



TECHNISCHE OMSCHRIJVING

WATT
51 APPARTEMENTEN
LEIDEN | 11 JUNI 2026

Inleiding

Voor u ligt de technische omschrijving (TO) van uw woning in het (woningwoningen)gebouw. Deze omschrijving hoort bij de contractstukken als u een woning koopt en is één geheel met de verkooptekeningen. Het kan zijn dat de omschrijvingen en de tekeningen ergens een verschil laten zien. Of dat de showroom(s) die Waal heeft aangewezen u iets andere informatie aanleveren. In dat geval gaat de informatie in deze technische omschrijving altijd vóór.

De technische omschrijving informeert u over toe te passen materialen, technische installaties, kleurstelling, afwerking en dergelijke. Op de verkooptekeningen vindt u het uiterlijk en de indeling van het gebouw en uw woning en de plaats van de technische installaties.

Deze technische omschrijving beschrijft het gebouw én de woning in de standaarduitvoering ten tijde van verkoop. Door later toegevoegde kopersopties of de keuze voor casco oplevering kunnen onderdelen van de uiteindelijke woning afwijken van hetgeen in deze omschrijving is opgenomen.

De Technische Omschrijving is opgebouwd uit vier delen:

1. Algemene informatie

In dit deel vindt u algemene informatie die van toepassing is op het project.

2. Technische Omschrijving | Gebouw

Dit hoofdstuk beschrijft de toegepaste materialen en specificaties van het gebouw, inclusief ontwerpnormen, technische installaties en andere technische details. Hieronder vallen bijvoorbeeld gemeenschappelijke ruimten, verkeersruimten, de entree van het gebouw, trappenhuisen, bergingen en installatieruimten.

3. Technische omschrijving | Woning

Dit hoofdstuk heeft betrekking op de (koop)woning: alle informatie vanaf en achter de voordeur van de woning. Hierin worden de toegepaste materialen, specificaties en installaties binnen de woning beschreven.

4. Kleur-, materiaal- en afwerkstaat

In dit deel treft u een overzicht aan van de toegepaste materialen met bijbehorende kleurstellingen en afwerkingen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het gebouw en de woning. Per ruimte is omschreven waarmee de vloer, de wanden en het plafond worden afgewerkt.

Wij raden u aan de verkooptekeningen en de Technische Omschrijving vóór ondertekening van de koop-/aannemingsovereenkomst zorgvuldig door te nemen. In geval van twijfel of onduidelijkheid kunt u contact opnemen met de makelaar of de woonconsultant van Waal.

Inhoudsopgave

1.	Algemene informatie	1
1.1	HET GEBOUW	1
1.2	WIJZIGINGEN	1
1.3	VERKOOPTEKENINGEN	2
1.4	BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING (BBL)	2
2.	Technische Omschrijving Gebouw	4
	ALGEMEEN	4
2.1	PEIL EN UITZETTEN MAATVOERING	4
2.2	GRONDWERK	4
2.3	RIOLERINGSWERKEN	4
2.4	OPENBAAR GEBIED	4
2.5	TERREININRICHTING	4
	GEBOUWSCHIL PRESTATIES	5
2.6	ISOLATIE EN LUCHTDICHTHEID	5
	CONSTRUCTIE – CASCO	5
2.7	TECHNISCHE RUIMTEN	5
2.8	FUNDERINGEN	5
2.9	BOVENBOUW	5
2.10	DAKEN	6
2.11	GEVELS	6
	BOUWKUNDIG INTERN	8
2.12	GEMEENSCHAPPELIJKE RUIMTEN	8
	INSTALLATIES	8
2.13	WATERINSTALLATIE	8
2.14	SANITAIR	8
2.15	ELEKTRISCHE INSTALLATIE	8
2.16	VENTILATIESYSTEEM	9
2.17	BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE	9
2.18	LIFTINSTALLATIE	9
	AFBOUW	10
2.19	AFBOUW ALGEMENE DELEN	10
3.	Technische Omschrijving Woning	12
	ENERGIEPRESTATIE	12
3.1	ENERGIEPRESTATIE WONING	12
3.2	LUCHTDICHTHEID	13
3.3	PEIL	13
	CONSTRUCTIE - CASCO	13
3.4	GEVEL	13
	INSTALLATIES	13
3.5	WATERINSTALLATIE WONINGEN	13
3.6	WARMTE-KOUDE OPSLAG INSTALLATIE (WKO)	14
3.7	VENTILATIESYSTEEM	15

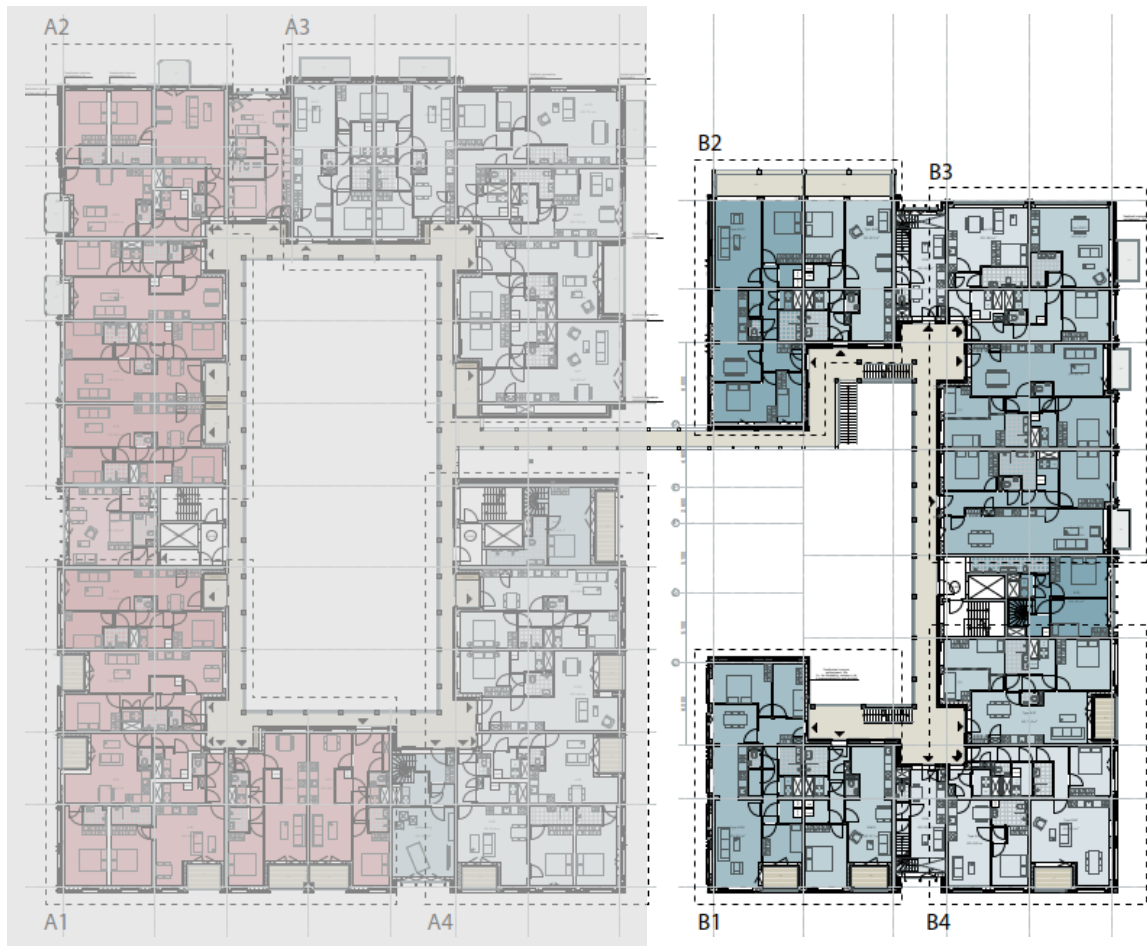
3.8	ELEKTRISCHE INSTALLATIE	16
	AFBOUW	17
3.9	AFBOUW WONINGWONINGEN	17
3.10	STELPOST KEUKENS WONINGEN	19
3.11	SANITAIR	20
3.12	TEGELWERK	20
	AFSLUITEND	20
3.13	TOT SLOT	20
4.	Kleur-, materiaal- en afwerkstaat	22
4.1	KLEUR- EN MATERIAALSTAAT GEBOUW	22

1. Algemene informatie

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het gebouw, legt uit hoe deze Technische Omschrijving gebruikt moet worden en licht mogelijke wijzigingen en de geldende bouwregels toe.

1.1 Het gebouw

Waar in deze Technische Omschrijving wordt gesproken over gebouw, dan gaat het in het project Energiepark over bouwblok B, deze is weergegeven in onderstaande afbeelding met B1 t/m B4.



1.2 Wijzigingen

Deze Technische Omschrijving vormt één geheel met de verkooptekeningen en is met zorg samengesteld aan de hand van ontvangen informatie van architect, adviseurs, netbeheerders, overheden en onze maakpartners. Ondanks deze zorgvuldigheid moeten wij een voorbehoud maken ten aanzien van wijzigingen die voortvloeien uit (nieuwe) eisen van de overheid en/of nutsbedrijven en de nadere (technische) uitwerking van het ontwerp. Het ontwikkelen van een woningbouwproject is een voortdurend proces waarbij, naarmate dit proces vordert, een steeds verdere verfijning en bijstelling van het ontwerp plaats vindt. De aangegeven materialen en maatvoering in deze omschrijving zijn indicatief. In werkelijkheid kunnen materialen, bouwwijze, merknamen en dergelijke (iets) afwijken.

Bij verschillen tussen de tekst van de Technische Omschrijving en de verkooptekeningen prevaleert de tekst van de Technische Omschrijving. Bij verschillen tussen de Technische Omschrijving en de verkooptekeningen enerzijds, en de omschrijving en tekeningen behorend bij de optielijst en/of beschikbaar gestelde informatie van de door Waal aangewezen showrooms anderzijds, prevaleert de informatie uit de Technische Omschrijving.

Hoe kunnen wijzigingen ontstaan?

Het bouwen van een woning is grotendeels ambachtelijk werk. Overheid en nutsbedrijven kunnen tussentijds nieuwe eisen stellen. Daarom heeft Waal het recht om architectonische, technische en constructieve wijzigingen door te voeren bij de bouw. Deze wijzigingen mogen echter niet ten koste gaan van de waarde van de woning, de kwaliteit, het uiterlijk en de bruikbaarheid van de woning. Omgekeerd geldt dat u geen vergoeding van ons kunt eisen als iets wijzigt.

Verandert het ontwerp tijdens de uitwerking van het gebouw of de woning? Dan wordt dit vastgelegd in een 'staat van wijziging' (een erratum). Deze staat van wijziging delen we met u. Daarmee wijzigen ook de eerder afgegeven contractstukken bij de aannemingsovereenkomst. Voorwaarde is wel dat deze wijzigingen geen afbreuk doen aan de waarde, de kwaliteit, het uiterlijk en/of bruikbaarheid van de woning.

Voorrang Woningborg-bepalingen

Ongeacht wat in de Technische Omschrijving is bepaald, gelden onverkort de door Woningborg gehanteerde en voorgeschreven regelingen, reglementen en standaardvoorwaarden. In het geval enige bepaling in de Technische Omschrijving daarmee onverenigbaar mocht zijn c.q. nadeliger mocht zijn voor de verkrijgers, prevaleren steeds de bovengenoemde bepalingen van Woningborg.

1.3 Verkooptekeningen

- De aangegeven nummers op de overzichtstekeningen zijn bouwnummers. De huisnummers en de postcodes worden op een later tijdstip bekend gemaakt.
- De situatietekeningen bij de verkoopdocumentatie zijn in nagenoeg alle gevallen een momentopname. Groenstroken, waterpartijen, voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen, bovengrondse nutsvoorzieningen, huisvuil(opstel)plaatsen, speelplaatsen en dergelijke kunnen uiteindelijk anders worden geplaatst.
- De maten op de verkooptekeningen, in de verkoopdocumentatie en in de technische omschrijving met eventuele bijlagen zijn circa-maten. Wordt de maatvoering tussen wanden en verdiepingen aangegeven? Dan is daarbij bijvoorbeeld nog geen rekening gehouden met wand-, vloer- of plafondafwerking, zoals stucwerk, tegelwerk en maattoleranties.
- Bij de uitwerking van details en constructies kunnen afwijkingen ontstaan in de maatvoering van uw woning. Ook door de maatvoering van materialen en dergelijke. Deze afwijkingen geven geen recht op verrekening. Aan de vermelde maatvoering of aangegeven arceringen in tekeningen kunnen geen rechten worden ontleend.
- De maatvoering op de verkooptekeningen kunt u niet gebruiken voor opdrachten aan derden. Verstandiger is het bij de inrichting van de woning de maten ter plaatse op te nemen; dit is mogelijk op de inmeetmiddag.
- Op de verkooptekening staan indicaties voor de posities en aantallen van de installatieonderdelen (elektra, verwarming, ventilatie en dergelijke). De aantallen, posities en functies van installaties kunnen gedurende het bouwproces nog wijzigen: door engineering, wijziging van (wettelijke) regelgeving of wensen van uw kant.

Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de verkoopdocumentatie, brochures, websites en dergelijke. Dit geldt ook voor de daarin opgenomen perspectieftekeningen, foto's, sfeerplattegronden of impressies van het gebouw, de woningen en omgeving. Deze tekeningen en impressies zijn er alleen om u een idee te geven van het uiterlijk van het gebouw en de woningen. Het zijn nadrukkelijk geen contractstukken.

1.4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Met de invoering van de Omgevingswet moet de bebouwde omgeving aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), voorheen het bouwbesluit, voldoen. In het Bbl staan woon- en bouwtechnische eisen waaraan bouwplannen moeten voldoen. Bij het samenstellen van deze technische omschrijving is uitgegaan van de eisen in het Bbl welke gelden op het moment dat de Omgevingsplanactiviteit (OPA), het ruimtelijk deel van de Omgevingsvergunning, is aangevraagd.

Het Bbl kent voor de diverse vertrekken specifieke begripsbepalingen. Zo wordt niet gesproken over

woonkamer, slaapkamer, hal of zolder, maar van verblijfsruimte, verkeersruimte of overige gebruiksfunctie. Voor alle duidelijkheid vindt u in deze technische omschrijving de ‘ingeburgerde’ aanduidingen. Hieronder vindt u een overzicht van de namen die op de tekeningen staan en de namen die het Bbl hanteert.

Ruimtebenaming tekeningen

Hal - entree - overloop - gang
 Meterkast - Installatieruimte
 Keuken - woonkamer - slaapkamer
 Toilet
 Badkamer
 Kast
 Zolder – hobbyruimte – onbenoemde ruimte
 Berging

Ruimtebenaming Bbl

Verkeersruimte
 Technische ruimte
 Verblijfsruimte
 Toiletruimte
 Badruimte
 Overige gebruiksfunctie
 Overige gebruiksfunctie
 Overige gebruiksfunctie

De begrenzingen van deze zones of gebieden hoeven niet noodzakelijk overeen te komen met de ‘echte’ indeling van uw woning, bijvoorbeeld door de plaatsing van wanden.

Krijtstreepmethode en onbenoemde ruimte

De hoeveelheid daglicht in een kamer hangt af van de grootte en positie van de ramen (daglichtopeningen) en van eventuele obstakels zoals een dakoverstek of een naastgelegen muur. Deze factoren bepalen hoeveel van de ruimte officieel mag worden aangemerkt als *verblijfsruimte* volgens de regels.

Uit de daglichtberekening kan blijken dat er niet genoeg daglicht binnenkomt om de hele kamer als verblijfsruimte te beoordelen. In die gevallen wordt de zogenoemde *krijtstreepmethode* toegepast. Hierbij wordt een deel van de kamer aangewezen als *onbenoemde ruimte*, zodat de woning alsnog voldoet aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

In de praktijk betekent dit dat een gedeelte van de kamer wat donkerder kan zijn. De woning voldoet hiermee wel aan alle wettelijke daglichteisen.

2. Technische Omschrijving | Gebouw

Dit deel beschrijft de toegepaste materialen en specificaties in het gebouw, inclusief ontwerpnormen, technische installaties en andere technische details.

Algemeen

2.1 Peil en uitzetten maatvoering

Het peil (P=0) waaruit alle hoogten en diepten worden gemeten, komt overeen met de bovenzijde van de dekvloer op de begane grondvloer, ter plaatse van de hal. De hoogte van het peil wordt in overleg met de gemeente bepaald, voor dit project is dit NAP +400 mm. De gemeente zet dit peil uit, evenals de rooilijnen (de gevellijn van de woning).

2.2 Grondwerk

Voor de aanleg van de funderingen, rioleringen, water- en elektriciteitsleidingen en bestratingen wordt grondwerk verricht.

- De inspectieruimte onder de woning wordt aangevuld met een zandpakket van circa 10 cm.
- Rondom funderingsconstructies zal er worden aangevuld met grond.
- Onder het gebouw worden er, indien dit noodzakelijk wordt geacht door het projectteam, per bouwblok één of meerdere drainagestreng(en) aangelegd. Deze worden voorzien van minimaal één inspectieput per streng. De drainage wordt tijdens de bouw gebruikt om de bouwput droog te houden en wordt aangesloten op de riolering of loost op het open water.

2.3 Rioleringswerken

In overeenstemming met de voorschriften wordt uw woning aangesloten op een gescheiden rioleringsstelsel, conform de eisen van de gemeente. Bij zo'n rioleringsstel worden hemelwater en vuil water apart afgevoerd. De aanleg- en aansluitkosten van de riolering zijn bij de vrij-op-naam-prijs (V.O.N.) inbegrepen.

- De riolering wordt uitgevoerd in (recyclebaar) pvc en voorzien van een ontstoppingsmogelijkheid.
- De afvoeren van de lozingstoestellen worden uitgevoerd in materiaal dat tot 90 °C hittebestendig is. Afvoeren zijn met stankafsluiters aangesloten op de riolering. De riolering in de woning wordt belucht met een ontspanningsleiding die boven het dak uitmondt.
- In de hydrofooruimte wordt een schroput voorzien.
- De hemelwaterafvoeren voor de daken en balkons worden aangesloten op een stelsel van een schoonwaterriool.

2.4 Openbaar gebied

De bestratings- en terreinwerkzaamheden rondom het woongebouw worden uitgevoerd in het openbaar gebied. Het openbaar gebied valt buiten het project en wordt grotendeels vormgegeven door de gemeente Leiden. Het is ook de gemeente die het openbaar gebied na de bouwkundige oplevering van de woningen inricht. Als bouwer hebben wij hier geen invloed op. De kans bestaat dat het woongebouw bij de oplevering nog niet via alle zijden optimaal toegankelijk is. Het openbaar gebied valt daarom buiten deze technische omschrijving en is slechts informatief op tekeningen en in artist impressions aangegeven. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.

2.5 Terreininrichting

- **Bestrating trottoirs:** Waar de entree(s) van het woongebouw aansluit(en) op trottoirs of als dit op de situatietekening is aangegeven, wordt de bestrating aangebracht door de gemeente conform het definitieve inrichtingsplan. De oorspronkelijke bestrating buiten de perceelgrenzen zal worden teruggebracht zoals bij aanvang bouw het geval was.

Gebouwschil prestaties

2.6 Isolatie en luchtdichtheid

De mate waarin warmte verdwijnt door de uitwendige constructie wordt uitgedrukt in een Rc-waarde ($\text{m}^2 \text{K/W}$). Deze waarde geeft de weerstand van de totale constructie tegen warmteverlies weer. Hoe hoger het getal, hoe beter de constructie warmte vasthoudt. Voor dit project zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

Scheidingsconstructie	Eis nieuwbouw
Gevel	R _c -waarde $\geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$
Dak	R _c -waarde $\geq 6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$
Begane grondvloer	R _c -waarde $\geq 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$
Ramen, deuren, panelen en kozijnen	U-waarde $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Constructie – Casco

2.7 Technische ruimten

Voor de schoonmaak van het woongebouw is op de begane grond een aparte werkkast aanwezig. Daarnaast is er een hydrofoorroimte, waarin een hydrofoorinstallatie wordt geplaatst.

Een hydrofoorinstallatie is een pomp die zelf water aanzuigt en ervoor zorgt dat de waterdruk in de leidingen automatisch wordt verhoogd en constant blijft.

- **Wanden:** De wanden van de technische ruimten worden uitgevoerd in beton of kalkzandsteen vellingblokken welke niet nader worden afgewerkt.
- **Deurkozijnen:** De toegangen van de technische ruimten bestaan uit houten kozijnen met vlakke, fabrieksmatig afgelakte stompe deuren, voorzien van inbraakwerend hang- en sluitwerk WK2 inclusief cilinder.
- **Installaties:** Afhankelijk van het nog te bepalen leidingverloop kan er zichtbaar leidingwerk zoals hemelwaterafvoeren, rioleringen, installatie- en/of elektraleidingen onder het plafond of aan de wanden zijn bevestigd.

2.8 Elektra: De elektra is omschreven in hoofdstuk 2.13 Waterinstallatie

De waterleiding voor de aansluiting van de algemene installaties en de woningen welke gelegen zijn op de verdiepingen, worden ingevoerd in de hydrofoorroimte. In deze ruimte wordt ook een hydrofoor gepositioneerd om door het gehele gebouw voldoende waterdruk te kunnen garanderen. Vanaf de invoerruimte worden waterleidingen aangebracht naar de meterkasten van de woningen.

- **Koudwaterleiding werkkast:** Een koudwaterleiding wordt aangelegd naar:
 - Mengkraan van de uitstortgootsteen in de werkkast
 - Close-up boiler (10 liter) in de werkkast t.b.v. warm water voorziening

2.9 Sanitair

- **Uitstortgootsteen werkkast VvE:** In de werkkast van de VvE wordt een uitstortgootsteen met emmerrooster geplaatst. Voor warm water is een close-in boiler voorzien met een capaciteit van 10 liter welke wordt aangesloten op een chromen wandkeukenkraan met onderuitloop.
- Elektrische installatie.
- **Ventilatie:** De ventilatie is omschreven in hoofdstuk 2.18 Ventilatiesysteem.

2.10 Funderingen

De fundering van het woongebouw wordt uitgevoerd in gewapend beton en rust op betonnen palen. Alle funderingsconstructies worden overeenkomstig de tekeningen en berekeningen van de constructeur

uitgevoerd. In de funderingsbalken worden sparingen opgenomen voor het invoeren van kabels, leidingen en gebouw gebonden installaties.

2.11 Bovenbouw

- **Begane grondvloer:** Uitgevoerd met geïsoleerde prefab betonnen systeemvloeren.
- **Verdiepingsvloer parkeerstalling:** Uitgevoerd met prefab betonnen kanaalplaatvloeren.
- **Verdiepingsvloeren en dakvloeren:** Uitgevoerd als prefab betonnen breedplaatvloeren met V-naden aan de plafondzijde.
- **Dragende wanden:** Worden uitgevoerd als in het werk gestort beton, prefab beton of kalkzandsteen lijmblokken. Alle dragende wanden worden uitgevoerd conform de opgave van de constructeur.
- **Woningscheidende wanden:** Woningscheidende wanden welke geen constructieve functie hebben, zullen worden uitgevoerd als een woningscheidende metal stud wand conform opgave van een bouwfysisch adviseur.
- **Balkons:** De balkons worden uitgevoerd in prefab betonnen elementen. De balkons worden voorzien van een motief (antislip). De onderzijde van de balkons wordt gespaand of gerold afgewerkt in de fabriek en niet nader afgewerkt. De balkons zijn op een aantal posities voorzien van een verlaagd akoestisch plafond conform opgave van een bouwfysisch adviseur.
- **Galerijen:** De galerijen worden uitgevoerd in prefab betonnen elementen. De galerijen worden voorzien van een motief (antislip). De onderzijde van de galerijen wordt gespaand of gerold afgewerkt in de fabriek en niet nader afgewerkt.

2.12 Daken

- **Platte daken:** Alle platte daken worden voorzien van een bitumen dakbedekking en, wanneer noodzakelijk, voorzien van een ballastlaag van grind en/of betontegels waarmee voldaan wordt aan een verzekerde garantie van 10 jaar.
- **Dakranden gebouw:** De dakranden in het zicht worden uitgevoerd conform opgave architect.
- **Hemelwaterafvoeren:** De balkons worden voorzien van een hemelwaterafvoersysteem. De hemelwaterafvoeren worden langs de gevels in het zicht uitgevoerd in pvc in een standaard kleur, conform kleur- en materiaalstaat. De op het tekenwerk aangegeven posities zijn indicatief en worden bepaald in overleg met de installateur. De galerijen lopen op afschot richting de binnentuin, deze worden niet voorzien van een hemelwaterafvoer(systeem).
- **Noodoverstorten:** In de dakvlakken en/of dakranden worden conform opgave van de constructeur noodoverstorten voorzien. Deze voorkomen dat het dak kan instorten als gevolg van een te grote hoeveelheid hemelwater en/of in geval van verstopping van de hemelwaterafvoer(en). De noodoverstorten hebben een signaleringsfunctie en treden in werking zodra de hemelwaterafvoer onvoldoende functioneert.
- **Dakluik:** Voor incidentele inspectie of onderhoud worden de dakvlakken bereikbaar gemaakt via een dakluik. Het dakluik is geïsoleerd en wordt voorzien van een schaartrap inclusief aftimmering, oog en bedieningshaak. Het dakluik is van binnenuit afsluitbaar met een cilinderslot.
- **Dakveiligheid:** Op de dakvlakken met een dakluik op de bovenste verdiepingen worden aanlijnvoorzieningen aangebracht door middel van een doorlopend staalkabelsysteem. In verband met keuringsverplichtingen, instructie en certificering wordt er géén veiligheidsharnas, lijn en haak meegeleverd. In te schakelen (derden) partijen dienen zelf te zorgen voor een gecertificeerd en recent gekeurd veiligheidsharnas incl. lijn en haak en eventuele andere persoonlijke beschermingsmiddelen.
- **Installaties:** Op de dakvlakken zijn installaties of uitlopen van installaties zichtbaar, zoals rioolontluchting en andere dakdoorvoeren. Deze installaties zijn indicatief aangegeven op de tekeningen en/of omschreven in de installatiehoofdstukken van deze technische omschrijving. Definitieve posities, afmetingen, leiding verlopen van installatiecomponenten worden tijdens de nadere technische uitwerking definitief vastgesteld.
- **Binnentuin op stallingsgarage:** De binnentuinen op de stallingsgarage worden uitgewerkt conform het inrichtingsplan van de landschapsarchitect.

2.13 Gevels

Metselwerk: Het metselwerk wordt door spouwankers verbonden met de achterconstructie, kleur metselwerk volgens kleur- en materiaalstaat. De dilataties in het metselwerk worden uitgevoerd volgens de opgave van de fabrikant en/of constructeur. De voegen worden uitgevoerd in een voegmortel en worden afgewerkt conform de kleur- en materiaalstaat. Op diverse posities in het metselwerk worden de stootvoegen open gehouden voor afwatering van water in de spouw. Deze voegen mogen niet dichtgezet worden.

Het vermettelen van gevelstenen is specialistisch werk dat met zorg door vaklieden wordt uitgevoerd. Kleine afwijkingen kunnen voor komen in de voegmaat en/of de positionering van stenen onderling. De materialen waarmee wordt gewerkt worden gemaakt van natuurproducten. Door weersinvloeden tijdens de bouw en chemische processen kunnen kleurverschillen zichtbaar zijn in zowel de stenen als de voegen.

- **Metselwerkopvang:** Boven de kozijnen en ter plaatse van horizontale dilataties in het metselwerk, worden gecoate stalen lateien en/of geveldragers aangebracht ter opvang van het bovenliggende metselwerk.
- **Spouwbladen:** De niet-dragende binnenspouwbladen van de woningwoningen worden uitgevoerd als geïsoleerde houtskeletbouw gevelelementen en/of geïsoleerde kalkzandsteen wanden. De gevelelementen worden met stalen ankers gemonteerd aan de betonnen achterconstructie en zijn voorzien van isolatie, folies en een gipsplaten binnenbekleding. Rondom worden de elementen voorzien van een flexibele luchtdichting.
- **Isolatie:** Tegen het betonnen binnenspouwblad wordt minerale wol aangebracht.
- **Hoofdentree:** De hoofdentree heeft een elektrische aluminium schuifdeur. De hoofdentree heeft qua toegankelijkheid een dag- en nachtstand, hierbij geldt:
 - Dagstand: De schuifdeur functioneert volautomatisch middels een bewegingssensor.
 - Nachtstand: De schuifdeur is vergrendeld. Toegang voor bewoners/gebruikers is mogelijk via een sleutelschakelaar. Bezoekers maken gebruik van het videofoonintercomsysteem
- **Entree fietsenstalling:** de entree van de fietsenstalling is een houten kozijn met deur op een deurautomaat.
- **Waterslagen:** De waterslagen onder de kozijnen worden uitgevoerd in aluminium en/of metselwerk.
- **Afwerking bovenkant metselwerk:** De bovenkant van het metselwerk wordt voorzien van een aluminium daktrim of aluminium muurafdekker, conform opgave architect.
- **Hang- en sluitwerk:** Deuren en ramen worden voorzien van deugdelijk hang- en sluitwerk. Het hang- en sluitwerk wordt uitgevoerd in een lichtmetalen uitvoering. Waar nodig wordt het hang- en sluitwerk inbraakwerend uitgevoerd conform inbraakwerendheidsklasse 2 van het Bbl (Besluit bouwwerken leefomgeving) waarbij het deurschild wordt voorzien van kerntrekbeveiliging (SKG***). De toegangen tot het gebouw, de werkkasten, de techniekruimten en de meterkasten worden voorzien van cilindersloten conform een per woongebouw op te stellen sleutelplan. Het sleutelplan wordt beheerd door de VvE.
Zelfsluitende deuren worden, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd met een mechanische deurdranger.
- **Elektrische deuropeners:** Er worden geen automatische deuropeners voorzien in de hoofdlooproute van het gebouw.
- **Hekwerken en balustraden:** De balkons worden voorzien van een lamellen balustrade met schuine lamellen. De kleur(en) zijn vermeld in de kleur- en materiaalstaat.
- **Ventilatie:** Ten behoeve van de beluchting van de algemene ruimten en de centrale hal zullen er op diverse posities in de gevel ventilatieroosters in glasvlakken of deuren worden aangebracht. De posities en afmetingen worden bepaald bij de verdere technische uitwerking van het project. De liftschachten worden voorzien van ontluchting in het dak.
- **Zonwering:** In het project is geen buitenzonwering voorzien.
- **Postkasten:** In de entreehal worden postkasten opgenomen voor alle woningen in het gebouw.
- **Videofooninstallatie:** in de entreehal wordt een videofooninstallatie voorzien.

Bouwkundig intern

2.14 Gemeenschappelijke ruimten

Op de begane grond van het gebouw bevinden zich verschillende ruimten voor gemeenschappelijk gebruik. De gym, collectieve woonruimte, logies en yoga-/werkruimte worden door Waal casco opgeleverd. Na oplevering zal het beheer worden verzorgd via de VVE.

- **Stallingsgarage:** De toegang en uitgang van de parkeergarage wordt afgesloten met een elektrisch bedienbaar hekwerk (speedgate) en is uitsluitend bereikbaar voor eigenaren van de stallingsplaatsen. De wanden en kolommen van de stallingsgarage zijn uitgevoerd in beton en worden niet verder afgewerkt. Het plafond in de stallingsgarage wordt niet verder afgewerkt. Eventueel leidingwerk blijft in het zicht. De armaturen in de stallingsgarage worden als opbouw uitgevoerd.
- **Fietsenstalling:** Voor de woningen worden, conform de parkeernorm, privé fietsparkeerplaatsen gerealiseerd. Hiervoor is een fietsenstalling voorzien die bereikbaar is via een aparte ingang direct vanaf het buitenterrein. Vanuit de fietsenstalling is er tevens toegang tot de entreehal. In de fietsenstalling worden enkel- en dubbellaags fietsenrekken toegepast.

Installaties

2.15 Waterinstallatie

De waterleiding voor de aansluiting van de algemene installaties en de woningen welke gelegen zijn op de verdiepingen, worden ingevoerd in de hydrofoorroimte. In deze ruimte wordt ook een hydrofoor gepositioneerd om door het gehele gebouw voldoende waterdruk te kunnen garanderen. Vanaf de invoerruimte worden waterleidingen aangebracht naar de meterkasten van de woningen.

- **Koudwaterleiding werkkast:** Een koudwaterleiding wordt aangelegd naar:
 - Mengkraan van de uitstortgootsteen in de werkkast
 - Close-up boiler (10 liter) in de werkkast t.b.v. warm water voorziening

2.16 Sanitair

- **Uitstortgootsteen werkkast VvE:** In de werkkast van de VvE wordt een uitstortgootsteen met emmerrooster geplaatst. Voor warm water is een close-in boiler voorzien met een capaciteit van 10 liter welke wordt aangesloten op een chromen wandkeukenkraan met onderuitloop.

2.17 Elektrische installatie

De posities van wandcontactdozen, schakelaars, lichtpunten, loze leidingen en overige voorzieningen zijn indicatief weergegeven op de plattegrondtekeningen. De exacte posities worden in het werk bepaald en kunnen afwijken van tekening. De installatie is conform de geldende normen en voorschriften van het energiebedrijf en voldoet aan normblad NEN 1010. Eventuele verschillen in genoemde aantallen in deze technische omschrijving en tekening geven geen recht op verrekening.

- **Algemene gebouwinstallaties - CVZ (Centrale Voorzieningen):**
De CVZ-installatie (maximaal 3x80A) is een afzonderlijke installatie voor het gebouw waarop alle algemene voorzieningen aangesloten. De verbruikskosten van deze installatie zullen worden verrekend in de servicekosten. De installatie omvat de volgende aansluitpunten of voorzieningen.
 - Centrale verlichtingsinstallatie inclusief armaturen t.b.v. gebouwentree, centrale hal, trappenhuizen, gemeenschappelijke fietsenstalling, parkeerstalling, hydrofoorroimte/werkkast en verlichting parkeerdek.
 - Aansluitpunten (totaal 1 stuk enkele WCD per verdieping) in de voorruimte van het trappenhuis voor algemeen gebruik / (schoonmaak-)onderhoud.
 - Voeding voor installaties met betrekking tot de brandveiligheid in de corridors, geschakeld op de vrijloophandgrepen op de inpandig gelegen woningtoegangsdeuren.
 - Voeding voor videofoon/belinstallatie;
 - Voeding voor liftinstallatie;

- Aansluitpunt voor hydrofoor in de hydrofoor/watermeterruimte;
- Aansluitpunt voor close-up boiler in de hydrofoor/watermeterruimte;
- Voeding voor eventueel benodigde mechanische ventilatie installatie van algemene ruimten;
- Diverse kabelgoten voor distributie van bekabeling en leidingen van de invoerposities naar de stijgpunten van de bovenliggende meterkasten.
- **Installatie voor het opwekken van elektriciteit:** Het woongebouw is niet voorzien van een PV-installatie. Mocht deze in de toekomst aangebracht worden dan adviseren wij rekening te houden met een onbrandbare dakbedekking of onbrandbare afscherming van de dakbedekking onder de PV-panelen. Vanuit de algemene meter op de CVZ zal een loze voorziening worden aangebracht naar het dak ter aansluiting van een PV-installatie op de algemene meter (CVZ). Dit zal ten alle tijden via de VVE verlopen.
- **Verlichtingsinstallatie:** Bij de volgende ruimten wordt een LED-armatuur toegepast, deze worden collectief geschakeld:
 - Hoofdentree
 - Lifthallen verdieping
 - Algemene ruimten
 - (nood)trappenhuizen
 - Gangen verdiepingen
- **Schakeling ledverlichting:** De Ledverlichting in de entreehallen zal deels 24 uur per dag 7 dagen per week branden en de overige Ledverlichting zal lokaal worden geschakeld middels aanwezigheidsdetectie en schemerschakelaars.
- **Noodverlichting:** De in pandige gemeenschappelijke verkeersruimten te voorzien van algemene noodverlichting in aanvulling op Besluit bouwwerken leefomgeving.

2.18 Ventilatiesysteem

- **Ventilatie centrale hal en liftschaft:** De ventilatie van de centrale hal vindt plaats door middel van natuurlijke toevoer via roosters en mechanische afvoer door middel van doorvoeren in het dak. De liftschaft wordt geventileerd middels een dak ventilator.
- **Ventilatie van algemene verkeersruimten, werkruimten en techniekruimten:** de algemene verkeersruimten, de hydrofooruimte, de techniekruimte en de werkruimten worden natuurlijk geventileerd met roosters in de gevel op basis van natuurlijke trek.

2.19 Brandbestrijdingsinstallatie

- **Brandmeldinstallatie en signalering:** In het gebouw wordt geen brandmeldinstallatie gerealiseerd.
- **Droge blusleiding:** In het gebouw wordt een droge blusleiding aangebracht. Een droge blusleiding is een stalen stijgleiding die in een gebouw wordt aangebracht. Deze leiding wordt gebruikt om bluswater vanaf straatniveau naar hoger gelegen verdiepingen te brengen en wordt verplicht gesteld door de brandweer. De droge blusleiding heeft een voedingspunt in de gevel en heeft op iedere verdieping m.u.v. de kelderverdieping en de begane grond een aansluitpunt waarop de brandweer in geval van brand een brandweerslang kan aansluiten. Volgens NEN 1594 moeten droge blusleidingen elk jaar worden geïnspecteerd. Ook wordt de blusleiding elke 5 jaar hydrostatisch beproefd. Er wordt geadviseerd om dit mee te nemen in het onderhoudsplan.

2.20 Liftinstallatie

Zoals aangegeven op de tekeningen is het gebouw voorzien van een liftinstallatie.

- **Type:** Machinekamer loze liftinstallatie
- **Brandweerlift:** Lift wordt indien nodig uitgevoerd als brandweerlift. Een brandweerlift is een lift die een speciale besturingsmogelijkheid heeft die een prioritaire bedieningsoptie biedt voor gebruik door de brandweer. De brandweer kan tijdens brand snel en ongestoord beschikking hebben over de lift. De brandweerlieden kunnen de lift dan gebruiken om snel de etage onder de brand te bereiken, zo nodig met het blusmaterieel. De brandweer kan de lift met de brandweerschakelaar op het toegangsniveau voor de brandweer onder controle krijgen als de brandweerschakelaar, die zich nabij

de lifttoegang bevindt, wordt ingeschakeld. De brandweer heeft de beschikking over de daarvoor benodigde sleutel

- **Capaciteit:** De liftinstallatie heeft een hefvermogen van 1.000kg / 13 personen.
- **Liftsnelheid:** De liftsnelheid is afhankelijk van de te hanteren vervoerscapaciteit van het complex en dient door de liftleverancier getoetst te worden middels een capaciteitsberekening conform de norm NTA 4614-4.
- **Afmetingen:** De cabine van de lift heeft een inwendige afmeting van circa 110 x 210 x 232 (b x d x h) cm en is voldoende bemeten voor brandcardvervoer.
- **Afwerking cabine:** De liftcabine wordt aan de binnenzijde voorzien van een nader te bepalen afwerking. De liftvloer wordt voorzien van dezelfde vloertegels als in de entreehal, conform opgave van de architect. De cabinedeuren en de fronten worden uitgevoerd in een geborstelde RVS(look)-afwerking.
- **Afwerking stopplaatsen:** De schachtdeuren en de omlijstingen van de stopplaatsen worden uitgevoerd in een geborstelde RVS(look)-afwerking.
- **Bediening:** Het cabinetableau wordt uitgevoerd in RVS(look) met rvs(look) drukknoppen, matrix stand indicatie, richtingspijlen en overbelastingsignalering. Tevens wordt voorzien in een spreek-luisterverbinding via een GSM-unit.
- **Signalering:** Op de begane grond wordt stand signalering aangebracht.

Afbouw

2.21 Afbouw algemene delen

Onder algemene delen vallen de centrale hal, stallingsruimten, werkkasten en *gemeenschappelijke (verkeers)ruimten*.

- **Plafonds centrale hal en trappenhuisen:** Ter beperking van galm worden er, volgens opgave van de adviseur, in de centrale hal, de verkeersruimten rond het trappenhuis en in het trappenhuis plaatselijk akoestische plafonds aangebracht. De plafondplaten zijn voorzien van een vellingkant, wat kleine V-naden creëert tussen de platen, en worden tegen de bovenliggende vloerconstructie aangebracht. Afmeting en plaatverdeling wordt tijdens de nadere uitwerking bepaald.
- **Plafondafwerking werkkast / hydrofoorroimte, meterkasten:** Deze ruimtes worden niet voorzien van een plafondafwerking, tenzij dit thermisch noodzakelijk is.
- **Onderzijde prefab betonnen trappen, galerijen:** De geprefabriceerde betonnen trappen en galerijplaten worden aan de stortzijde (onderzijde van het element) gerold of gespaand en krijgen geen aanvullende behandeling.
- **Afwerking wanden centrale hal:** De wanden de centrale hal worden afgewerkt met een korrelige spuitpleister.
- **Wanden hydrofoorroimte, werkkasten en meterkasten:** De scheidingswanden worden hoofdzakelijk uitgevoerd in kalkzandsteen. De zijden grenzend aan de werkkast/hydrofoorroimte en de meterkast blijven onafgewerkt. Achter de uitstortgootsteen wordt over de breedte van de achterwand wandtegels aangebracht tot een hoogte van ca. 125 cm boven de vloer. De wandtegels, 20x25 cm, worden liggend verwerkt. De commerciële ruimten worden casco opgeleverd, hier wordt geen dekvloer aangebracht.
- **Vloerafwerking in centrale hal:** De vloeren van de centrale hal worden afgewerkt met vloertegelwerk. Het vloertegelwerk wordt uitgevoerd met keramische vloertegels, afmeting 60x60 cm, conform kleur- en materiaalstaat. Achter de entreedeur van de centrale hal wordt een schoonloopmat voorzien. De overgang tussen het vloertegelwerk en de schoonloopmat wordt uitgevoerd met een metalen matomranding. Hierbij zal een minimaal hoogteverschil ontstaan.
- **Vloerafwerking ter plaatse van lifthallen en verkeersruimten:** De vloeren van de lifthallen en de vloeren in de verkeersruimten worden voorzien van projecttapijt met plintstroken.
- **Vloerafwerking in meterkasten:** De vloeren worden niet afgewerkt of nader behandeld.
- **Binnendeur(kozijn)en van werkkast, hydrofoorroimte en meterkasten:** De houten binnendeurkozijnen zijn voorzien van een stompe deur in dichte uitvoering welke dekkend is afgelakt. Eventuele

- brandwerendheid conform bouwkundig tekenwerk en rapportage brandveiligheid.
- **Dorpels:** Onder de deuren van de werkkast en hydrofoorroimte wordt een kunststenen dorpel aangebracht
 - **Hang- en sluitwerk van werkkast, hydrofoorroimte en meterkasten:** De deuren worden voorzien van deugdelijk hang- en sluitwerk en cilinders, minimaal SKG**.
 - **Hekwerken en leuning in trappenhuis:** Langs de vrije zijden van de trappen en langs de vloerranden van het schalmgat en vides worden stalen lamellenhekken aangebracht op de vloerrand. De hekwerken en leuning zijn fabrieksmatig voorzien van een coating.
 - **Metaal- en kunststofwerken:**
 - **Vloerluik:** Voor de toegang tot de inspectieruimtes onder de vloeren worden er op diverse plaatsen op de begane grond vloerluiken voorzien. De aangegeven posities op tekening zijn indicatief en kunnen nog wijzigen als gevolg van de nog vast te stellen vloerplaatindeling.
 - **Invoervoorzieningen:** Conform de voorschriften van de Nutsbedrijven worden in de meterkasten en techniekruimten de nodige invoervoorzieningen voorzien.
 - **Bewegwijzering of aanduiding:** De gemeenschappelijke ruimtes en techniekruimten worden voorzien van bewegwijzering of aanduiding.
 - In de entreehal op de begane grond en in de liftcabines worden overzichtsboarden opgenomen waaruit duidelijk blijkt op welke verdieping zich welke huisnummers bevinden.
 - In de algemene verkeersruimtes ter plaatse van de toegangen tot de liften worden per verdieping verwijsboarden aangebracht waaruit duidelijk wordt welke woningen zich op de verdieping bevinden.
 - De meterkasten, techniekruimten, de werkkasten worden voorzien van ruimteaanduiding.
 - De naamaanduiding op de gevels wordt voorzien in plakletters op de beglazing.
 - **Timmerwerk:**
 - **Aftimmeringen gemeenschappelijke (verkeers)ruimten:** Daar waar nodig worden bij vloerranden, trappen, koven en leidingkokers de benodigde aftimmeringen aangebracht. Leidingwerken in de werkkast, de techniekruimten, de meterkasten en de kabelgoot tracés worden, tenzij dit vanuit veiligheidsoogpunt wordt geëist door de Nutsbedrijven, niet afgetimmerd en blijft in het zicht.
 - **Meterkast:** De meterkasten worden aan de achterzijde en één of meerdere zijwanden voorzien van een houten paneel waartegen de nutsbedrijven hun installaties monteren.
 - **Schilderwerk:**
 - **Aftimmeringen:** Alle houten aftimmeringen worden dekkend afgelakt.
 - **Leidingwerk:** Leidingwerk wordt niet geschilderd.

3. Technische Omschrijving | Woning

Deze omschrijving bevat informatie over alle woningtypen. Het is mogelijk dat informatie niet van toepassing is op het woningtype dat u heeft gekozen.

Energieprestatie

3.1 Energieprestatie woning

De woningen worden standaard voorzien van energiebesparende voorzieningen. Hoe energiezuinig uw woning uiteindelijk is, bepaalt u vooral zelf. In deze paragraaf staat aan welke wetgeving op gebied van energie de woning voldoet.

BENG

BENG staat voor Bijna Energieneutrale Gebouwen en zijn eisen die in Nederland worden gesteld aan de energieprestatie van nieuwbouwwoningen. Deze eisen zijn ingevoerd om de energie-efficiëntie van gebouwen te verbeteren en bij te dragen aan de vermindering van de CO₂-uitstoot. De eisen zijn onderverdeeld in drie categorieën: BENG 1, BENG 2 en BENG 3.

- BENG 1: netto warmtebehoefte en koelbehoefte onder gemiddelde omstandigheden. Kortom, wat heeft uw woning gemiddeld aan energie nodig om de woning comfortabel te houden.
- BENG 2: primair fossiel brandstofverbruik. Met andere woorden, hoeveel fossiele energie heeft uw woning nog nodig om te voorzien in de BENG 1 eisen, plus de behoefte aan warmwater en ventilatie. Uiteraard ook weer afgezet naar gemiddeld gebruik, gemiddeld klimaat, gemiddelde gezinsgrootte, etc.
- BENG 3: aandeel hernieuwbare energie. Dit geeft aan in hoeverre de woning zelf voorziet in de energievraag.

Voor dit project zijn de volgende eisen van toepassing, conform Bbl:

- BENG 1: EP-1 [kWh/m²] ≤ 65,0 kWh/m²
- BENG 2: EP-2 [kWh/m²] ≤ 50,0 kWh/m²
- BENG 3 EP-3 [%] ≥ 40 %

TOjuli

TOjuli is een maatstaf voor de binnentemperatuur van een nieuwbouwwoning tijdens warme zomerdagen. De maatstaf kent limieten om oververhitting te voorkomen. Dit verzekert u van een aangenaam binnenklimaat zonder overmatig gebruik van koeling. Nieuwbouwwoningen moeten voldoen aan deze eisen.

De grenswaarde voor de TO_{juli}-indicator is 1,20. Deze waarde is een indicatiegetal waarmee per oriëntatie van de woning inzicht wordt gegeven in het risico op temperatuuroverschrijding in de woning.

De woningen zijn voorzien van koeling (geen airco). Uw woning is voorzien van een warmtepompinstallatie waarmee u ook kunt koelen.

Energielabel

Voor de aanvang van de bouwwerkzaamheden worden een BENG-berekening en een voorlopig energielabel opgesteld. De basis hiervoor is het definitief ontwerp van uw woning. Het kan echter zijn dat het ontwerp nog wijzigt in de technische uitwerking of tijdens de uitvoering. Daarom wordt de BENG-berekening vlak voor oplevering opnieuw opgesteld. In deze herziene berekening worden ook de opties verwerkt die u heeft gekozen (indien van toepassing en relevant). De definitieve BENG-berekening is de basis voor het energielabel van uw woning. Met de BENG-2 indicator wordt uiteindelijk het label van uw woning bepaald. De berekende BENG-indicatoren kunt u op het energielabel aflezen.

Het definitieve label kan afwijken van het voorlopige label in deze technische omschrijving door bijvoorbeeld gekozen kopersopties. Het definitieve energielabel ontvangt u bij oplevering. Het maakt onderdeel uit van het opleverdossier. Voor het project Energiepark is het voorlopige label bepaald op A++ en A+++, afhankelijk van de grootte en de oriëntatie van de woning.

3.2 Luchtdichtheid

Het Bbl stelt eisen aan de luchtdichtheid van een woning bij oplevering. De hoeveelheid lucht die via kieren en naden van binnen naar buiten (of andersom) gaat bij een drukverschil van 10 Pascal, wordt uitgedrukt in een Qv;10-waarde. De luchtdichtheid van uw woning moet bij oplevering minimaal voldoen aan $Q_{v;10} \leq 0,4$, gemeten via de voordeur.

Vanwege de luchtdichtheid van de woning en vanuit milieuperspectief zijn geen voorzieningen of voorbereidingen mogelijk voor een rookkanaal voor een haard of kachel. We raden u nadrukkelijk af om deze voorzieningen na oplevering van de woning aan te brengen.

3.3 Peil

De drempel van de voordeur van de woning is circa 3,5 cm hoger dan de cementdekvloer. Dit voorkomt problemen met vloerafwerkingen (zoals tegels of parket). Volgens het Bbl mag de drempel bij de toegang van de woning niet hoger zijn dan 2 cm boven de afgewerkte vloer. Op het moment van opleveren wordt hier nog niet aan voldaan. Nadat u de vloerafwerking heeft aangebracht zal dit wel het geval zijn. Als hoogte voor de vloerafwerking wordt circa 1,5 cm aangehouden. Wijkt u hiervan af, dan kan dit gevolgen hebben voor de opstaphoogte bij dorpels. Ook kan het de ventilatiecapaciteit via de onderkant van de binnendeuren beïnvloeden.

Constructie - Casco

3.4 Gevel

- **Buitenkozijnen woningen:** De buitenkozijnen en draaiende delen worden vervaardigd van aluminium. De spouwlaten worden uitgevoerd in hout en blijven in het zicht. De kozijnen worden in een standaard RAL kleur worden uitgevoerd cf. opgave architect. Ramen, deuren en kozijnen worden aan de binnen- en buitenzijde in dezelfde kleur uitgevoerd.
- **Voordeuren woningen:** De voordeuren worden uitgevoerd als houten kozijnen met een geïsoleerde houten plaatdeur, kleur conform opgave architect. Het model van de deur is aangegeven op de verkooptekening. Conform het advies van de brandveiligheidsadviseur worden de (deur)kozijnen op een aantal posities brandwerend uitgevoerd, deze kozijnen zullen ten allen tijden in hout worden uitgevoerd. De voordeuren van de woningen worden op voorschrift van de brandveiligheidsadviseur, waar noodzakelijk, zelfsluitend uitgevoerd met behulp van een vrijloopdeurdranger en aanvullende rookdichting. Deze deuren draaien normaal gesproken vrij en zijn enkel zelfsluitend wanneer er rook wordt vastgesteld door de rookmelder.
- **Beglazing woningen:** De glasopeningen van de kozijnen, ramen en deuren van de woningen in de buitengevels, die onderdeel uitmaken van de thermische schil van de verwarmde ruimtes, worden uitgevoerd met isolerende hoog rendement beglazing. Conform de eisen in het Bbl wordt de beglazing doorvalveilig brandwerend of letselveilig (conform NEN 3569) uitgevoerd.
- **Hang- en sluitwerk:** zie Technische omschrijving | Gebouw: Hoofdstuk 2.13

Installaties

3.5 Waterinstallatie woningen

De waterleiding voor de aansluiting van de (algemene installaties en de) woningen welke gelegen zijn op de verdiepingen, worden ingevoerd in de hydrofooruimte. In deze ruimte wordt ook een hydrofoor gepositioneerd om door het gehele gebouw voldoende waterdruk te kunnen garanderen. Vanaf de invoerruimte worden waterleidingen aangebracht naar de meterkasten van de woningen. De aanleg- en aansluitkosten van de waterinstallatie zijn bij de vrij-op-naam-prijs inbegrepen. De kosten van het gebruik van water zijn tot de dag van oplevering voor rekening van Waal.

- **Koudwaterleiding:** De koudwaterleiding wordt aangelegd vanaf de watermeter, geplaatst in de meterkast. De waterleiding is afsluitbaar en beperkt aftapbaar. Een koudwaterleiding wordt aangelegd

naar:

- het tappunt voor de vaatwasser in de keuken (met een T-stuk op de koudwateraansluiting van de keukenkraan);
- de toiletcombinatie;
- de fonteincombinatie in het toilet;
- het tappunt voor de wasmachine (voor de wand);
- vulkraan nabij de warmtepomp indien het tappunt voor de wasmachine niet nabij is gelegen;
- warmtepomp met voorraadvat in de installatieruimte.
- **Koud- en warmwaterleiding:** Een koud- en warmwaterleiding wordt aangelegd naar:
 - het afgedopte aansluitpunt voor de keukenmengkraan in de keuken (voor de wand)
 - de mengkraan op de wastafel in de badkamer (in de wand)
 - de douchemengkraan in de badkamer.
- **Opstelplaats wasmachine:** Bij de opstelplaats van de wasmachine is een wasmachinekraan met afvoer opgenomen.

3.6 Warmte-Koude Opslag installatie (WKO)

- **Installatie voor het verwarmen en koelen:** Het gebouw is voorzien van een semicollectieve Warmte-Koude-Opslag installatie (WKO). Voor verwarmen, koelen en warm water wordt elk woning voorzien van een individuele warmtepomp met een voorraadvat. Deze warmtepomp maakt gebruik van warmte- en koudeopslag in de bodem met gesloten verticale bodemwarmtewisselaars. De bodemlussen bevinden zich onder het gebouw.

Alle woningen worden voorzien van een individuele warmtepomp en voorraadvat. De warmtepomp en het voorraadvat worden opgesteld in de technische ruimte van de woning. De warmtepomp wordt aangestuurd door een thermostaat in de woonkamer en ruimteregeeling in de verblijfsruimten.

- **Voorraadvat:** In elke woning wordt voor warm tapwater een voorraadvat van 150 liter geplaatst.
- **Energieverbruik:** Uw woning maakt gebruik van een elektrische warmtepomp voor warm tapwater en voor verwarming en koeling van de woning. Het energieverbruik kan daardoor hoger zijn dan in woningen met een cv-ketel. Vooral het eerste jaar kan het verbruik hoger zijn. Het bouwvocht dat nog aanwezig is in uw woning moet nog verdampen. Ook kan de constructie van de woning nog koud zijn direct na oplevering.
- **Systeem:** De verwarmde ruimten in de woning worden op temperatuur gebracht door middel van vloerverwarming. Uitzondering is de badkamer. De vloerverwarming is een zogenaamd laagtemperatuur systeem. Dit betekent dat het water in het systeem minder dan 35 °C is. De verdeler wordt alleen betimmerd of van een omkasting voorzien, wanneer deze niet in de technische ruimte of meterkast is opgenomen. De positie van de verdeler en de indeling van de technische ruimte zijn indicatief ingetekend op de verkooptekeningen. Deze kan nog wijzigen.
In de vloeren van de verblijfsruimten, de entree en de overloop zijn leidingen opgenomen om de vloer te verwarmen. Het is niet toegestaan te boren of te spijkeren in de zandcement dekvloeren. Bij de keukens worden de vloerverwarmingsleidingen niet gespaard. Deze lopen dus onder de keukenopstelling door.
- **Verwarming badkamer:** In de badkamer en het toilet wordt geen vloerverwarming aangelegd. De badkamer wordt verwarmd met een elektrische radiator, gemonteerd aan de wand. De grootte van de radiator op de tekening is indicatief. Afhankelijk van de benodigde capaciteit bepaalt de installateur de uiteindelijke grootte. De elektrische radiator is met een eigen thermostaat in te stellen.
- **Regeling:** De temperatuur in de woning regelt u met een hoofdthermostaat in de woonkamer en een thermostaat per verblijfsruimte (master/master-regeling). Bij voldoende verwarmingsvraag wordt de warmtepompunit ingeschakeld. Via de hoofdthermostaat kunnen de instellingen voor warm tapwater worden geregeld. Het is niet mogelijk om tegelijkertijd de ene ruimte te verwarmen en een andere ruimte te koelen. Het instelbereik van de thermostaat is 18-24 °C tijdens verwarmen en 20-24 °C tijdens koelen.
De temperatuur in de slaapkamers regelt u met een draadloze thermostaat op batterijen. Met deze thermostaat kan alleen de ruimtetemperatuur worden aangepast.
Door omstandigheden kan de temperatuur afwijken van de instellingen op de thermostaat. Denk

bijvoorbeeld aan externe oorzaken zoals zon en/of harde wind of aan interne, zoals de aanwezigheid van veel mensen en/of activiteiten, zoals intensief koken. Dit is een normaal verschijnsel en kan niet altijd (direct) gecompenseerd worden door de installatie. U dient dan ook rekening te houden met fluctuaties in de binnentemperatuur.

Door de uitstekende isolatie van het gebouw en de woning is de temperatuur in huis gelijkmatig verdeeld. Het effect van de ruimtethermostaten buiten de woonkamer is beperkt. Het toepassen van nachtverlaging of verlaging bij korte afwezigheid wordt afgeraden bij vloerverwarming. Door de traagheid van het systeem levert dit geen besparing op en is het minder comfortabel.

- **Capaciteit van de installatie:** De capaciteit van de verwarmingsinstallatie wordt aan de hand van een transmissieberekening vastgesteld. Voor de berekening van de capaciteit van de centrale verwarmingsinstallatie gelden de berekeningsgrondslagen conform de uitgave van de ISSO-51. Deze uitgave is op dit werk van toepassing, conform de garantienormen. De verwarmingsinstallatie voldoet bij gelijktijdig functioneren van alle zones – met gesloten ramen en deuren en in gebruik zijn van de minimaal vereiste ventilatievoorzieningen – aan de navolgende voorwaarden.

Als een verwarmingselement is aangebracht bent u in de volgende ruimten gegarandeerd dat de installatie deze temperaturen kan behalen en handhaven (tot een buitentemperatuur van -10°):

- | | |
|---|---------|
| ○ Verblijfsruimte: woonkamer, slaapkamers en keuken | 22 °C |
| ○ Badkamer | 21,9 °C |
| ○ Verkeersruimte: entree en hal | 18 °C |

In de overige ruimten (inclusief privé berging, indien van toepassing, en het toilet) wordt geen vloerverwarmings- systeem of andere verwarmingselementen geplaatst. Deze ruimten zijn onverwarmd. In deze ruimten is de temperatuurgarantie daarom niet van toepassing.

De genoemde temperaturen zijn minimale temperaturen die gelden als het systeem de woning verwarmt. 's Zomers verzorgt de warmtepomp zogenaamde 'hoge-temperatuurkoeling', waardoor de woningen enigszins worden gekoeld. Welke temperatuur u kunt behalen bij het koelen, hangt af van onder meer zoninstraling, de interne warmtelast en de buitentemperatuur.

3.7 Ventilatiesysteem

- **Systeem:** De woning is voorzien van een ventilatiesysteem bestaande uit ventilatie-units per verblijfsruimte. Deze ventilatie-units zijn indicatief weergegeven op de Verkooptekeningen. Iedere unit bepaalt hoeveel lucht in de betreffende ruimte nodig is. De unit meet en regelt dit op basis van CO₂ en geeft het door aan de afzuigunit. De afzuigunit telt alle toevoer units bij elkaar en zuigt deze hoeveelheid af. Tijdens douchen wordt de afzuiging tijdelijk verhoogd en geregeld op basis van RV (relatieve vochtigheid). De afzuigunit welke wordt geplaatst in de technische ruimte en met ventilatiekanalen wordt aangesloten op plafond- en/of wandventielen (kunststof) in de volgende ruimtes:

- | | | |
|---|-------------------------|---------------------------------------|
| o | keuken | afzuiging |
| o | toilet | afzuiging |
| o | badkamer | afzuiging |
| o | opstelplaats wasmachine | afzuiging (direct op ventilatie-unit) |

De exacte positie en het aantal van de inblaas- en afzuigpunten wordt op aanwijzing van de installateur bepaald. De aangegeven plaatsen en aantallen op de verkooptekening zijn indicatief. Om het ventilatiesysteem goed te laten functioneren mag geen afzuigkap op het systeem worden aangesloten. Het toepassen van een recirculatie-afzuigkap wordt sterk aanbevolen. Deze is voorzien van koolstoffilters die kookluchtjes reinigen. Een nog betere optie is een plasma filter, die in aanschaf wat duurder is, maar daarna gedurende 10 - 15 jaar de lucht optimaal reinigt zonder onderhoud.

- **Kanalenverloop:** Onder het plafond van de technische ruimte worden diverse kanalen in het zicht versleept van de woninginstallatie en de schachtkanalen naar de afzuigunit. De kanalen in andere ruimtes zijn opgenomen in installatieschachten/-koven of vloeren. De woninginstallatie wordt brand

en rookveilig aangesloten op de standkanalen in de schacht.
Luchttoevoer wordt via de gevels middels de ventilatie-units per verblijfsruimte aangezogen.

- **Bediening:** in principe werken de ventilatie-units automatisch met uitzondering van de kookstand, die met de hand dient te worden aangezet op de afstandsbediening in de keuken. In alle verblijfsruimten reageert de ventilatie unit op basis van CO₂, maar kan tijdelijk in een andere stand worden gezet. In de badkamer regelt de afzuiging op basis van de relatieve vochtigheid. In de keuken/woonkamer bevindt zich een draadloze schakelaar om het gehele systeem tijdelijk in een andere stand te zetten (kookstand, partymodus of uit).

3.8 Elektrische installatie

De aanleg- en aansluitkosten van de installatie in de woning zijn bij de vrij-op-naam-prijs inbegrepen. De kosten van het gebruik van elektriciteit zijn tot de dag van oplevering voor rekening van Waal. In de woning wordt een elektrische installatie aangelegd conform de verkooptekeningen. De posities van wandcontactdozen, schakelaars, lichtpunten, loze leidingen en overige voorzieningen zijn bij benadering weergegeven op de verkoopplattegronden. De exacte posities worden in het werk bepaald. Deze kunnen afwijken van de tekening.

De installatie is conform de geldende normen en voorschriften van het energiebedrijf en voldoet aan normblad NEN 1010.

- **Meterkast:** De meterkast wordt standaard uitgevoerd met een huisaansluiting van 3 x 25 Ampère (A) en voorzien van 6 groepen en waar nodig een beltrafo. Als aanvullende groepen nodig zijn, bijvoorbeeld omdat u extra elektra wilt, moet de groepenkast worden uitgebreid. De elektrische installatie wordt voorzien van één of meer aardlekschakelaars in de meterkast. In de meterkast wordt standaard een dubbele wandcontactdoos voorzien.
- **Aansluitpunten in de woning:** De uitwerking van de aansluitpunten is uitgewerkt in Bijlage A: Elektrische aansluitpunten in de woning en op de verkooptekening van de woning.
- **Uitvoering schakelmateriaal:** Het schakelmateriaal is van het merk Jung, type AS500. Alle schakelaars en wandcontactdozen in de woning (met horizontale montage) zijn geheel inbouw, met uitzondering van de meterkast. Deze worden uitgevoerd als opbouw.
- **Hoogte:** In de woonkamer/keuken en de slaapkamer(s) worden de wandcontactdozen circa 30 cm boven de vloer geplaatst. In de overige vertrekken (zoals in de entree) is het circa 105 cm boven de vloer, tenzij anders vermeld. In de keuken komen de huishoudelijke wandcontactdozen boven het aanrecht, op circa 120 cm boven de vloer. De lichtschakelaars worden op circa 105 cm boven de vloer geplaatst.
- **Armaturen:** Armaturen op de gevels van de galerijen worden centraal geschakeld.
- **Bedrade leidingthermostaat:** Voor de thermostaat van de cv-installatie wordt een bedrade leiding aangebracht vanaf de warmtepomp naar de woonkamer.
- **Videofoon/belinstallatie:** Iedere woning op de verdieping welke toegankelijk via een centrale entree heeft in de woonkamer (conform verkooptekening) een videofooninstallatie bestaande uit een wandtoestel met een spreek- luisterverbinding, een beeldscherm uitgevoerd met een kleurenscherm, een deuropener en een zoemer. Bij de hoofdentree van het gebouw is een spreek- luistermodule met camera voorzien in het belpaneel. Hiermee kan vanuit de woning bezoek binnen worden gelaten in de centrale hal.
- **Deurbel/schel:** Iedere woning op de begane grond, welke direct via het openbaar trottoir bereikbaar is, heeft een deurbel.
- **Rookdetectie:** De positie van rookmelders is indicatief aangegeven op de tekeningen. De installateur bepaalt de definitieve positie. De rookmelder(s) worden aangesloten op het lichtnet. In het geval van meerdere rookmelders dan worden deze onderling met elkaar geschakeld en voorzien van een back-up batterij welke in werking treedt bij stroomuitval.
- **Glasvezel en datakabel:** Het voornemen is om in basis een aansluitpunt op het netwerk van de lokale provider in de meterkast te laten aanbrengen. Het is echter mogelijk dat een netbeheerder niet bereid is de aansluiting te realiseren en/of binnen de planning van de bouwperiode kan realiseren. Dit ligt

buiten de invloedssfeer van ontwikkelaar en aannemer. Voor gerealiseerde aansluitingen geldt dat deze zonder signaal worden opgeleverd. U dient zelf een overeenkomst af te sluiten met een provider/exploitant.

- **Verlichtingsinstallatie:**
Een aantal lichtpunten worden standaard voorzien van een led-armatuur, de posities zijn per woning op de verkooptekeningen aangegeven:
 - Balkons (individueel geschakeld)
 - Dakterrassen woningwoningen (individueel geschakeld)
 - Achtergevel woningwoningen op de begane grond (collectief geschakeld)

Afbouw

3.9 Afbouw woningwoningen

- **Afwerkvloeren:** De afwerkvloeren in de woningwoningen worden uitgevoerd als zwevende anhydriet dekvloer, dikte circa 7 cm op circa 2 cm drukvaste isolatie, vlakheidsklasse 3 conform NEN 2747. Deze klasse betekent onder andere dat afwijkingen van 6-10 mm op een lengte van 2 meter mogelijk zijn. De dekvloeren van de badkamers en toiletten worden niet zwevend aangebracht en uitgevoerd in zandcement. In de badkamer kan de vloerdikte, in verband met leidingwerk, eventueel verhoogd zijn ten opzichte van de vloer van de aangrenzende ruimte.

Ter plaatse van de ventilatie unit in de installatieruimte wordt de dekvloer om akoestische redenen niet zwevend aangebracht, maar rechtstreeks op de constructievloer.

Vloerbedekkingen van pvc en kunststof zijn dun en oneffenheden in de ondervloer vallen daardoor eerder op. De toegestane afwijking in vlakheid bij oplevering van een zandcementvloer is aanzienlijk. De vloer zal altijd moeten worden geëgaliseerd na oplevering voor het aanbrengen van dit soort vloerafwerkingen. De koper dient dit zelf te verzorgen, net als het (laten) uitvoeren van vochtmetingen om te waarborgen dat het aanbrengen van de gewenste vloer mogelijk is.

- **Vloerafwerking:** Bij de keuze van de vloerafwerking dient u rekening te houden met de warmteafgifte van de vloer. Rc- waarde van de vloerafwerking mag maximaal 0,09 m² K/W bedragen. Hogere waarden kunnen consequenties hebben voor de afgifte van de vloerverwarming waardoor ruimtetemperaturen niet behaald kunnen worden.

Indien de koper "harde" vloerafwerking aanbrengt dient ook rekening te worden gehouden met de geldende geluidseisen om geluidsoverlast voor omwonenden te voorkomen. De afwerkvloer van de woning is uitgevoerd als zwevende dekvloer welke door middel van een isolatielaag volledig ontkoppeld is van de omliggende constructies. Het advies is om alle harde afwerkingen zoals plavuizen, parket, laminaat, pvc etc. direct op de zwevende dekvloer aan te (laten) brengen zonder gebruik van een zwevende ondervloer. Het is hierbij belangrijk dat vloerafwerkingen vrij gehouden worden van de omliggende wanden. Een uiterst zorgvuldige uitvoering is hierbij een vereiste. Let op: bij verschillende vloerafwerkingen in de verschillende ruimten (dus verschillende warmteweerstand) kunnen er temperatuurverschillen optreden. In veel gevallen kan een installateur dit, middels het opnieuw inregelen van de installatie, oplossen. Dit is niet bij de V.O.N. prijs inbegrepen. Houdt er rekening mee dat de anhydriet dekvloer mogelijk geschuurd moet worden voordat hier een verlijmd vloerafwerking op kan worden toegepast.

- **Niet dragende binnenwanden:** De niet dragende binnenwanden worden uitgevoerd in gipsblokken, welke direct op de constructievloer worden aangebracht. Wandaansluitingen worden uitgevoerd met een kunststof U-profiel. De plafondaansluiting wordt flexibel afgedicht door middel van een pur-schuimvoeg en voorzien van stucwerk. Als gevolg van krimp kan hier op termijn scheurvorming optreden. Dit kan zich al voor de oplevering van de woning voordoen. Afkeur op dit punt is niet mogelijk. Er wordt geadviseerd, afhankelijk van de eindafwerking, een scheur overbruggende afwerking aan te brengen, zoals bijvoorbeeld behang.
- **Niet dragende binnenwanden van installatieschachten:** De niet dragende binnenwanden van installatieschachten worden uitgevoerd in kalkzandsteen lijmblokken of gipsblokken, welke direct op

de constructievloer worden aangebracht. De wanden worden brandwerend aangesloten op vloeren, plafonds en wanden.

- **Binnendeur(kozijn)en:** De binnendeurkozijnen worden uitgevoerd met stalen montagekozijnen met bovenlicht, die fabrieksmatig zijn afgewerkt. De kozijnen zijn voorzien van een floatglas (doorzichtig) bovenlicht en afgeslankte bovendorpel. Uitzondering hierop zijn de binnendeuren welke zich bevinden onder een latei. Deze binnendeurkozijnen hebben geen bovenlicht en worden uitgevoerd met een volle bovendorpel. De wand is hierbij doorgezet boven het kozijn.
De deuren worden uitgevoerd als vlakke, dichte opdekdeuren die fabrieksmatig zijn afgewerkt. Bij de meterkast of technische ruimte kunnen mogelijk roosters of openingen in de deur of in de wand boven het kozijn worden opgenomen, conform de voorschriften van de nutspartijen. De binnendeuren zijn standaard circa 231 cm hoog, tenzij anders is aangegeven op de verkooptekeningen.
- **Hang- en sluitwerk binnendeuren:** De binnendeuren van de woonkamer, de slaapkamers en de technische ruimte worden voorzien van een loopslot. De deuren van het toilet en de badkamer worden uitgevoerd met een vrij-en-bezet-slot. De deur van de meterkast wordt uitgevoerd met een kastslot.
Alle deuren worden voorzien van deurkrukken en kortschilden, behalve die van de meterkast. Deze wordt voorzien van een kortschild met sleutelgat in plaats van een deurkruk.
- **Vensterbanken en dorpels:** Alle kozijnen met borstwering worden voorzien van een vensterbank. De vensterbanken worden uitgevoerd in composietsteen in een rechte uitvoering. De vensterbanken hebben een klein overstek ten opzichte van de wand. Ze worden aan de bovenzijde afgekit op de wand en/of het kozijn. In de badkamer wordt, indien een raam aanwezig is, in plaats van een vensterbank een tegelafwerking toegepast gelijk aan de wandtegels.
Ter plaatse van de deur van de badkamer en het toilet wordt een kunststenen badceldorpel aangebracht. Overige binnendeurkozijnen worden zonder dorpel uitgevoerd.
- **Wandafwerking:** De constructieve- en de binnenwanden in de woning voldoen aan vlakheidsklasse groep 3 volgens de NEN 13914-2. Uitzonderingen zijn de wanden van de meterkast, sanitaire ruimten en installatieruimtes. Hierbij kunnen plaatselijk onregelmatigheden voorkomen, zijn kleurverschillen toegestaan en volgt de (plaatselijk) gestukadoorde afwerklaag de ondergrond. Binnen de norm zijn deze oneffenheden toegestaan. Deze afwerking wordt ook wel 'behangklaar' genoemd.
Behangklaar is het afwerkniveau van de ondergrond om zonder het uitvoeren van extra bouwkundige inspanningen te kunnen behangen. Wat de behanger nog moet doen is licht opschuren, afsteken van kleine stuc- of spackresten en eventueel voorstrijken van wanden, om de zuigende werking van de ondergrond te voorkomen. Behangklare wanden zijn niet geschikt om direct sauskwerk of dun (vlies)behang aan te brengen zonder voorbehandeling. Wand en vloeren moeten hiervoor eerst worden behandeld.
- **Spuitswerk:** De onderzijde van de prefab betonnen systeemvloeren van alle ruimten wordt afgewerkt met spuitwerk in korrelstructuur, met uitzondering van de meterkast. De, geheel doorlopende, V-naden worden niet dichtgezet en blijven in het zicht.
De wanden boven het tegelwerk in het toilet worden ook afgewerkt met spuitwerk in korrelstructuur.
- **Tegelwerk:** De wanden en vloeren van de badkamer en het toilet worden standaard voorzien van tegelwerk, conform de Sanitair- en tegelwerk brochure.
 - De vloer van de badkamer wordt vlak aangebracht (waterpasbel tussen de streepjes) waarbij minimale afwijkingen mogelijk zijn. De voegen van de vloertegels worden niet strokend aangebracht met de voegen van de wandtegels.
Douchehoek: In de douchehoek worden de vloertegels (minimaal) verdiept op afschot aangebracht.
 - *Wandtegels:* De tegels worden liggend aangebracht, in kruisverband (volsteensverband). Voegwerk is afgestemd op de kleur wandtegels. In de badkamer wordt het tegelwerk tot het plafond aangebracht, in de toilet(ten) wordt het tegelwerk tot circa 125 cm boven de vloer aangebracht.
- **Keuken:** In de keuken wordt geen tegelwerk aangebracht.
- **Dorpels en vensterbanken:**
 - *Vensterbanken:* Alle kozijnen met borstwering worden voorzien van een vensterbank. De

vensterbanken worden uitgevoerd in composietsteen in rechte uitvoering. De vensterbanken hebben een klein overstek ten opzichte van de wand en worden aan de bovenzijde afgekit op de wand en/of het kozijn.

- *Dorpels:* Ter plaatse van de deur van de badkamer en de deur van het toilet wordt een kunststeen badceldorpel aangebracht. Overige binnendeurkozijnen worden zonder dorpel uitgevoerd.
- **Metaal- en kunststofwerken:** I
 - *Vloerluik:* Voor de toegang tot de inspectieruimte onder de woning die op de begane grond zijn gelegen, wordt een vloerluik voorzien. Aangegeven positie op tekening is indicatief en kan nog wijzigen als gevolg van de nog vast te stellen vloerplaatindeling. In de vloer onder het vloerluik wordt het beton gespaard. De isolatie loopt wel door. Dit in verband met de luchtdichtheidseisen. Indien u in de toekomst toegang tot de inspectieruimte wilt, moet u deze isolatie verwijderen en daarna luchtdicht weer terugplaatsen. Wordt de isolatie niet luchtdicht teruggeplaatst, dan kan dit invloed hebben op de luchtdichtheid van de woning en dus ook op het energieverbruik.
 - *Invoervoorzieningen:* Conform de voorschriften van de nutsbedrijven wordt in de meterkast bij de woningen op de begane grond een kunststof vloerplaat met invoerbochten gebruikt.
 - *Huisnummerbordje:* Naast de voordeur wordt een wit huisnummerbordje met zwarte cijfers aangebracht.
- **Timmerwerk:**
 - *Aftimmeringen:* Daar waar nodig worden bij spouwbladen, kozijnaansluitingen, vloerranden, en leidingkokers de benodigde aftimmeringen aangebracht. Leidingwerk in bergingen en technische ruimten wordt niet afgetimmerd.
 - *Plinten:* De woningen worden opgeleverd zonder plinten.
 - *Meterkast:* De meterkast wordt aan de achterwand en één of meerdere zijwanden voorzien van een houten paneel waartegen de nutsbedrijven hun installaties monteren.
- **Schilderwerk:**
 - *Aftimmeringen:* Alle houten aftimmeringen worden fabrieksmatig afgelakt van voldoende laagdikte.
- **Trappen:** De volgende bouwnummers zijn voorzien van een houten binnentrap: 1, 14, 22, 30 en 39. De binnentrappen worden dicht uitgevoerd en uitgevoerd in grenen. De trappen kunnen, in afwijking tot de verkooptekeningen, worden voorzien van een 'lepe' hoek. De definitieve keuze voor een lepe hoek is afhankelijk van het leidingverloop in de woning. Lepe hoeken worden uitgevoerd in hout. Langs de vloerranden wordt de trap voorzien van een houten hekwerk met ronde spijlen. Waar de muurleuning voorlangs een hekwerk komt, wordt een dicht paneel opgenomen vanwege de overklimbaarheid. De trappen worden eenzijdig voorzien van een ronde houten leuning, die op de wand is gemonteerd met metalen leuningdragers. De vloerranden worden aan de trapgatzijde afgetimmerd met plaatmateriaal. Tussen de hoofdspillen op de begane grond wordt vanaf de bovenzijde van trapboom tot de onderzijde van het hekwerk op de eerste verdieping een houten paneel aangebracht. Voor de aansluiting van het binnendeurkozijn op de begane grond op de trap wordt een houten spil aangebracht. Aansluitingen met wanden en plafonds worden indien noodzakelijk afgewerkt met een houten plint. De trappen, hekwerken en aftimmeringen zijn fabrieksmatig voorzien van grondverf. De treden en stootborden, ook de onderzijde die vanuit de woonkamer zichtbaar is, worden niet afgewerkt. Schroef- en nietgaatjes zijn dus in het zicht.

3.10 Stelpost keukens woningen

In de woning is standaard een stelpost voor het leveren en aanbrengen van de keuken opgenomen.

- **Stelpost Keuken:**
 - Bouwnummer 5, 10, 17, 18, 22, 23, 29, 30, 31, 41, 42, 45 en 51: een stelpost van € 5.324,- inclusief btw.
 - Bouwnummer 1 t/m 4, 6 t/m 9, 11 t/m 16, 19 t/m 21, 24 t/m 28, 32 t/m 40, 43, 44 en 46 t/m 50: een stelpost van € 7.986,- inclusief btw.
- **Overige aansluitpunten:** De aansluitpunten van de keuken zijn weergegeven op de 0-tekening van

Voortman Keukens.

3.11 Sanitair

De badkamer en het toilet zijn standaard voorzien van het basis sanitair conform de brochure Sanitair- en tegelwerk. Optioneel kunt u de woning voorzien van het sanitair pakket Luxe of Excellent. Wilt u ander sanitair, dan kunt u de badkamer en/of het toilet casco laten opleveren.

3.12 Tegelwerk

De badkamer en het toilet zijn standaard voorzien van het tegelwerk conform de brochure Sanitair- en tegelwerk.

Afsluitend

3.13 Tot slot

Oplevering

De gehele woning wordt bij oplevering bezemschoon opgeleverd. Het sanitair, het tegelwerk en de ramen worden nat gereinigd. De tuinen worden alleen ontdaan van zichtbaar vuil afkomstig van de bouw. Als Waal door overmacht bepaalde onderdelen van het gebouw later moet leveren, gaat de oplevering van de woning normaal door. De enige uitzondering is wanneer de woning hierdoor niet bewoonbaar is. Extra kosten voor het later aanbrengen van onderdelen zijn voor rekening van Waal.

Krimp

Door de toepassing van materialen met verschillende eigenschappen en door droging kunnen krimpscheuren ontstaan. Deze zijn met name zichtbaar bij de aansluitnaden. Krimpscheuren zijn niet te vermijden en doen geen afbreuk aan de constructie van uw woning. Ons advies is om de wanden niet direct te laten stucen of spuiten na oplevering van de woning.

Beglazingskit en verfwerk

De beglazingskit en het verfwerk vragen onderhoud door veroudering en krimp. Als u schade zou melden aan de kozijnen en/of de beglazing en het blijkt dat geen of onvoldoende onderhoud is gepleegd, kunnen uw garantierechten in gevaar komen.

Vocht in inspectieruimte bij de woningen op begane grond

Het kan een keer voorkomen dat u grondwater ziet in de ruimte onder de begane grondvloer. De oorzaak is dat de fijne afwateringskanaaltjes in de grond verstopt zijn geraakt: tijdens het bouwen verandert de structuur van de grond onder en om het gebouw. Hierdoor kan soms regenwater in de tuinen blijven staan dat naar de ruimte onder de begane grond stroomt. Dit is niet schadelijk voor de woning. De ruimte onder de begane grondvloer zal al gauw een vochtig karakter hebben, door de bodemstructuur en de hoogte van de grondwaterstand. De koper kan Waal nooit aansprakelijk stellen voor de eventuele gevolgen hiervan.

Veiligheid na oplevering

Onderhoud aan daken en gevels voert u zelf uit (of laat u uitvoeren). Schakelt u derden in, houd dan rekening met de Arbowetgeving: moeten er aanvullende veiligheidsvoorzieningen worden aangebracht? Denk aan aanlijnvoorzieningen op het dak of het plaatsen van tijdelijke steigers.

Werk in uitvoering

Het kan zijn dat na oplevering en het betrekken van uw woning er in de omgeving nog wordt gebouwd. Ook is het mogelijk dat de openbare ruimte rondom uw woning nog moet worden ingericht (met bomen, groenzones en openbare verlichting). Als die later worden aangebracht kunnen eventueel tijdelijke voorzieningen worden getroffen totdat het gehele bouwproject is afgerond, bijvoorbeeld voor parkeerplaatsen, inritconstructies, tuinzones en bestratingen.

Esthetische klachten

Op uw woning is de Woningborg Waarborg- en garantieregeling van toepassing. Constateert u na oplevering gebreken, dan kunt u aanspraak maken op deze garantieregeling. Een esthetische klacht valt uiteraard niet onder de garantie, tenzij deze strijdig is met de eis van goed en deugdelijk werk.

De woning wordt (af)gebouwd volgens deze Technische Omschrijving en contracttekeningen. Deze (af)bouw vindt plaats overeenkomstig de eis van goed en deugdelijk werk, het Bbl en de (voor de onderdelen) geldende (branche specifieke) normeringen en richtlijnen, met inachtneming van de voorschriften van overheid en nutsbedrijven.

4. Kleur-, materiaal- en afwerkstaat

Hieronder vindt u een overzicht van de toegepaste materialen en de bijbehorende kleurstellingen van de woningen. Per ruimte is de afwerking van de vloer, de wanden en het plafond omschreven.

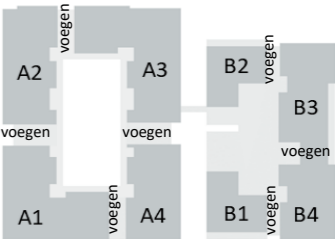
4.1 Kleur- en materiaalstaat | Gebouw

Kleuren- en materialenstaat

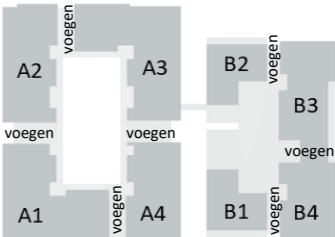
project	Watt
fase	VK-Verkooptekeningen
datum	3-6-2026

B1

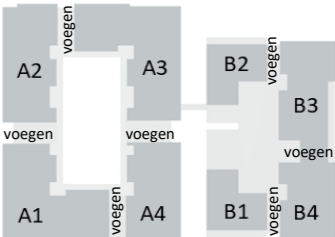
ggb.: grondgebonden woningen
app.: appartementen
comm: commerciële ruimtes
cvz: centrale voorzieningen
gar.: stallingsgarage



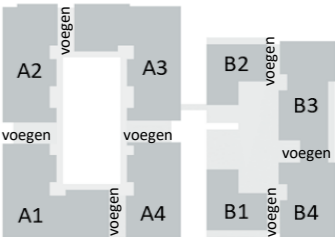
sfb	onderdeel	materiaal	type	afwerking	fabrikant / leverancier	kleur	opmerking
21	gevelmetselwerk	baksteen		wildverband		rood	doorzetten in negges
	_t.p.v. rollaag boven ramen & plint onder ramen begane grond	baksteen		tegelverband, staand		rood	
	voegwerk	cementgebonden mortel	3 - 5 mm verdiept, doorgestreken	-		6866, bruin	
	geveldilataties, verticaal	open	3 - 5 mm verdiept	-		-	
	voegvulling kitwerk, metselwerkdilataties	kitvoeg licht verdiept					
	nestkasten, inmetseibaar	-	-			n.t.b., afgestemd op gevelsteen	posities en typen cf. overzichtstekeningen
	lateien en geveldragrs	staal, met aangelaste strip	-	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
23	balkonplaten	beton	prefab	zonder vellingkanten		lichtgrijs	
	_loopvlak	-	-			-	
31	kozijnen, buiten	aluminium	n.t.b.	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	_afwerkstrip op stelkozijn	aluminium	-	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	_deuren en ramen v.v. rollenband of verdekte schanieren	-	-	-		in kleur bewegend deel	
	_aanslag en belgazingsprofielen	aluminium	-	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	raamdorpels	baksteen		-		rood	
	balkonbeglazing, loggia's, geluidswerend	aluminium	n.t.b.	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	glazen vouwwand, loggia's, begane grond	aluminium	n.t.b.	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
34	balustrades buiten, loggia's en dakterras	glashekwerk					
	_balusters en bevestigingen	staal	stripvormig, massief	th. verzinkt + gepoedercoat		RAL 8019 (grijsbruin)	
	_boven- en onderregel	staal	stripvormig, massief	th. verzinkt + gepoedercoat		RAL 8019 (grijsbruin)	
	_beglazing	glas	gelaagd			blank, helder	
	doorvalbeveiliging, frans balkon, buiten	glashekwerk	geïntegreerd in kozijnprofiel	-		-	
	_beglazing	glas	gelaagd	kleurindex > 95%		blank, helder	
	_afdek strip bovenzijde	aluminium	-	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	privacyschermen, buiten						
	_frame	staal	stripvormig, 70x20	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., cf opgave architect	
	_bevestigingen	staal	-	als frame		als frame	
	_vulling	glas	gelaagd			blank, helder / foliekleur n.t.b.	
41	muurafdekkers dakterrassen, dakranden	aluminium	type F	gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
	gevelbekleding, loggia's	hardhout	houten latten met 6mm naden	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	gevelbekleding , dichte delen tussen kozijnen	aluminium	zetwerk	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
43	vloerafwerking, loggia's en dakterrassen t.p.v. geïsoleerde vloer	hardhouten vloerdelen	v.v. loopdekprofiel	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	vloerafwerking, loggia's, begane grond	betontegels	600x600	zonder vellingkanten		n.t.b., cf opgave architect	
45	plafond, buiten, loggia's, t.p.v. geïsoleerd plafond	hardhout	houten latten met 6mm naden	blanke afwerking n.t.b.	-	houtkleurig	
47	noodoverstorten hoofddaken en terrassen	aluminium	afgestemd op de lagenmaat	gepoedercoat	-	n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
	dakafwerking, kruidenrijk dak						cf opgave landschapsarchitect
52	hemelwaterafvoer, _achter metselwerk, in spouw	kunstof	-	-	-	-	



sfb	onderdeel	materiaal	type	afwerking	fabrikant / leverancier	kleur	opmerking
21	lateien en geveldragers	staal, met aangelaste strip	-	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelbekleding	
28	balkon constructie, kolommen en balken	hardhout	Douglas	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	pergola constructie 5e verdieping	hardhout	Douglas	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
31	kozijnen, buiten	aluminium	n.t.b.	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
	_afwerkstrip op stelkozijn	aluminium	-	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
	_deuren en ramen v.v. rollenband of verdekte schanieren	-	-	-		in kleur bewegend deel	
	_aanslag en belgazingsprofielen	aluminium	-	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
	waterslagen	aluminium	gezet met dunne voorrand, naadloos	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
34	balustrades balkons en terrassen	houten spijlenhekwerk	-	-		-	
	_balusters, boven en onder regels	hardhout	Douglas	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	_spijlen	hardhout	Douglas	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	privacyschermen, buiten, aan zijkant terrassen	-	-	-		-	
	_verticale delen	hardhout	Douglas	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	privacyschermen, buiten, tussen woningen	-	-	-		-	
	_plantenbak	staal	-	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., cf opgave architect	
	_frame	staal	-	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., cf opgave architect	
	_vulling	staalgaas	-	thermisch verzinkt		n.t.b., cf opgave architect	
	_beplanting	klimplanten	soort n.t.b.	-		-	
41	gevelafwerking	hardhout	Fraké houten delen met 6mm naden, platonium 05, verticaal in 2 diktes, 18mm + 44mm	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	kolomafwerking, betonnen kolommen begane grond	omkleden met hardhout	Fraké	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	muurafdekkers terrassen en dakranden	aluminium	type F	gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelbekleding	
43	vloerafwerking, balkons en terrassen	hardhouten vloerdelen	v.v. loopdekprofiel	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	vloerafwerking, loggia's, begane grond	betontegels	600x600	zonder vellingkanten		n.t.b., cf opgave architect	
45	plafond, buiten, loggia's, t.p.v. geïsoleerd plafond	hardhout	houten latten met 6mm naden	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
47	noodoverstorten hoofddaken en terrassen	aluminium	afgestemd op de lagenmaat	gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelbekleding	
	dakafwerking, collectief terras	hardhouten vloerdelen	v.v. loopdekprofiel	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
90	plantenbakken, op begane grond en balkons en terrassen	-	-	-		-	
	_frame	staal	-	n.t.b.		-	
	_bekleding	hardhout	Douglas	n.t.b.		houtkleurig	



sfb	onderdeel	materiaal	type	afwerking	fabrikant / leverancier	kleur	opmerking
21	gevelmetselwerk	baksteen, waalformaat	tighel, 50% Mosagaat Sook, 50% Denali	wildverband		bruin, beige	doorzetten in negges
	_t.p.v. horizontale banden	-	-	tegelveband, staand		bruin, beige	
	_t.p.v. horizontale banden balkons	-	-	tegelveband, staand		bruin, beige	bevestigd aan balkonrand
	voegwerk	cementgebonden mortel	platvol	grof geborsteld		5001, wit	
	geveldilataties, verticaal	open	5 mm verdiept	grof geborsteld		-	
	voegvulling kitwerk, metselwerkdilataties	kitvoeg licht verdiept				n.t.b., afgestemd op voegwerk	
	nestkasten, inmetselbaar	-	-			n.t.b., afgestemd op gevelsteen	posities en typen cf. overzichtstekeningen
	lateien en geveldraggers	staal, met aangelaste strip	-	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
23	balkonplaten	beton	prefab	zonder vellingkanten		lichtgrijs	
	_loopvlak	-	-			-	
31	kozijnen, buiten	aluminium	n.t.b.	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	_afwerkstrip op stelkozijn	aluminium	-	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	_deuren en ramen v.v. rollenband of verdekte schanieren	-	-	-		in kleur bewegend deel	
	_aanslag en belgazingsprofielen	aluminium	-	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	waterslagen	aluminium	gezet met dunne voorrand, naadloos	geanodiseerd		C33 (middel brons)	
	schaarhekken, loggia's, begane grond	staal of rvs profielen	n.t.b.	th. verzinkt + gepoedercoat		RAL 7013 (bruingrijs)	
34	balustrades buiten, loggia's, balkons, dakterrassen en frans balkon	lamellenbalustrade	-	-		-	
	_lamellen	staal	stripvormig, massief, zonder balusters	th. verzinkt + gepoedercoat		RAL 7013 (bruingrijs)	
	_boven- en onderregel	stripstaal	stripvormig, massief	th. verzinkt + gepoedercoat		RAL 7013 (bruingrijs)	
41	muurafdekkers dakterrassen, dakranden	aluminium	type F	gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
	gevelbekleding, loggia begane grond	hardhout	houten latten met 6mm naden	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	gevelbekleding, loggia's verdiepingen	baksteen, waalformaat	tighel, 50% Mosagaat Sook, 50% Denali	wildverband		bruin, beige	
	plantenbak, 3e verdieping	staal	-	-		-	inzet plantenbak achter metselwerk, detaillering n.t.b.
43	vloerafwerking, loggia's en dakterrassen t.p.v. geïsoleerde vloer	hardhouten vloerdelen	v.v. loopdekprofiel	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	vloerafwerking, loggia's, begane grond	betontegels	600x600	zonder vellingkanten		n.t.b., cf opgave architect	
45	plafond, buiten, loggia's, t.p.v. geïsoleerd plafond en onderkant balkons	hardhout	houten latten met 6mm naden	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
47	noodoverstorten hoofddaken en terrassen	aluminium	afgestemd op de lagenmaat	gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
	dakafwerking, bruin dak						cf opgave landschapsarchitect
52	hemelwaterafvoer,	kunstof	-	-		-	
	_achter metselwerk, in spouw						



sfb	onderdeel	materiaal	type	afwerking	fabrikant / leverancier	kleur	opmerking
21	gevelmetselwerk	baksteen, waalformaat	tighel, Cerite	halfsteensverband		donker bruin	doorzetten in negges
	_t.p.v. blindnissen	baksteen, waalformaat	tighel, Cerite	tegelfverband, staand		donker bruin	
	_t.p.v. rollaag	baksteen, waalformaat	tighel, Cerite	tegelfverband, staand		donker bruin	
	voegwerk	cementgebonden mortel	8 - 10 mm verdiept, doorgestreken	-		3030, donkergrijs	
	geveldilataties, verticaal	open	8 - 10 mm verdiept	-		-	
	voegvulling kitwerk, metselwerkdilataties	kitvoeg licht verdiept		bezand		n.t.b., afgestemd op voegwerk	
	nestkasten, inmetselbaar	-	-			n.t.b., afgestemd op gevelsteen	posities en typen cf. overzichtstekeningen
	lateien en geveldraggers	staal, met aangelaste strip	-	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
23	balkonplaten	beton	prefab	zonder vellingkanten		lichtgrijs	gepolymeerd of CEM3b cement
	_loopvlak	-	-			-	
31	speedgate, elektrisch bedienbaar	staal	v.v. paneelvulling met decoratief patroon n.t.b.	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., cf opgave architect	
	_loopdeur vv. rechthoekige, geperforeerde plaat	staal	-	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., cf opgave architect	
	_infobalk doorrijdhoogte	staal + witte tekst	vierkant	th. verzinkt + gepoedercoat		n.t.b., cf opgave architect	
	puien technische ruimtes en traforuimtes	aluminium	HS-27R met ventilerende roosterdeur	geanodiseerd		n.t.b., cf opgave architect	
	kozijnen, buiten	aluminium	n.t.b.	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
	_afwerkstrip op stelkozijn	aluminium	-	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
	_deuren en ramen v.v. rollenband of verdekte schanieren	-	-	-		in kleur bewegend deel	
	_aanslag en belgazingsprofielen	aluminium	-	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
	raamdorpels	beton, prefab		glad		bruin, kleur n.t.b.	
	_cement	gepolymeerd of CEM3b cement	-	-		-	
	balkonbeglazing, loggia's, geluidswerend	aluminium	n.t.b.	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
	glazen vouwwand, loggia's, begane grond	aluminium	n.t.b.	geanodiseerd		C32 (middel licht brons)	
34	balustrades buiten, loggia's	glashekwerk					
	_balusters en bevestigingen	staal	stripvormig, massief	th. verzinkt + gepoedercoat		RAL 7032 (kiezelgrijs)	
	_boven- en onderregel	staal	stripvormig, massief	th. verzinkt + gepoedercoat		RAL 7032 (kiezelgrijs)	
	_beglazing	glas	gelaagd			blank, helder	
41	muurafdekkers dakterrassen, dakranden, beton	beton, prefab		glad		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
	dakrandprofiel, schuine daken	aluminium	zetwerk	gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
	gevelbekleding, loggia's, Langegracht	hardhout	houten latten met 6mm naden	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	gevelbekleding, loggia's, Huigpark	baksteen		wildverband		donker bruin, kleur n.t.b.	
43	vloerafwerking, loggia's en dakterrassen t.p.v. geïsoleerde vloer	hardhouten vloerdelen	v.v. loopdekprofiel	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
	vloerafwerking, loggia's, begane grond	betontegels	600x600	zonder vellingkanten			
45	plafond, buiten, loggia's, t.p.v. geïsoleerd plafond	hardhout	houten latten met 6mm naden	blanke afwerking n.t.b.		houtkleurig	
47	dakafwerking, schuine daken	staal	-	gepatineerd		n.t.b.	
	_verholen goot	staal	-	-		n.t.b.	
	noodoverstorten hoofddaken en terrassen	aluminium	afgestemd op de lagenmaat	gepoedercoat		n.t.b., afgestemd op gevelsteen	
52	hemelwaterafvoer,	kunstof	-	-		-	
	_achter metselwerk, in spouw						