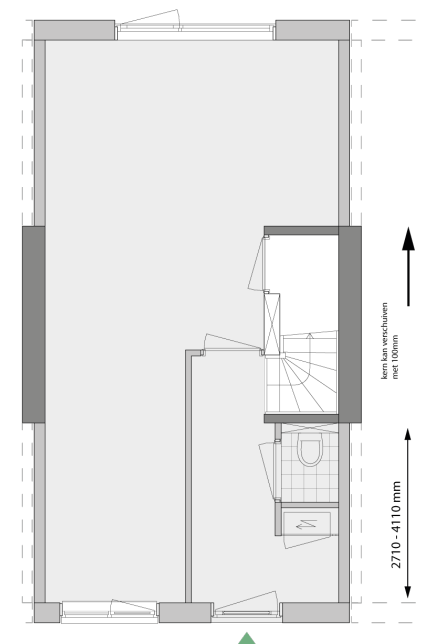
De basisplattegrond van een tussenwoning heeft een entree aan de voorzijde.

Algemene ontwerprichtlijnen begane grond

- De trap van een kopwoning moet altijd tegen de woningscheidende wand liggen.
- De trap kan worden gespiegeld met uitzondering van bovenstaande situatie.
- Het midden van de trapkern ligt standaard ongeveer in het midden van de diepte van de referentiewoning en kan maximaal 10% van de woningdiepte naar voren, of naar achter verschoven worden. Met in achtnahme van een maat tussen trapkern en voorgevel van minimaal 2.710 mm tot maximaal 4.110 mm. Verschuiving in stapjes van 100 mm mogelijk.

Algemene aandachtspunten indelingen

Vanwege het installatieconcept kunnen ventilatiepunten niet verplaatst worden: er is een installatiegrid voor wandcontact- en lichtpunten. Hier is in alle indelingsvarianten rekening mee gehouden. Bij Homestudios kan de koper deze zelf op het grid toevoegen of verplaatsen.

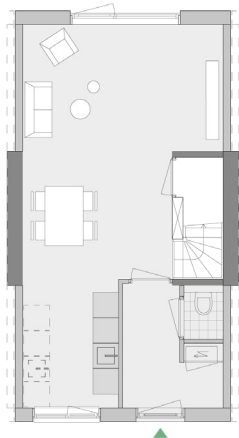


Positie van de entree

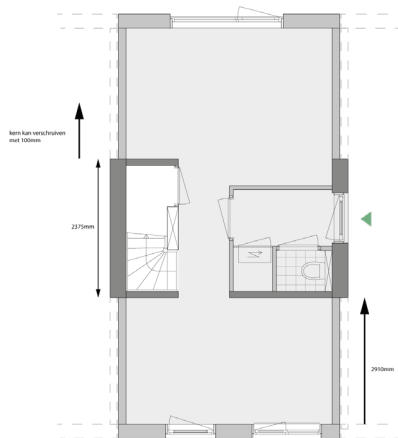
Wat betreft de positie van de entree zijn drie varianten mogelijk: aan de voorzijde (basisvariant), rechtstreeks in de keuken en aan de zijkant.

Ontwerprichtlijnen

- In het verlengde van de CLT-wanden van de trap kan geen leidingwerk opgenomen worden.
- De varianten kunnen worden gespiegeld.
- De positie van de keuken is vrij te kiezen. Ook is het mogelijk om een kookeiland te realiseren.



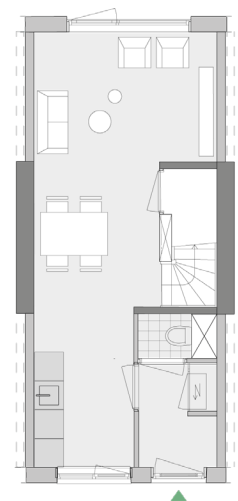
Verkorte entree
aan de voorzijde



Zijentree rechts

Positie van de entree smalle beuk

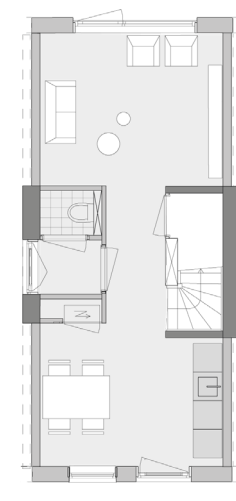
Voor de smalle beuken (tot 5.100 mm) zijn aanvullende woningvarianten ontwikkeld om de beperkte ruimte beter te benutten. Binnen deze reeks zijn varianten opgenomen met een aangepaste voor- of zijentree, evenals een versie zonder hal waarbij de entree direct in de keuken uitkomt.



Entree aan de
voorzijde



Entree in de keuken



Entree aan de
zijkant

Positie keuken met zijentree

Bij een zijentree kan de keuken op twee manieren worden ingepast: aan de voorzijde (basisvariant) en aan de achterzijde.

Ontwerprichtlijnen

- De hal kan naar keuze smaller of breder worden ontworpen.
- De hal kan in een diepe en ondiepe variant uitgevoerd worden om bijvoorbeeld ruimte voor een kapstok te realiseren.



Keuken aan de voorzijde met een standaard zijentree

Keuken aan de achterzijde met een vergrote zijentree

Positie van de keuken bij entree aan de voorzijde

Wat betreft de positie van de keuken zijn drie varianten mogelijk: aan de voorzijde (basisvariant), in het midden en aan de zijkant.

Ontwerprichtlijnen

- Het is mogelijk om een kookeiland te realiseren.
- De varianten kunnen worden gespiegeld.

Aandachtspunten

- Zit de keuken in het midden? Houd er dan rekening mee dat er in het verlengde van de CLT-wanden rondom de trapkern geen installaties door de vloer mogen leiden in een strook van ongeveer 800 mm. Hier zit namelijk een constructieve strook in de vloer van de begane grond.



Keuken aan de voorzijde

Keuken in het midden

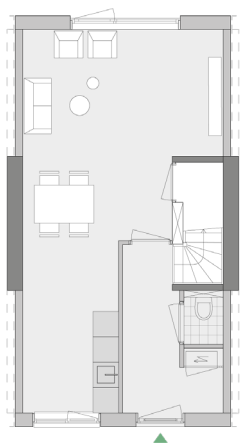
Keuken aan de achterkant

Scheidingswand op de begane grond

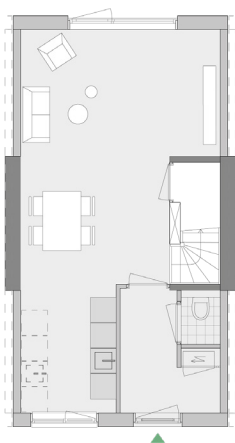
De begane grond beschikt over een open indeling met een keuken, eetkamer en woonkamer. De plaatsing van een scheidingswand zonder deur maakt het tot een aparte woonkeuken en woonkamer.

Aandachtspunten

- Slaapkamerdeuren en -wanden worden geluidwerend uitgevoerd bij een open trapverbinding. Voor grotere beukbreedtes (> 5.100 mm) is dit afhankelijk van de (installatie)geluidstesten.



Reguliere hal



Verkorte hal

Ruimtevergroten opties

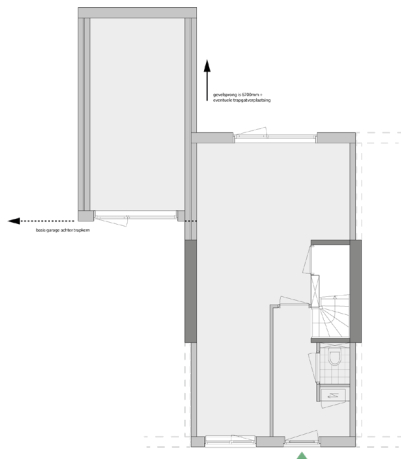
Zijbeuk

Bij een woning met kopgevel is het mogelijk om een zijbeuk toe te voegen. De positie van de zijbeuk ten opzichte van de hoofdbeuk kan op verschillende manieren worden opgelost. Blader naar hoofdstuk 6 in deze gids voor mogelijke zijbeukvarianten.

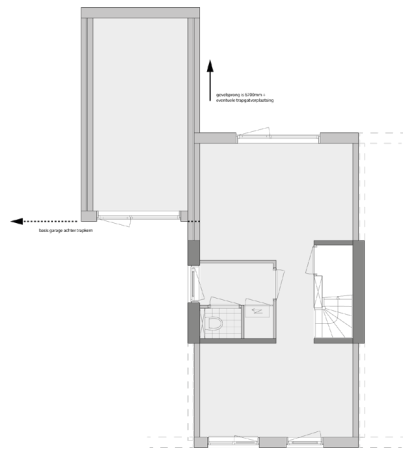
Uitbouw achter

Voor elke hoofdvorm en beukbreedte is het mogelijk om aan de achterzijde van de woning een uitbouw te realiseren met een diepte tussen 800 mm en 2.400 mm. Voor specifieke aandachtspunten, zie pagina 77.

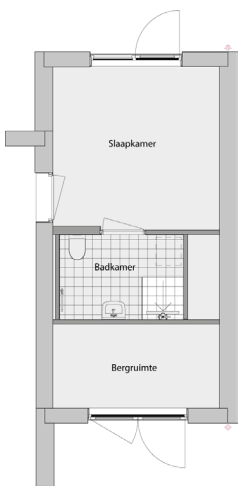




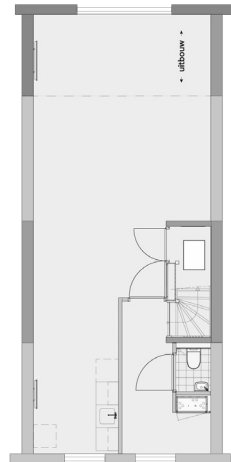
Zijbeuk in combinatie met voorentree



Zijbeuk in combinatie met entree aan de zijkant



Levensloopbestendig



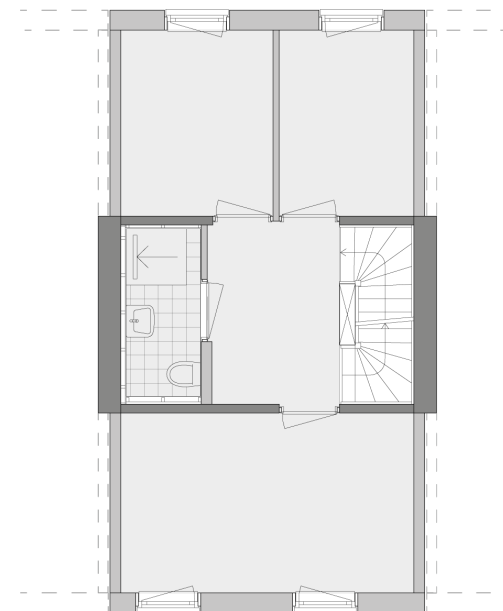
Uitbouw

3B. Verdieping

Er zijn verschillende indelingen mogelijk op de eerste verdieping. Bij de variant met vier slaapkamers is de slaapkamer aan de voorgevel opgesplitst in twee kleinere kamers met eigen toegang.

Algemene ontwerprichtlijnen eerste verdieping

- Je kunt aan de voor- en achterzijde kiezen voor één of twee slaapkamers. De basisvariant heeft één kamer aan de voorzijde en twee kamers aan de achterzijde.
- De keuze voor badkamer is naast het aantal slaapkamers afhankelijk van je woningbreedte. Bij een keuze voor de breedste woning is het zelfs mogelijk om vier slaapkamers te maken en badkamer L te kiezen.

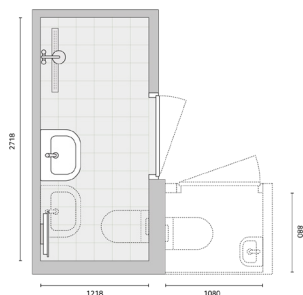


Badkamer

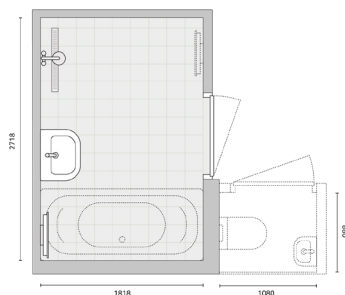
Er zijn verschillende badkamerformaten mogelijk: S (Compact), L (Comfort), L-M (Comfort Max) en XL (Royaal). Elk heeft een andere indeling.

Ontwerprichtlijnen

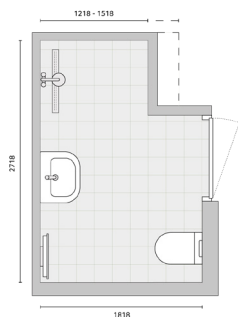
- De indeling en grootte van de badkamer hebben invloed op de slaapkamerindeling, vanwege de positie van de entrees naar de slaapkamers.
- De afwerking van de badkamer kan worden gepersonaliseerd. Op projectniveau kan dat volgens de afwerkstaten en voor kopers kan dat bij Homestudios.
- Bij het badkamertype S en L kun je kiezen om een separaat toilet op de overloop te plaatsen.



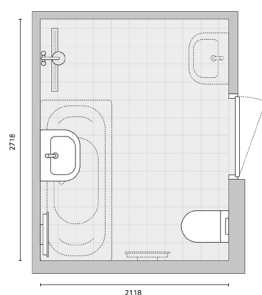
Badkamer S (Compact)



Badkamer L (Comfort)



**Badkamer L - M
(Comfort Max)**



Badkamer XL (Royaal)



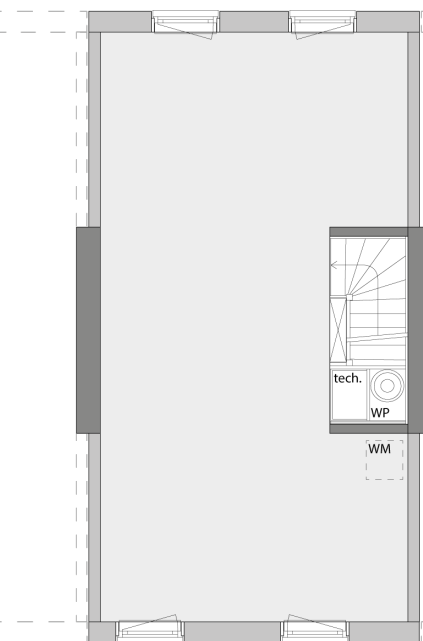
Slim aan de slag

De grootte van de badkamer en slaapkamers beïnvloeden elkaar. Zeker zijn dat je plattegrond klopt? Werk het uit in samenspraak met het Flow-team en/of Homestudios.

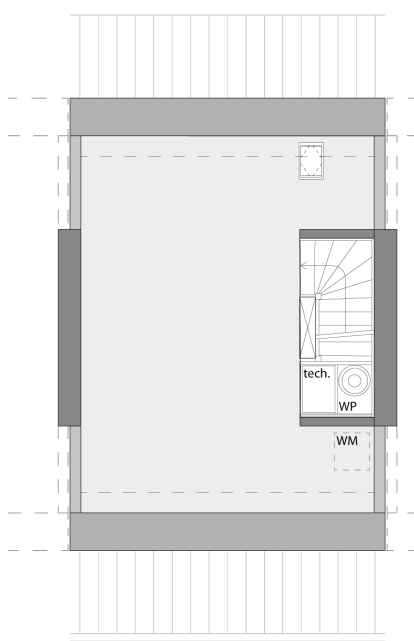
3C. Zolder

De zolder vormt een extra kamer en is mogelijk in een drielaagse woningen met een plat dak, evenals in tweelaagse woningen met een zadeldak. De zolderruimte kan worden voorzien van daglicht: bij woningen met een kap gebeurt dit via een dakraam, dakkapel of kopgevelkozijn, en bij woningen met een plat dak via gevelkozijnen.

Bij woningen met een kap spreken we doorgaans van een zolder. In het geval van drie volledige bouwlagen is de bovenste verdieping formeel gezien de tweede verdieping, ook al wordt deze in gebruik soms als zolder aangeduid.

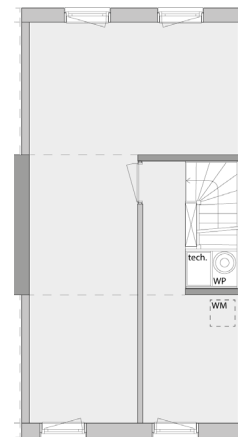


Basisindeling
zolder met plat dak

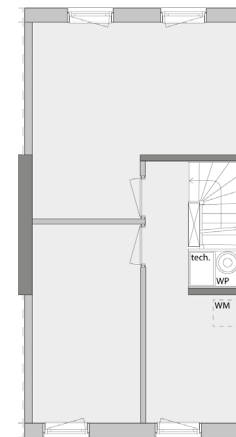


Basisindeling
zolder met kap

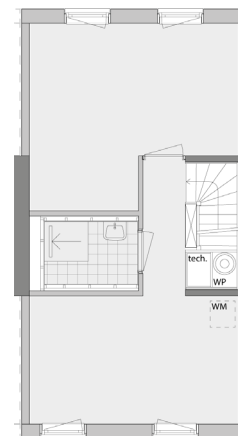
Variatiemogelijkheden zolder met plat dak



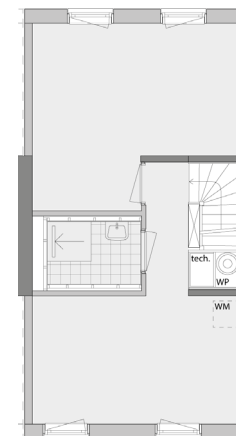
Zolder met één
slaapkamer



Zolder met twee
slaapkamers



Zolder met
badkamer



Zolder met badkamer,
deur tegenover de trap en
tweede slaapkamer

Variatiemogelijkheden zolder met kap

Aandachtspunten

- Bij een indeling op zolder komt er altijd een plafond met een vrije hoogte van circa 2.600 mm.
- Binnendeuren kunnen alleen als ze volledig onder het plafond vallen (kozijnen zijn immers verdiepingshoog).
- Dit plafond kan bij een woningdiepte vanaf ca. 10 meter uitgevoerd worden als toegankelijke vloering met een vlizotrap.
- Let op dat een kamer alleen slaapkamer mag heten als deze voldoet aan de eisen gesteld in het BBL. Dat betekent dat er in het deel met een vrije hoogte van 2,6 m altijd minimaal 1,8 m breed en 5 m² vloeroppervlak met voldoende daglicht moet zijn. Dat betekent in de praktijk dat er per slaapkamer minimaal één vergroot dakraam nodig is, een kozijn op de kopgevel of dakkapel.

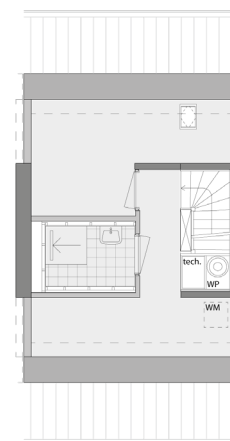


Variatiemogelijkheden zolder met kap



Zolder met één slaapkamer

Zolder met twee slaapkamers

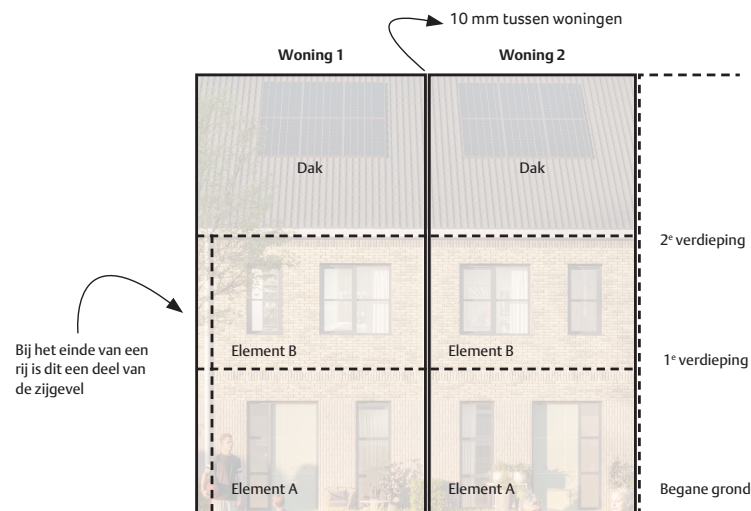


Zolder met badkamer en deur tegenover de trap

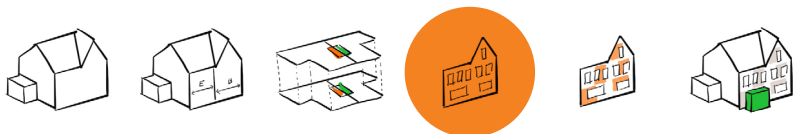
4. Gevelindeling

Omdat Flow-woningen uit verschillende elementen bestaan, ontstaan in de gevel enkele naden: de dilatatielijnen. Die vormen samen een basisgrid waar je in het ontwerp rekening mee moet houden. Elk type woning heeft een ander basisgrid.

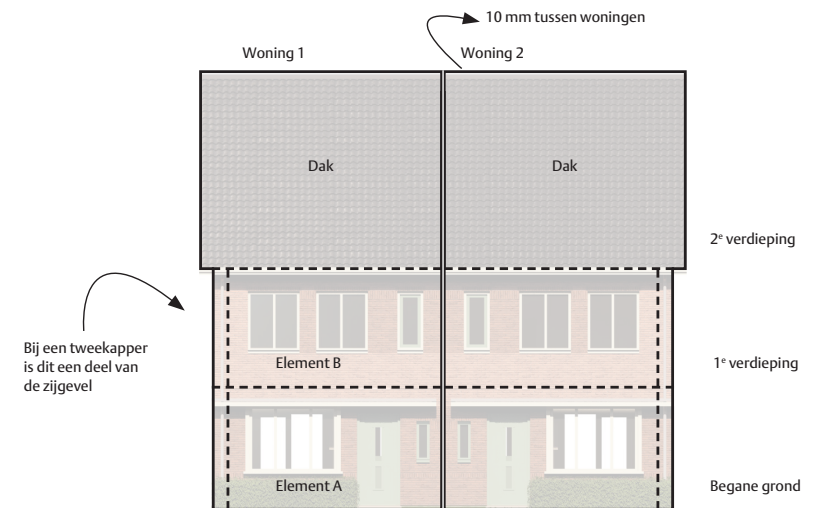
4A. Gevelgrid



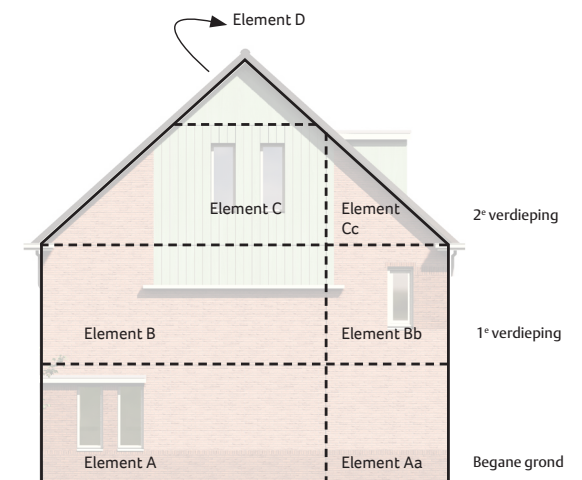
Rijwoning



Twee-onder-een-kapwoning

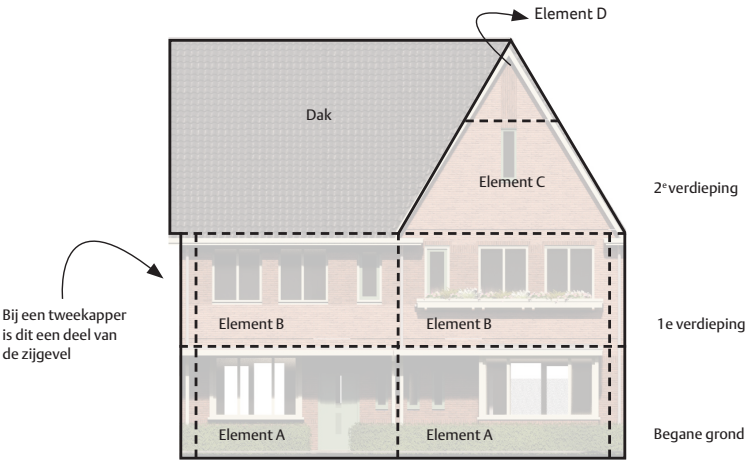


Voorgevel twee-onder-een-kapwoning

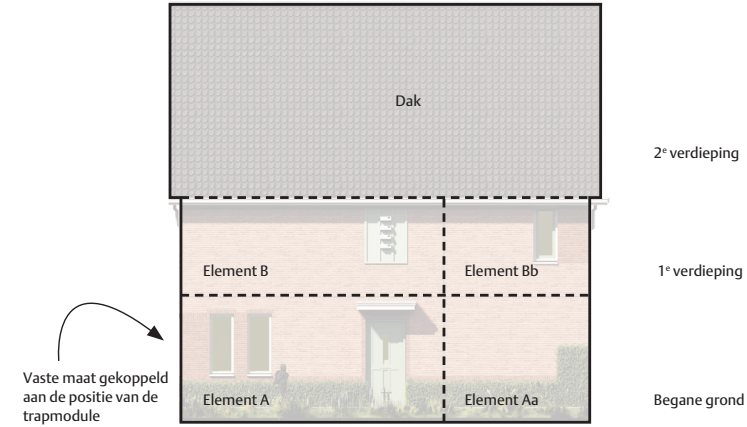


Zijgevel van woning met kap

Twee-onder-een-kapwoning met dwarskap

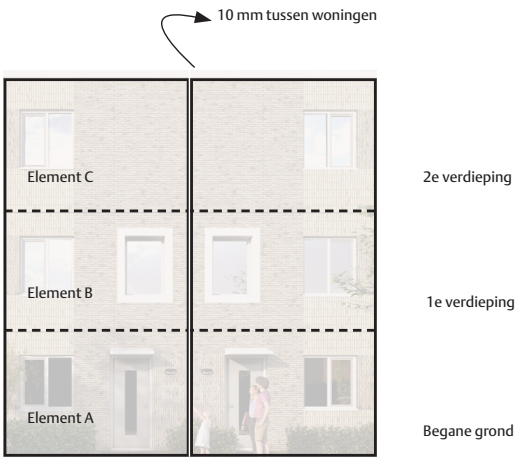


Voorgevel van twee-onder-een-kapwoning met dwarskap

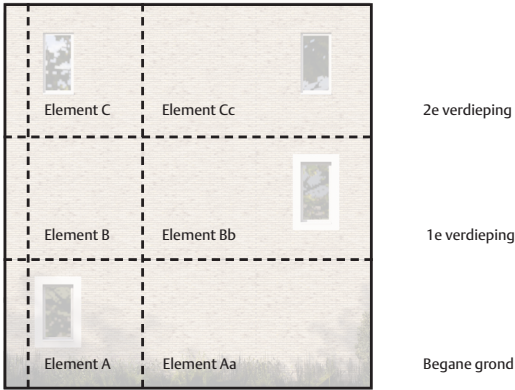


Zijgevel van woning met dwarskap

Twee- en drielaagse woning met plat dak



Voorgevel van (twee- en) drielaagse woning met plat dak



Zijgevel van (twee- en) drielaagse woning met plat dak

4B. Gevelopeningen

Het grid van dilatatielijnen bepaalt waar gevelopeningen mogelijk zijn. Omdat de langsgevels vrij zijn van constructieve elementen, bieden de voor- en achtergevel maximale flexibiliteit en is er de mogelijkheid om grote glasoppervlakken toe te passen. Bij de positionering van kozijnen wordt rekening gehouden met de kop- en lagenmaat bij gevelstrips of de modulemaat bij houten gevelbekleding.

Aandachtspunten

- De minimale penantbreedte tussen kozijnen in de voor- of achtergevel bedraagt 320 mm.
- Bij een langsgevel in lijn met de referentie is de minimale afstand tussen een kozijn en de bouwmuur 300 mm, gemeten vanaf het stramien tot de dagkant van het kozijn.
- Heeft de woning een beukmaat van 6 meter? Dan mag een kozijn maximaal 5 meter breed zijn. De minimale afstand tussen een kozijn en de bouwmuur in de langsgevel is in dat geval 500 mm.
- De voordeur heeft een maximale hoogte van 2.500 mm, wat resulteert in een maximale kozijnhoogte van circa 2.640 mm + peil aan de langsgevel. Aan de kopgevel bedraagt de maximale kozijnhoogte circa 2.440 mm.

Mogelijkheden voor negges

Bij het gebruik van minerale gevelstrips is het mogelijk om dieptewerking toe te passen rondom de kozijnen. Middels aluminium of houten negge afwerking.



Ontwerprichtlijnen

- Negges zijn mogelijk in verschillende dieptematen: ca. -10, 79 mm en 189 mm.
- Kozijnen die doorlopen tot vloerniveau zijn mogelijk.
- Kozijnen op de begane grond zijn ook te realiseren in een L-vorm - rekening houdend met een borstwering.



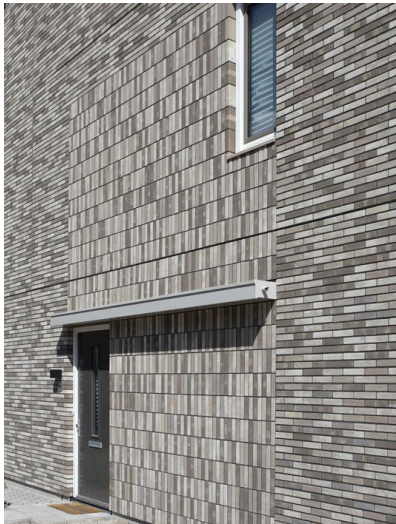
Verdiepingshoge kozijnen

In project Othene zijn verdiepingshoge kozijnen toegepast, waarbij op de begane grond een ondiepe negge wordt gecombineerd met een diepe negge op de verdieping.

Op de kozijnen kunnen vaste elementen zoals lamellen, zonwering, Franse balkonhekken of andere vormen van doorvalbeveiliging worden bevestigd.

4B. Gevelopeningen in de kopgevel

De kopgevel van een Flow-woning fungeert als stabiliteitswand. Bij het ontwerpen van een kopgevel zijn er diverse mogelijkheden, maar het is essentieel om rekening te houden met de constructieve functie.



De kopgevel van een Flow-woning is een stabiliteitswand, waarbij op enkele plekken sparingen mogelijk zijn. Daaromheen bevinden zich vlakken waar dat niet kan.

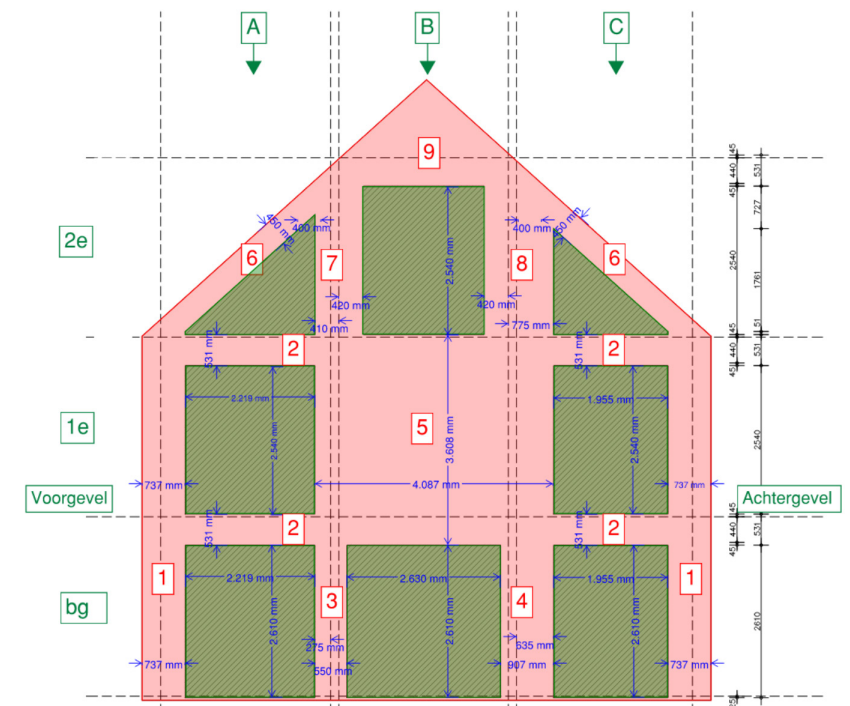
Ontwerprichtlijnen

- Het is mogelijk om de stabiliteitswand te schuiven, mits er een extra stabilisatie wordt toegepast.
- Splitsen is mogelijk als de som van beide delen groot genoeg is. Dit is per woningdiepte verschillend en moet nader onderzocht worden.

Aandachtspunten

- Grote gevelopeningen hebben invloed op de TO-juli.

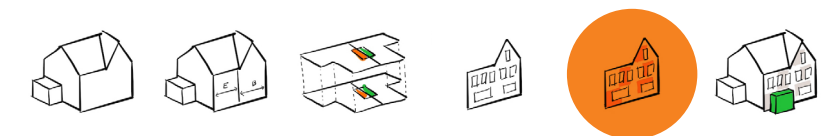
Mogelijke plekken voor sparingen in de kopgevel





Openingen Stabiliteitswand Versterkte stabiliteitswand

5. Gevels en materialisering



5A. CO₂-arme gevelstrips

Flow-woningen passen in elke omgeving, dankzij de verschillende afwerkingsmogelijkheden van de gevel. Je kunt wat betreft materialisering te kiezen voor minerale gevelstrips of hout.

Minerale gevelstrips hebben een natuurlijke baksteenuitstraling. Ze hebben een laag gewicht en omdat ze worden gedroogd in plaats van gebakken, verbruiken ze veel minder gas. De CO₂-footprint is 60% lager dan van de gangbare, keramische steenstrips.

Ontwerprichtlijnen

- Het uitgangspunt is om te werken met hele strekken en koppen, in maximaal twee verschillende kleur- en/of textuursorteringen. Dit kan gerobotiseerd worden verwerkt.
- Wil je een afwijkend beeld? Zaken als hoekgevelstrips, geknipte koppen en strekken of aanvullende kleuren moeten manueel worden verwerkt en hebben invloed op de kostprijs.
- Per gevelelement kan één voegkleur worden toegepast.
- Per gevelelement kunnen twee materialen worden toegepast.
- De dilatatielijnen kunnen benadrukt of weggewerkt worden.

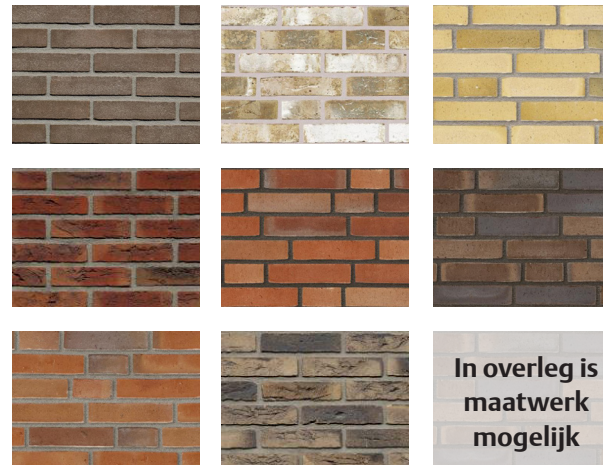
Aandachtspunten

- Het toepassen van koppen is beperkt, omdat het erg tijdsintensief is.
- De voegmortel ligt circa 3 mm verdiept ten opzichte van de gevelstrips aan de voorzijde van de woning. Het kan bij de aansluiting met de gevelstrip opstuwen aangezien de gevelstrip in de mortellijm wordt aangedrukt.
- Ondanks dat de gevelstrips door een robot worden aangebracht, is het mogelijk dat de voeg breder of smaller uitvalt in het eindresultaat. Dat is inherent aan het product, net als bij traditioneel metselwerk.
- De handmatig geplakte (en dus geknipte) strips moeten bereikbaar zijn vanaf de rand van het element of vanuit een kozijnsparing - nooit midden in een vlak.

Opties voor minerale gevelstrips

Beschikbare vormen en maten van minerale gevelstrips

- Strek gevelstrip = 210 x 50 mm (l x h)
- Kop gevelstrip = 100 x 50 mm (l x h)
- Hoekgevelstrip van strek met kop = 210 x 100 x 50 mm (l x b x h)
- Hoekgevelstrip van kop met kop = 50 x 50 x 100 mm (l x b x h)
- Voegdikte: minimaal 6 mm, maximaal 20 mm



Opties voor voegkleur



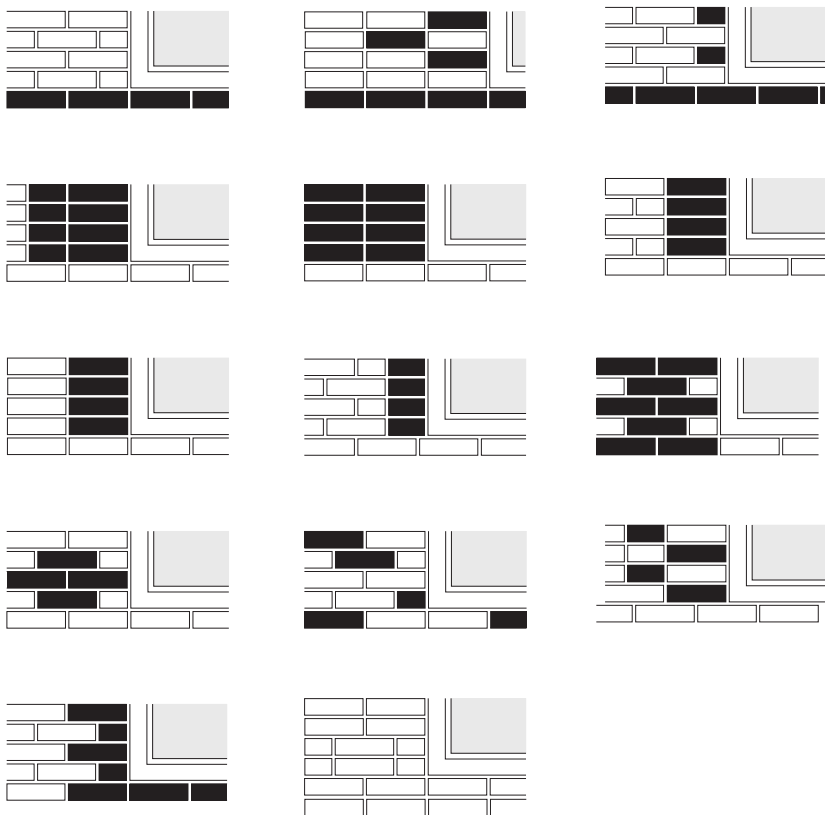
Slim aan de slag

De kleur van de gevelstrip kan afwijken van de afbeelding.

De basiscollectie is beschikbaar via BAM Flow. Er is inmiddels al een ruime collectie met monsterborden op kantoor in Amsterdam. Maatwerkoplossingen organiseren via de projectmanager van Flow.

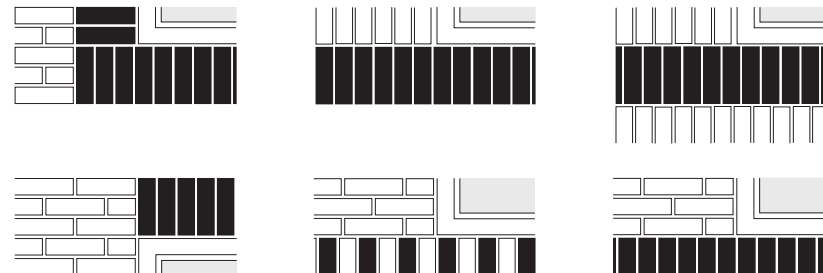
Mogelijke horizontale verbanden

Er zijn diverse legverbanden mogelijk: halfsteens verband, stapelverband of tegelverband en blokverband.



Mogelijke verticale verbanden

Er zijn diverse legverbanden mogelijk: halfsteens verband, stapelverband of tegelverband en blokverband.



Project Othene

Halfsteens verband met zowel horizontaal als verticaal tegelverband als accent in de rollagen en tussen de kozijnen.

Textuur en variatie

Door te kiezen voor verschillende details in kleuren, texturen en verbanden ontstaat een gevarieerd gevelbeeld.



5B. Hout

Een houten gevel geeft een woning een natuurlijke, duurzame uitstraling. Flow werkt met FSC-gecertificeerde houtsoorten die zijn geselecteerd op hun brandveiligheid, duurzaamheid, beschikbaarheid en optimale verwerkingsvoorschriften en montagemogelijkheden.

Ontwerprichtlijnen

- Flow werkt met vier houtsoorten: Frake Noir, Vuré Noir, Obeche Noir en Oregon Pine.
- De houtsoorten kunnen toegepast worden op verschillende manieren: open, gesloten, met diverse profielen, horizontaal en verticaal.
- De dikte van de houten delen is 18 mm of 23 mm, afhankelijk van de profilering en brandklassering.
- De binnenmaat van de woning – de afstand tussen de binnenzijde van de voorgevel en de binnenzijde van de achtergevel – is maatgevend.
- Afhankelijk van de detaillering is een aluminium overgangsprofiel nodig voor afwatering.

Aandachtspunten

- Bij het toepassen van houten gevelbekleding is de gevelopbouw dieper dan bij minerale gevelstrips. Er is daardoor diepteverschil tussen minerale gevelstrips en houten gevelbekleding, tussen horizontale en verticale houten gevelbekleding en tussen open en gesloten houten gevelbekleding.
- In het algemeen varieert de uitstraling per houtsoort enorm door de gewenste profilering, afwerking en behandeling. Zo heeft Oregon Pine ten opzichte van de Noir producten een wat lichtere tint. De Noir producten zijn door de thermische behandeling wat donkerder van kleur. Het is daarom van belang om een bezoek te brengen aan onze productiepartner met de projectmanager van Flow.

Opties voor hout



Frake Noir



Vure Noir



Obeche Noir



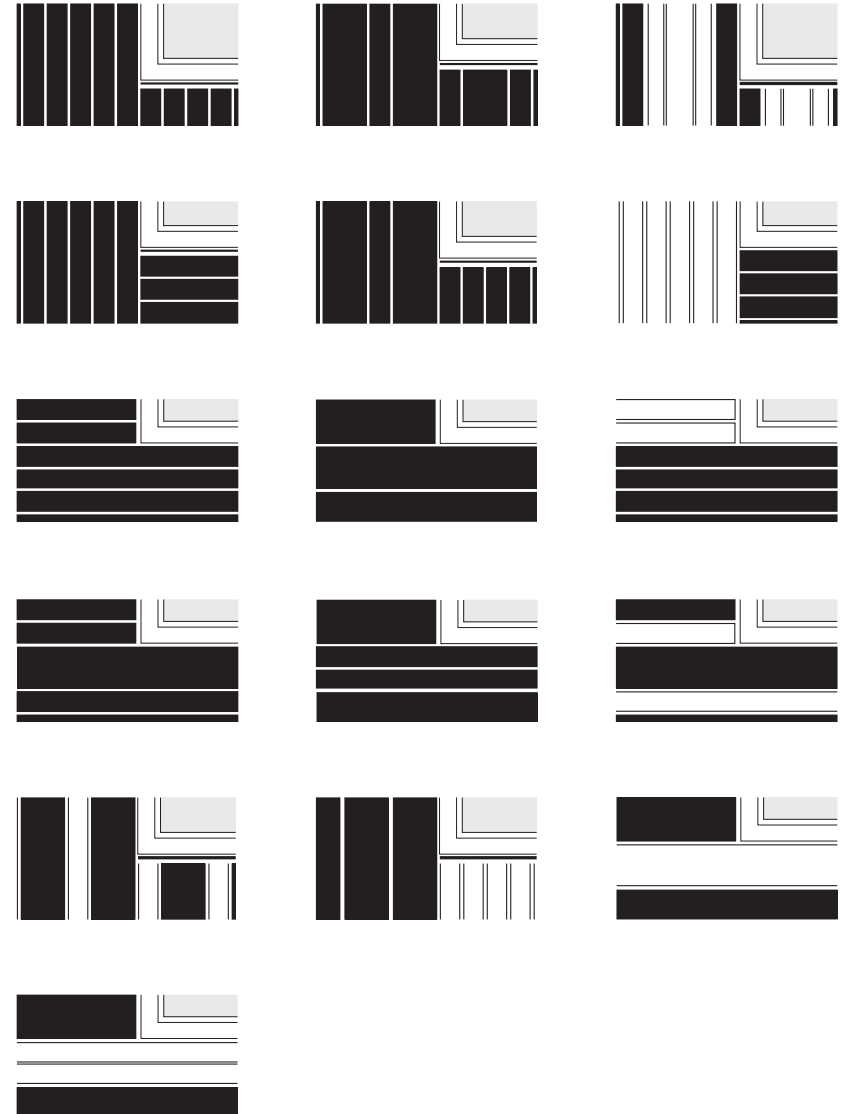
Oregon Pine



Element in voorbereiding voor het project Weidewald, Doetinchem
Vure Noir met kleurbehandeling, verticaal, open met barcode-patroon.

Mogelijke verbanden

Houten gevelafwerking kan per gevelvlak staand of liggend verwerkt worden. Je kunt kiezen voor een open gevel met voegen van 6 mm of een gesloten gevel.



Textuur en variatie

Door te kiezen voor verschillende details in kleuren, texturen en verbanden ontstaat een gevarieerd gevelbeeld.



Maatvoering van de houten delen

- Horizontaal module (werkende breedte) maat – 140 mm
- Verticaal module (werkende breedte) maat – 139.55 mm

Open

- Voeg 6 mm
- Hele plank 134 mm
- Halve plank 64 mm
- Driekwart plank 99 mm

Gesloten

- Overlap van 12 mm en voeg 3 mm
- Hele plank 152 mm
- Halve plank 82 mm
- Driekwart plank 117 mm

De houten latten kunnen in een projectspecifiek verband met wisselende breedtes worden uitgevoerd om het visuele effect van een wildverband of barcode te creëren. Houd er rekening mee dat het geheel uitkomt op de werkende maat van 140 mm.

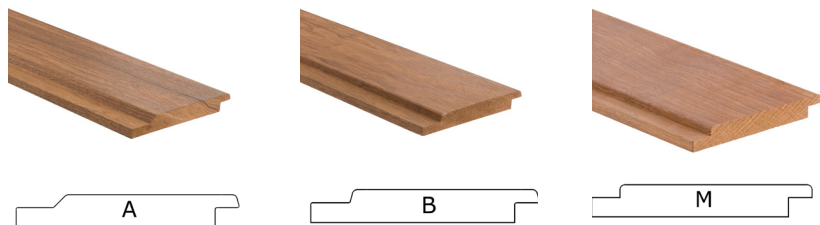
Slim aan de slag

De brandklasse heeft impact op de soort behandeling, kosten en doorlooptijd van de houten gevel. In de basis heeft de langsgevel van een woonblok altijd brandklasse D. Aan de kopgevel is dit afhankelijk van de (mogelijke) afstand naar de naastliggende bebouwing. Zeker weten dat de gevel past bij de gestelde regels en doorlooptijd? Bespreek het met het Flow-team.

Gesloten profielen

1. Model A, halfhout rabat
2. Model B, channel siding *
3. Model M, shiplap

* Dit profiel heeft een rechte uitsparing waarmee de planken aan elkaar worden geschoven. Zo ontstaan 'channels' die de planken accentueren. Het zorgt voor goede afwatering en ventilatie en kan verticaal worden gemonteerd. De houten delen zijn beschikbaar met schijnvoegen om het visuele effect van smallere houten delen te creëren.



Open profielen

1. Model C, boards R3
2. Model E, rhombus **

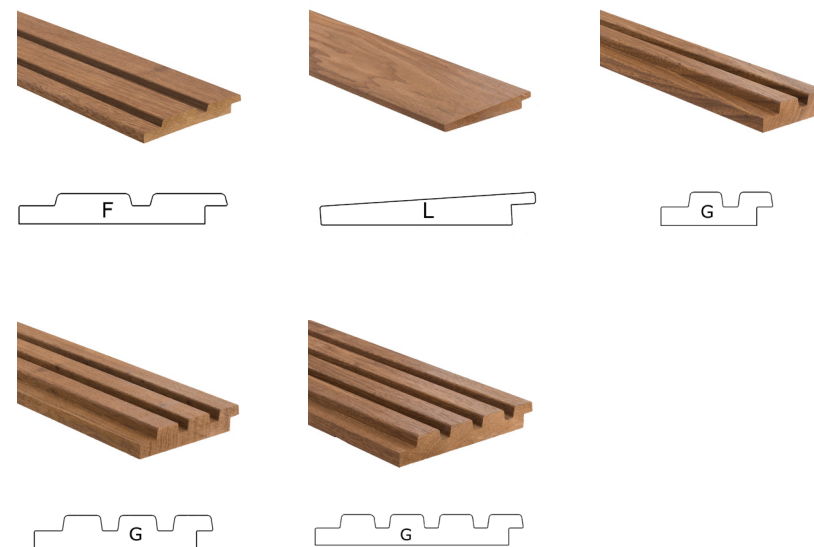
** Dit is een populair, ruitvormig profiel met een luxe uitstraling en kan voor een open gevel gebruikt worden. Het wordt veel gebruikt voor horizontale geveltoepassingen, maar werkt ook voor verticale geveltoepassingen. Rhombus voor horizontale toepassing, rechthoekig voor horizontaal.



Profielen die alleen toegepast kunnen worden in brandklasse B

Sommige profielen werken alleen voor Brandklasse B, vanwege de schijnvoegen die de brandprestaties nadelig beïnvloeden.

1. Model F, dubchannel siding
2. Model L, Zweeds rabat
3. Model G, lines G

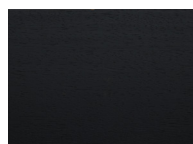


Behandeling van het hout

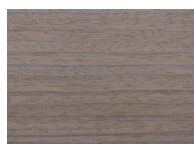
De planken voor de gevel worden altijd uit ruwe, houten delen gefreesd en er zijn twee behandelingsopties mogelijk: geschaafd en geborsteld. De uitstraling van de behandeling is sterk afhankelijk van de gekozen houtsoort.

Mogelijke kleurbehandelingen

- Onbehandeld woodsealer beits voor egale vergrijzing – hoeft niet herhaald te worden.
- Colorseen biedt standaard en maatwerk kleuren – moet worden herhaald.



Zwart



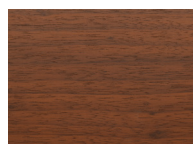
Voorvergrijsd



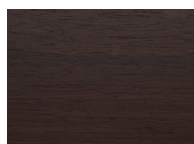
Taupe



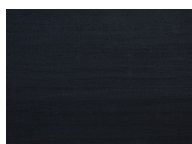
Groen



Bruin



Donkerbruin



Antraciet

Slim aan de slag

De uitstraling van de gevel wisselt per houtsoort, afwerking en behandeling. Vraag een monster op bij de projectmanager BAM Flow om zeker te zijn van je ontwerpkeuze.

Mogelijkheden voor negges bij hout

Bij het gebruik van hout als gevelmateriaal is het mogelijk om dieptewerking toe te passen rondom de kozijnen.

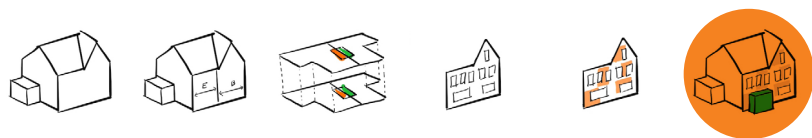
Ontwerprichtlijnen

- De afwerking van de negge kan in hout of aluminium.
- Negges zijn bij horizontaal hout mogelijk in verschillende dieptematen: 28, 88 en 198 mm.
- Negges zijn bij verticaal hout mogelijk in verschillende dieptematen: 116 en 226 mm.



6. Signatuur en accenten

Met bijvoorbeeld terrassen, erkers of een pergola krijgt het straatbeeld karakter. Elk woningtype biedt verschillende mogelijkheden om architectonische accenten aan te brengen.





Dak aan de voorzijde

2,5-laagse woning met plat dak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

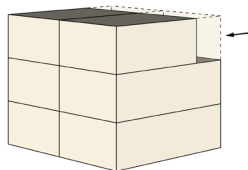
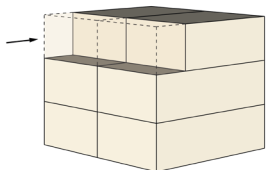
- De dakrandhoogte is ca. 3.500 mm inclusief de vloer.
- De diepte gaat in stappen van 100 mm: inwendig moet 800 mm voor en achter de trap vrijblijven voor een wasmachine tot een minimale gevelsprong van 800 mm
- Het dakterras wordt afgewerkt met 500 x 500 mm betontegels op plakzegels.

Dak aan de achterzijde

2,5-laagse woning met plat dak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De dakrandhoogte is ca. 3.500 mm inclusief de vloer.
- De maximale maat van een gevelement is 3.500 mm in verband met transport onder viaducten, met een verdiepingshoogte van 3.070 mm.
- De diepte gaat in stappen van 100 mm: inwendig moet 800 mm voor en achter de trap vrijblijven voor een wasmachine tot een minimale gevelsprong van 800 mm.
- Het dakterras wordt afgewerkt met 300 x 300 mm betontegels op plakzegels.

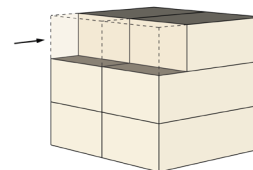


Dakterras

2,5-laagse woning met plat dak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De 2,5-laagse woning met plat dak kan uitgerust worden met een hekwerk op het dak, waardoor die aan de voor- en achterzijde gebruikt kan worden als dakterras.
- Het hekwerk van het dakterras komt op de dakvloer achter de dakrand.

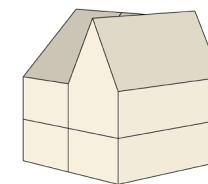


Dwarskap

Tweelaagse woning met zadeldak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Toepasbaar bij kopwoningen in een rij of twee-onder-een-kap.
- Geen twee dwarskappen direct naast elkaar.
- Langsgevel van de dwarskapwoning sluit aan op die van de naastgelegen woning.
- De naastgelegen woning is altijd een woning met eenzelfde zadeldak.
- Het zadeldak is een niet opgetild symmetrisch zadeldak.
- De dwarskap is gebaseerd op de kopgevel (buitenzijde) en de naden van onderliggende gevelementen (binnenzijde).
- Dakrandoplossingen: kantpan, verholten goot of overstek (zoals bij zadeldak).
- Dakramen alleen toegestaan aan de buitenzijde van de dwarskap, niet in de middenzone.





Dwarspunt

Tweelaagse woning met zadeldak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

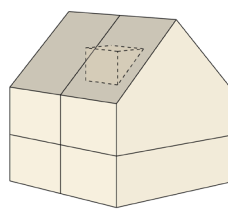
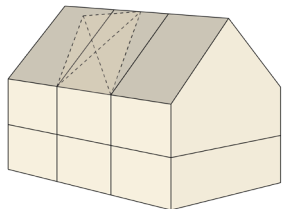
- De dwarspunt valt binnen de stramien van de woning.
- De hoogte van de dwarspunt is gelijk aan die van het zadeldak, waardoor de hellingshoek afhankelijk is van het zadeldak en de woningbreedte.
- De dwarspunt kan worden gerealiseerd met een verhoogde goot of kantpan.
- De dakrand van de dwarspunt kan worden gerealiseerd met een kantpan, een verholten goot of een overstek.

Enkele dakkapel aan de voor- of achterzijde

Tweelaagse woning met zadeldak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Afstand tot burens: stramien van 2 of 3 pannen, met een minimum van 600 mm en maximum van 900 mm. Geen geschakelde plaatsing mogelijk. Aan de zijde met dakdoorvoeren: altijd 3 pannen
- Basismaten: 2.920 mm (basis), 3.520 mm (L), 4.120 mm (XL). Maatwerk mogelijk op projectbasis.
- Kozijnhoogte: ca. 1.400 – 1.600 mm. Vensterbankhoogte: 950 – 1.350 mm. Plafondhoogte: minimaal 2.600 mm.
- Indeling van glasvlakken en kleurgebruik zijn vrij te bepalen per project.
- Aan de voorzijde is ruimte voor een projectspecifieke dakkapel, met een maximale breedte van 3.500 mm. De dakkapel moet altijd in het middelste dakvlak worden geplaatst.

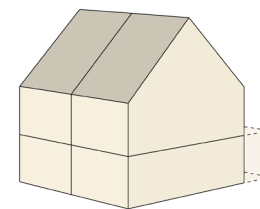


Uitbouw

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De hoogte van de dakrand van de uitbouw is ca. 3440 mm+peil.
- Bij een uitbouw over de volle breedte van de woning is de eis dat dit maximaal twee dieptes per blok bestaat, met een minimaal diepteverschil van 700 mm.
- De minimale diepte is 800 mm, de maximale is 2.400 mm. Mits de woningdiepte incl. uitbouw kleiner dan 13.200 mm blijft.
- Voor elektra in de wand moet de diepte van de uitbouw of het diepteverschil met de naastgelegen uitbouw minimaal 1.200 mm zijn.
- Een uitbouw kan uitgevoerd worden met een groen dak.

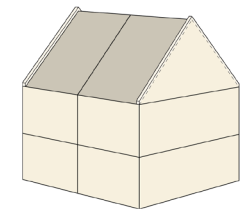


Verholten goot

Tweelaagse woning met zadeldak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De gevel loopt ca. 250 mm door waar de gevelbekleding tegenaan doorloopt. Deze wordt afgewerkt met een aluminium afdekker, verkrijgbaar op de gewenste kleur. De verholten goot zorgt voor de afwatering naar de goot.



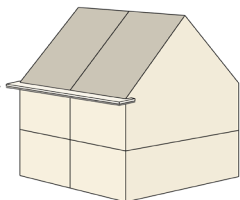


Bakgoot

Tweelaagse woning met zadeldak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Een zadeldak is standaard voorzien van een rechthoekige zinken bakgoot.
- Het is mogelijk de bakgoot uit te voeren in aluminium in de gewenste kleur. De aluminium bakgoot is ook leverbaar in een rechthoekige en/of grotere versie.
- Optioneel kan er gekozen worden voor een ronde mastgoot in zowel zink of aluminium.

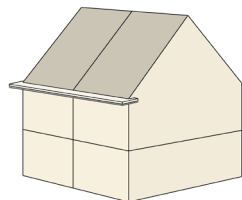


Zelfdragende goot

Tweelaagse woning met zadeldak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De zelfdragende goot is er in diverse uitvoeringen.
- De goot komt eventueel met boeideel of plafond.
- De maximale uitkraging is afhankelijk van de hellingshoek, dit kan in afstemming met de projectmanager van Flow.

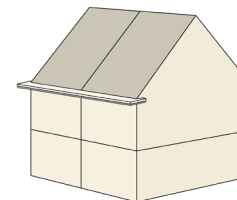


Goot overstek

Tweelaagse woning met zadeldak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Een goot overstek kan worden toegepast op de kop en de langsgevel, waarbij de kap doorschiet en wordt verlengd met één extra pan.
- Op de kopgevel wordt de goot overstek afgewerkt met een kopgevelpan en een aluminium windveer aan de onderzijde.

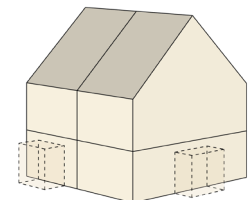


Erker aan de voor- en/of zijgevel

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Er is één vast ontwerp van de erker aan de kop of langsgevel. De erker is 3.152 mm breed. Aan de kopgevel zit de erker altijd tegenover de trapkern en heeft een diepte van 1.220 mm. Aan de langsgevel altijd minimaal 330 mm uit het stramien en heeft een diepte van 840 mm.
- Een erker over twee woningen is niet mogelijk, in verband met brandoverslag. De erker heeft altijd een borstwering en een zelfdragende goot rondom.





Kaders

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

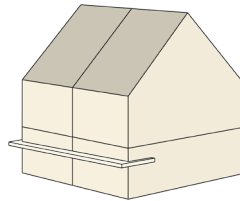
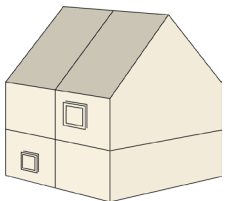
- In de negge van de kozijnen kan een aluminium kader gemonteerd worden die zorgt voor extra plasticiteit in de gevel.
- Het kader is ca. 30 mm dieper dan de gevelbekleding en kan geleverd worden in de gewenste kleur. Als aandachtspunt de kaders op begane grond niveau grenzend aan publieke ruimtes in verband met gevoeligheid van het product.

Luifels

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Aluminium luifels kunnen met een maximale uitkraging van 500 mm gemonteerd worden aan de gevel met een speciale achter constructie. De luifel kan zowel op de begane grond als op het verdiepingselement gemonteerd worden. De luifel kan geleverd worden in de gewenste kleur.



Bloembakken

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- In een vergelijkbare detaillering kan de luifel ook gerealiseerd worden als bloembak. Aangezien hier ook de belasting van het verzadigd gewicht van de planten bij komt kijken, overleg je de dimensionering met de projectmanager van Flow

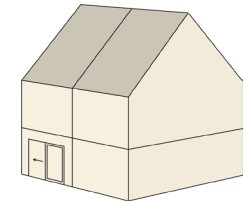
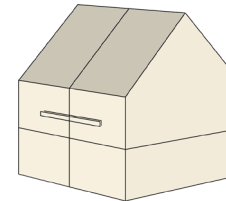


Schuifpui

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Er kan een tweedelige houten schuifpui worden toegepast aan de voor- of achtergevel.





Openslaande deuren

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

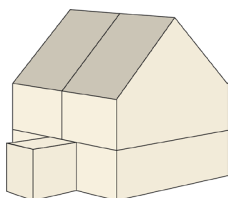
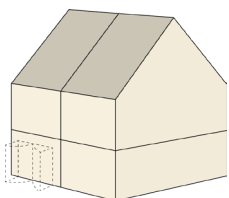
- Openslaande deuren kunnen op alle gevels worden toegepast.
- Op de verdieping is een Frans balkon mogelijk.

Berging aan de voor- en achterkant

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De standaard berging kan aan de voor-, achter- of zijkant van de woning geplaatst worden.
- De dubbele berging heeft een vaste maat van 2.100 x 5.990 mm, met een vast ontwerp op een eigen fundering.
- De gevel van de berging kan dezelfde houtsoort(en) als de woning hebben, en indien gewenst, met dezelfde gevelstrips als de hoofd woning.
- Aan de voorgevel komt de berging altijd tussen de voordeuren. Let wel op dat dit de mogelijkheden voor daglicht en de gevelindeling beperkt.
- De berging heeft een aangepaste hoogte zodat de loodlijn mee loopt met de elementnaad tussen de begane grond en verdieping.



Pergola over een verdieping

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

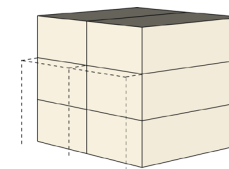
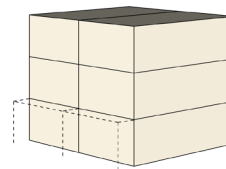
- Een houten pergola kan in veel verschillende verschijningsvormen (hout soorten en afmetingen) toegevoegd worden om extra dimensie te geven aan de begane grond. Aandachtspunt is dat deze vrijstaat van de woning.

Pergola over twee verdiepingen

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De pergola kan ook gerealiseerd worden over 2 bouwlagen, dit is echter vanwege de windbelasting constructief zeer ingrijpend. Het kan dus zijn dat er daardoor ook staal toegepast moet worden in de vorm van windverbanden. Bespreek de impact op materiaal, duurzaamheid en kosten goed met de projectmanager van Flow.



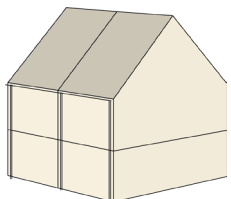


Hemelwaterafvoer

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De varianten zijn beschikbaar in PVC rond, aluminium (rond of vierkant) en zink rond.
- Aluminium is in een aantal standaardkleuren leverbaar, kleuren op maat zijn er tegen een meerprijs.
- Hemelwaterafvoeren komen aan de voorgevel op elk stramien, aan de achterzijde om het stramien.

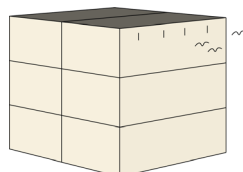


Nestkasten

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Nestelvoorzieningen kunnen in de basis op de gehele gevel worden aangebracht.
- Nestelvoorzieningen zijn altijd een toevoeging (opbouw).
- De posities dienen te worden afgestemd met een ecooloog.
- Vleermuiskast opbouw (product op de markt) met de volgende afmetingen: buiten: 50 x 22 x 4,5 cm en binnen: 48 x 16 x 2,5 cm.
- Gierzwaluw- en huismuskast opbouw (product op maat) met de volgende afmetingen: buiten: 38 x 19,5 x 20,8 cm en binnen: 25,3 x 15 x 14,8 cm.

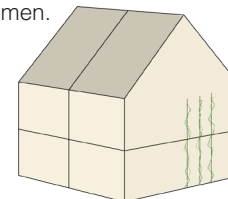


Kopgevelbegroeiing

Alle types

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De belangrijkste voorwaarde bij plantselectie is dat de klimplanten niet zelfhechtend zijn. Zelfhechtende soorten, zoals klimop, hechten zich met wortels of zuignapjes aan de gevel en kunnen schade veroorzaken aan voegen, gevelstrips of houten onderdelen.
- Er is een lijst beschikbaar van niet-zelfhechtende klimplanten bij de projectmanager van Flow. Deze hebben altijd een geleidingssysteem nodig, zoals spandraden (lichter) of een klimrek.
- Voor de bevestiging van het geleidingssysteem en de maximaal toelaatbare gewichten gelden specifieke voorschriften. Stem deze altijd af met de projectmanager van Flow.
- Klimplanten moeten regelmatig gesnoeid worden en zoveel mogelijk vrij blijven van bijv. regenpijpen om schade te voorkomen.

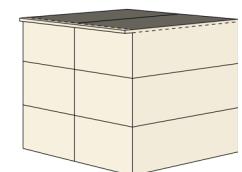


Dakrand

Plat dak

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- Een dakrand is opgebouwd uit een daktrim met daaronder zetwerk.
- Een dakrand kan maximaal 200 mm hoog zijn.
- Een dakrand kan maximaal 200 mm uitsteken.



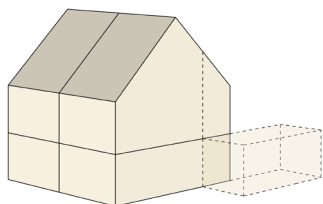


Zijbeuk

Alle types

De zijbeuk is een flexibele, éénlaagse toevoeging met een plat dak, die je kunt toepassen met elke vorm van hoofdbeuk. De zijbeuk kan dienen als berging, verblijfsruimte of als levensloopbestendige uitbreiding met een badkamer.

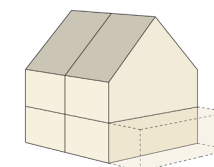
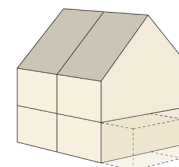
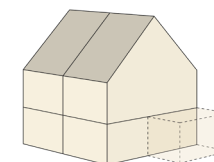
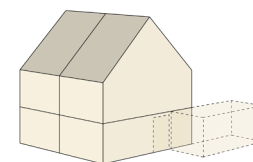
Bekijk de opties, ontwerprichtlijnen en aandachtspunten voor de zijbeuk op de pagina hiernaast.



Zijbeuk

Ontwerprichtlijnen en aandachtspunten

- De zijbeuk kan aan de kop van een bouwblok en geschakeld met een andere zijbeuk worden geplaatst.
- Bij een geschakelde opstelling dienen de voor- en achtergevels van beide zijbeuken in één lijn te liggen; een enkele zijbeuk tussen twee hoofdbeuken is niet mogelijk.
- De zijbeuk valt volledig binnen de isolatieschil, waardoor die eenvoudig bij de woning kan worden betrokken.
- De breedte varieert van minimaal 3.300 mm (productietechnische grens) tot maximaal 4.600 mm (constructieve grens).
- De minimale inwendige diepte is 4.000 mm en kan maximaal 12.400 mm bedragen.
- Bij een verspringing van de achtergevel ten opzichte van de hoofdbeuk geldt dat het verschil meer dan 700 mm moet zijn (bij een wandelement met elektra minimaal 1.200 mm).
- Indien de achtergevel van de zijbeuk verder naar achteren ligt dan die van de hoofdbeuk, draagt deze constructief bij aan de woning en heeft het invloed op de gevelopeningen.
- Kozijnen kunnen in de voor-, achter- en kopgevel van de zijbeuk worden geplaatst.
- Is er een badkamer? Dan moet de badkamer grenzen aan de trapzone van de hoofdbeuk voor een efficiënte indeling en installatierouting.



Inspiratie- projecten van Flow

Combinaties van Flow

1. Verkaveling en massa

- 1A Tweelaags met zadeldak
- 1B Tweelaags met plat dak
- 1C Drielaags met plat dak

2. Ritme

3. Plattegronden

- 3A Begane grond
- 3B Verdieping
- 3C Zolder

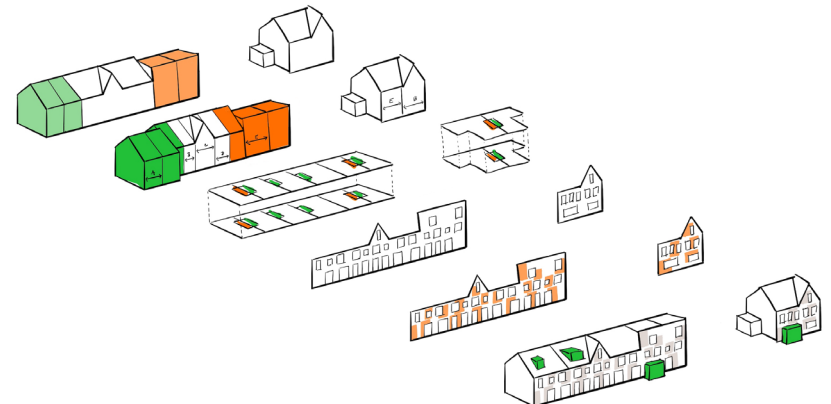
4. Gevelindeling

- 4A Gevelgrid
- 4B Gevelopeningen
- 4C Gevelopeningen in de kopgevel

5. Gevels en materialisering

- 5A CO₂-arme gevelstrips
- 5B Hout

6. Signatuur en accenten



Wickevoort Cruquius

Plaats: Cruquius

Ontwikkelaar/opdrachtgever: AM

Architect: FAAM Architects

Start bouwdatum: Derde kwartaal 2024

Opleverdatum: Vierde kwartaal 2024

Aantal Flow-woningen: 13

In dit project combineren we ons vertrouwde concept met het nieuwe concept. De 13 Flow-woningen op Wickevoort zijn duurzame, conceptuele woningen, ontworpen met flexibiliteit als uitgangspunt. Met een woonoppervlakte variërend tussen circa 125 m² en 130 m² bieden ze ruimte en comfort aan gezinnen van elke grootte. De 2,5-laagse woningen met plat dak verspringen met een setback van voor naar achter.



Zeeheldenbuurt Barendrecht

Plaats: Barendrecht

Ontwikkelaar/opdrachtgever: Stichting Patrimonium

Architect: Steenhuis Bukman Architecten

Start bouwdatum: Derde kwartaal 2024

Opleverdatum: Eerste kwartaal 2025

Aantal Flow-woningen: 35 huurwoningen

De behoefte aan sociale huurwoningen is ook in Barendrecht groot. In de Zeeheldenwijk in Barendrecht maken 88 verouderde woningen plaats voor 99 nieuwe, toekomstbestendige sociale huurwoningen. Verdeeld over twee appartementenblokken worden 64 appartementen gerealiseerd en 35 Flow-woningen.



Othene Terneuzen

Plaats: Terneuzen

Ontwikkelaar/opdrachtgever: AM

Architect: Kreatuur

Start bouwdatum: Eerste kwartaal 2025

Opleverdatum: n.n.b.

Aantal Flow-woningen: 24 sociale huurwoningen, 52 koopwoningen

In Terneuzen realiseert BAM Wonen 76 Flow-woningen in Terneuzen. De ontwikkeling bestaat uit vierentwintig houten sociale huurwoningen en tweeënvijftig koopwoningen. De woningen maken onderdeel uit van de grotere gebiedsontwikkeling Othene Zuid: de grootste nieuwbouwwijk van Zeeland met een eigen architectuurtaakgebied. Daarin wordt voorgeschreven dat veel variatie in het gevelbeeld wenselijk is.

- Om variatie te creëren zijn verschillende kleuren minerale strips toegepast in de gevel.



De Wilde Wingerd Valkenswaard

Plaats: Valkenswaard

Ontwikkelaar/opdrachtgever: Woningstichting Woningbelang

Architect: Margry Arts Architecten

Start bouwdatum: Verwacht vierde kwartaal 2024

Opleverdatum: Verwacht tweede kwartaal 2025

Aantal Flow-woningen: 20 huurwoningen

Enkele verouderde portiekwoningen maken in Valkenswaard plaats voor twintig toekomstbestendige en zeer energiezuinige eengezinswoningen, verdeeld over drie woonblokken. De woonoppervlakte varieert tussen de circa 95 en 115 m². Het groene karakter van de Flow-woningen loopt naadloos over in een openbare, parkachtige omgeving.



Weidewald Doetinchem

Plaats: Doetinchem

Ontwikkelaar/opdrachtgever: Gemeente Doetinchem en Sité Woondiensten

Architect: MIX Architectuur

Start bouwdatum: Vierde kwartaal 2024

Opleverdatum: Derde kwartaal 2025

Aantal Flow-woningen: 32 huurwoningen, 41 koopwoningen

In Doetinchem wordt binnenkort een bijzonder nieuwbouwproject gerealiseerd: WeideWald. Dit groene woonparadijs bestaat uit 73 huur- en koopwoningen voor starters, gezinnen en senioren. De architectuur gaat naadloos op in de Achterhoekse bossen en groene weiden. Duurzaamheid, circulariteit, en behoud van natuur staan centraal.

- De woningen wisselen tussen tweelaags plat en daken met zadeldak. Op de hellende daken is een innovatief groendaksysteem toegepast met groen en waterbergingscapaciteit.
- In het ontwerp is gebruikt gemaakt van houten gevelbekleding in een barcode patroon.
- Een aantal koopwoningen hebben een zijbeuk met badkamer om te voorzien in de vraag naar levensloopbestendige woningen.



Wilgenpoort Veenendaal

Plaats: Veenendaal

Ontwikkelaar/opdrachtgever: BAM Wonen (eigen ontwikkeling)

Architect: MIX Architectuur

Start bouwdatum: n.n.b.

Opleverdatum: n.n.b.

Aantal Flow-woningen: 46 koopwoningen

Project Wilgenpoort bestaat uit 42 koopwoningen gelegen in Veenendaal-Oost, Groenpoort. Het project bestaat uit diverse woningtypes zoals, rij- en hoekwoningen in diverse formaten, twee-onder-een-kapwoningen en levensloopbestendige woningen. Er is bij de ontwikkeling van de woningen veel aandacht geweest voor duurzaamheid. Wilgenpoort ligt aan de centraal gelegen brink, die een sleutelrol speelt in de klimaatadaptatie van het gehele plan. De Flow-woningen zijn hier een integraal onderdeel van. De architectuur van Wilgenpoort zorgt voor een afwisselend en aangenaam straatbeeld.

- Lage hagen langs de voortuinen, groene buffers en groene brinkjes vormen een naadloze groenverbinding met het aangrenzende natuurgebied De Groene Grens.



beHagen Leeuwarden

Plaats: Leeuwarden

Ontwikkelaar/opdrachtgever: Woonfriesland

Architect: bureau SLA

Start bouwdatum: Voorjaar 2025

Opleverdatum: n.n.b.

Aantal Flow-woningen: 50 sociale-huurwoningen

Het plan beHagen bestaat uit vijftig grondgebonden sociale huurwoningen. De duurzame en natuurinclusieve woningen worden gebouwd met biobased materialen. Het is het resultaat van een competitie voor een betaalbaar, biobased en natuurinclusief plan. De architectuur laat zien dat dit ook voor grootschalige sociale woningbouw haalbaar is.

- Op elke hoek van beHagen zijn poreuze natuurwanden toegepast, zodat planten, insecten en dieren er een thuis kunnen vinden en nestelende vogels als de huismus beschut de (modulaire) nestkasten in kunnen vliegen.



Molièrebuurt Rotterdam

Plaats: Rotterdam

Ontwikkelaar/opdrachtgever: Stichting Havensteder

Architect: A&E Architecten

Start bouwdatum: n.n.b.

Opleverdatum: n.n.b.

Aantal Flow-woningen: 39

Als vervanging voor een aantal tweelaagse woonblokken worden in Rotterdam 39 nieuwe grondgebonden woningen gerealiseerd. Het uitgangspunt is om zo zorgvuldig mogelijk aan te sluiten op de bestaande stempel- en strokenstructuur in de omgeving. Er is gekozen voor een heldere stedenbouwkundige opzet met vier bouwvlakken. De buitenste blokken zijn drielaags met een plat dak en vormen een overgang en een hedendaagse vertaling van de tegenover gelegen grondgebonden woningen. De binnenste twee blokken bestaan uit tweelaagse woningen met kap. Bij deze blokken is gekozen voor een horizontale richting in een rode tint met een zwart pannendak.

- Een vlakvulling van metselwerk in diverse verbanden refereert aan de pui van de woningen aan de overzijde van de straat.
- De gevel is verbijzonderd met een luifel bij de entree en een diepliggend kozijn met duidelijk kader.
- De gevels hebben een rode tint met een zwart pannendak. Vensters worden gekoppeld door verbijzonderde metselwerkvlakken van een donkerdere tint.
- Het dak scheidt zicht van de onderbouw door een horizontale bakgoot.
- De entrees van de woningen worden gekoppeld door een luifel.



Serenade Sliedrecht

Plaats: Sliedrecht

Ontwikkelaar/opdrachtgever: AM

Architect: A&E Architecten

Start bouwdatum: n.n.b.

Opleverdatum: n.n.b.

Aantal Flow-woningen: 44

Baanhoek-West is een eigentijds tuindorp met veel groen, pleintjes en singels. De wijk is royaal opgezet, met brede straten en verschillende groenstroken. Het dorpse karakter uit zich in de verschillende ontmoetingsplekken voor buurtbewoners en een veilige buitenruimte waar kinderen kunnen spelen. De architectuur voelt vertrouwd aan, met bouwdetails die de woningen volop karakter geven.

- De woningen hebben met bakstenen gevels een uitstraling die is geïnspireerd op de architectuur van de eerste helft van de twintigste eeuw.
- Er is veel detail toegepast: brede dakoverstekken, erkers aan de straatkant, dwarskappen en een Hollands pannendak.



Oostelijke lanen en Groene lanen op Landgoed Wickevoort, Cruquius

Plaats: Cruquius (Oostelijke Lanen)

Ontwikkelaar/opdrachtgever: AM

Architect: Olaf Gisper Architects

Start bouwdatum: Vierde kwartaal 2025

Opleverdatum: n.t.b.

Aantal Flow-woningen: 20 woningen

De projecten Oostelijke Lanen en Groene Lanen op Landgoed Wickevoort in Cruquius zijn een uitstekend voorbeeld van ons innovatieve Flow-concept. Deze projecten bieden een veelzijdige selectie van rijwoningen met een plat dak. Het ontwerp is tot stand gekomen door een samenwerking met Marcel Lok Architect (Groene Lanen) en Olaf Gipser Architects (Oostelijke Lanen).

- De gevelafwerking binnen dit plan bestaat uit een harmonieuze combinatie van minerale gevelstrips en houten verticale geveldelen, wat zorgt voor een eigentijdse en natuurlijke uitstraling. De gevels in het hele plan kenmerken zich door de toepassing van diepe negges rondom de kozijnen.
- Gelegen op een landgoed, is er bewust gekozen om de natuur te integreren in het ontwerp. Nestkasten aan de gevels en pergola's met klimplanten versterken het landelijke gevoel en dragen bij aan een duurzame leefomgeving.
- Daarnaast is er gekozen om openslaande deuren toe te passen aan de voorgevel om de verbinding met buiten goed te kunnen maken. En er wordt mos-sedum mix aangebracht op het dak van de uitbouwen en bergingen.

Dit project demonstreert de mogelijkheden van ons Flow-concept, waarbij architectuur en natuur naadloos samenkomen.

Oostelijke Lanen

De woningen in Oostelijke Lanen hebben een breedte van 4,80 en een inwendige diepte van 8,80 m en uitgevoerd in 2,5 laags en 3-laags platdak.



Oostelijke lanen en Groene lanen op Landgoed Wickevoort, Cruquius

Plaats: Cruquius (Groene Lanen)

Ontwikkelaar/opdrachtgever: AM

Architect: Marcel Lok Architect

Start bouwdatum: Vierde kwartaal 2025

Opleverdatum: n.t.b.

Aantal Flow-woningen: 56 woningen

Groene Lanen

Bij de Groene lanen variëren de woningbreedtes van 4,8 m tot 5,4 m, gecombineerd met een woningdiepte van inwendig 8,50 m op de verdiepingen en 9,90 m op de begane grond.





Colofon

Aan de slag met Flow is een uitgave van BAM Wonen.

Uitgave 1.0

Datum: 10 juni 2025

Redactie: David Vos, Max van Lambalgen, Anna Hütz,
Michelle Gulickx

Grafische vormgeving en beeldredactie: Karin ter Laak,
Jamie van Deelen

De meest recente uitgave van deze gids is altijd beschikbaar op
bamflow.nl.

De maatschappij staat voor grote uitdagingen. De urgentie is helder: we moeten snel kunnen bouwen, maar ook duurzaam, gezond, betaalbaar én natuurinclusief. Flow is BAM's antwoord op deze tijd. Een innovatieve bouwmethode die industriële houtbouw combineert met maatwerk en ruimtelijke kwaliteit. In deze gids lees je hoe het werkt, wat de uitgangspunten zijn, en hoe jij ermee aan de slag kunt – van ontwerp tot uitvoering. Zo bouwen we samen aan de woonomgeving van de toekomst.