

SPRING!

Het is lente in de Sluisbuurt

RUIMTELIJKE KWALITEIT / INLEIDING



Wat fijn dat we in de 2e ronde onze ideeën voor Sluisbuurt kavel 4B1 verder hebben kunnen ontwikkelen! We vinden het concept van SPRING! namelijk onverminderd urgent. Op dit moment hebben jonge mensen met de wens een woning te bezitten in Amsterdam weinig te zoeken. De woningen in Amsterdam zijn namelijk veel te duur geworden. Deze jongelingen zijn belangrijk voor de stad, voor haar dynamiek en diversiteit. Zonder hen verwordt Amsterdam tot een stad voor welgestelde ouderen en toeristen.

SPRING! wil daar verandering in aanbrengen, door de realisatie van betaalbare woningen. De woningen zijn relatief compact, want door de beperking van de ruimte zorgen we voor betaalbaarheid. We compenseren dit met flexibiliteit van de woning en we zorgen voor collectieve voorzieningen. Het flexibele woonconcept dat in de 1ste ronde het licht zag, hebben we verder uitgewerkt in hoofdstuk 2. Over de bijbehorende collectieve voorzieningen schrijven we in hoofdstuk 3.

Wat betreft de uitstraling van het gebouw en de verbijzondering van de hoek Hoofdstraat en Dwarsstraat, hebben we ons ontwerp op de schop

genomen. We waren het namelijk eens met de feedback van de gemeente. Wij waren ook nog niet tevreden. We hebben de afgelopen twee maanden een passend antwoord gezocht op een hoekblok, dat de hoek van de hoofdstraat en de belangrijkste invalstraat (Dwarsstraat) markeert en een bescheiden icoon vormt als entreegebouw tijdens de prille ontstaansfase van De Sluisbuurt en era, als dit stuk Amsterdam in volle glorie functioneert. Daarbij willen we graag ook een gebouw ontwerpen met een uitstraling die aansluit bij zijn bewoners: energiek, bruisend en betrokken. Meer hierover in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 wordt gewijd aan de transparantie van de plint in het bijzonder en de relatie tot de openbare ruimte. De alzijdigheid van het ontwerp en het karakter van de hofgevel komt aan bod in hoofdstuk 6.

We hopen dat jullie net zo enthousiast zijn als wij. Want wij.

5.1, 2, f.1, 2, f

staan te popelen om onze plannen verder uit de doeken te doen. Veel leesplezier!

WOONKWALITEIT / INNOVATIE



Situatie

Concept

In de Amsterdamse Sluisbuurt komt SPRING! Dit vernieuwende hybride houten woongebouw biedt aantrekkelijke woningen voor jonge dynamische stedelingen, die op zoek zijn naar een nieuw perspectief op kwalitatief wonen. Met SPRING! willen we jonge mensen een betaalbare woning bieden midden in Amsterdam. Voor deze doelgroep is dat nagenoeg onbereikbaar geworden, want passende woonruimte is schaars en duur. We maken het mogelijk door woningen te realiseren die compact zijn maar maximale functionele ruimte scheppen. De woningen worden aanpasbaar en betaalbaar, duurzaam en ze geven een hoge kwaliteit in woonbeleving.

Hoge dichtheid op fraaie plek

De Sluisbuurt is vernieuwend wat betreft de stedelijke ambitie in Amsterdam. De buurt heeft een belangrijke rol in de verlichting van de Amsterdamse woningnood en krijgt een voor Amsterdamse begrippen hoge dichtheid. De stedenbouwkundige structuur kenmerkt zich door de combinatie van gesloten en halfopen bouwblokken met een Amsterdamse maat, met teruggelegen hoogbouwaccenten. Mede dankzij de hoge dichtheid heeft straks elke woning een keur aan voorzieningen op steenworp afstand. De ligging van de Sluisbuurt, bij de Oranjeslui-

zen, naast de kruising van drie grote waterwegen, spreekt tot de verbeelding. De buurt is omringt door water en biedt prachtig uitzicht over het IJ. Deze setting vinden wij goed passen bij onze doelgroep van jonge dynamische stedelingen.

Jonge dynamische stedelingen

Wie zijn de jonge dynamische stedelingen? Ze zijn vooral twintigers en dertigers. Ze willen compact wonen, maar wel hoogwaardig op een goede locatie. Ze maken intensief gebruik van de diverse voorzieningen in de buurt. Ze zijn uiterst milieubewust en ze streven naar een duurzame samenleving. Ze zijn meer gewend dan eerdere generaties om zaken te delen, eigendom is niet langer heilig. Ze zijn sociaal. Werk en vrije tijd lopen in elkaar over. De plek van werk is fluïde en kan zowel thuis plaatsvinden als in een koffiebar of op kantoor. Hun dagen zijn dynamisch en afwisselend, ze wisselen werk af met sport en sociale afspraken. Ze reizen veel. Ze zijn autonoom. Hun woning is de plek waar ze tot rust komen. Een thuishonk.

Graag bepalen jonge stedelingen zelf hoe hun woning eruitziet. De woning is een woonplek, maar kan net zo goed een werkplek zijn of een plek om te socialiseren. Ze houden van bedieningsgemak en bedienen graag hun woonomgeving met de smart-

phone. Ze leven gezond en houden van beweging. We kennen ze, de jonge dynamische stedelingen. Want gedeeltelijk zijn we het zelf. Ze werken in ons kantoor, werken mee aan dit ontwerp en zijn onze kinderen. Ze komen maar moeilijk aan bod in Amsterdam, vanwege de schaarste en dure woonruimte. Met Spring! willen we deze trend doorbreken. Het maken van een vernieuwend woonconcept met compacte woningen, in combinatie met een sterke collectieve structuur, is onze uitdaging. Dit is het nieuwe stedelijk wonen.

Spring!

SPRING! is een duurzaam gebouw, dat hoogwaardige en aanpasbare woningen combineert met een hoge mate van collectiviteit. We zijn duurzaam want we bouwen grotendeels in geengeneerd hout, onze woningen hebben de flexibiliteit van het Rietveld-Schröderhuis en de collectieve functies vormen de sociale ruggengraat van het gebouw. Daarbij, door de aanpasbaarheid van de units, lopen straks de werkactiviteiten fluide door het hele gebouw, van de werkplekken in de koffiebar, in de eigen woningen en in de gemeenschappelijke huiskamer.

Innovatieve en flexibele woning

Hoe doen we dat? Onze 60 woningen zijn compact en hoog. Ze variëren van 30 tot 40 m² GO en ze hebben een bruto verdiepingshoogte van 3,10 meter. Liever maken we dat meer. In de eerste ronde reppen we over een bruto verdiepingshoogte van 3,30 meter, maar de maximale bouwhoogte, zoals gegeven door het kavelpaspoort, laat dat helaas niet toe. Met ons bouwsysteem kan namelijk eenvoudig meer hoogte worden gemaakt. Als het op enige wijze alsnog mogelijk is een verdiepingshoogte van 3m30 te bewerkstelligen, doen we dat!

We richten de woningen hoogwaardig in. Ze hebben centraal in de open ruimte een compacte module, die alle faciliteiten herbergt: de badkamer, de keuken, het bed, kastruimte en de techniek. Deze module wordt in de fabriek geprefabriceerd en we gebruiken vormgeving die zijn oorsprong vindt in hotelbouw. Als in een meubel zijn opslagplekken verwerkt in allerlei restruimtes. We passen een opklapbed toe, dat overdag weggeklapt kan worden in de module.

In de beoordeling van de eerste ronde werden de woningen bekritiseerd met eenzijdig daglicht vanuit het noorden. Deze woningen hebben we aangepast en vervangen door galerijwoningen met daglicht vanaf zowel de noord- als zuidzijde. Zodoende hebben we twee types woningen; een brede corridorwoning en een smalle diepe galerijwoning. De smalle woningen zijn 3m60 breed en de brede woningen zijn 6 meter breed. Ze hebben verdiepingshoge ramen.

We passen een vouwwand toe, waarmee de ruimte op verschillende manieren kan worden ingedeeld. Het Rietveld-Schröderhuis vormt onze inspiratie, met de grote leefruimte die in vier kleine delen kan worden opgedeeld. Op deze manier kan de woning een compacte loft zijn, een tweekamerwoning, een woonkamer met slaapkamer, of een woonwerkkamer. Het kan een plek zijn om te wonen, eten, slapen, werken en ontmoeten. Met de vouwwand zijn vier ruimtelijke configuraties mogelijk, die ongetwijfeld in een tal van verschillende inrichtingen zullen resulteren. We beseffen dat het ongebruikelijk is om het appartement te 'ontwerpen', want de meeste nieuwe woningen hebben een standaard indeling en een standaard afwerking. Maar we geloven dat juist daar veel voordeel te behalen is.

Adaptiviteit

De hoogwaardige houten draagstructuur is gewerkt in de woningscheidende wanden en overspant de woning in één keer. Die vormt dus geen belemmering in de flexibiliteit van de woning. Sterker nog, omdat het LVL-wanden zijn, kunnen te zijner tijd sparingen worden gezaagd, voor het geval twee woningen moeten worden samengevoegd tot een enkele woning. Ter plekke van de galerijwoningen overspant de houtconstructie twee woningen in één keer. De aanpasbare constructie, in combinatie met de ruime verdiepingshoogte, maakt ook een toekomstige functieverandering naar werken goed mogelijk.

De draagstructuur is ontkoppeld en elke woningscheidende wand en vloer heeft een geluidsisolerende spouw. Dit voorkomt geluidsoverdracht en bevordert het wooncomfort.



Studio



Tweekamerwoning met aparte slaapkamer



Tweekamerwoning met aparte slaapkamer



Studio



Tweekamerwoning met woon- en werkkruimte



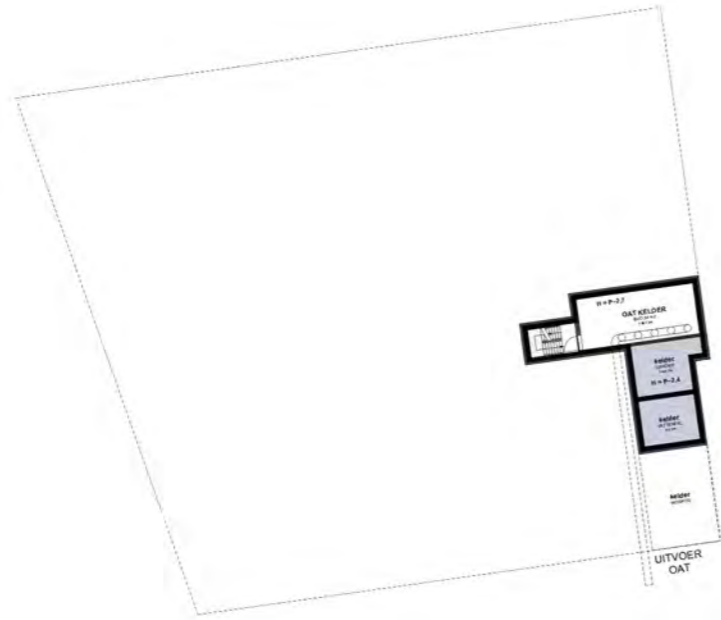
Enkele ruimte voor werk en ontspanning



Links: Tweekamer woning met aparte slaapkamer
Onder: Enkele ruimte voor werk en ontspanning



Impressie interieur woning



Kelder



Eerste verdieping



Begane grond



Tweede verdieping



- LEGENDA**
- Woning
 - CVG
 - Stalling
 - Ontsluiting
 - Technische ruimte



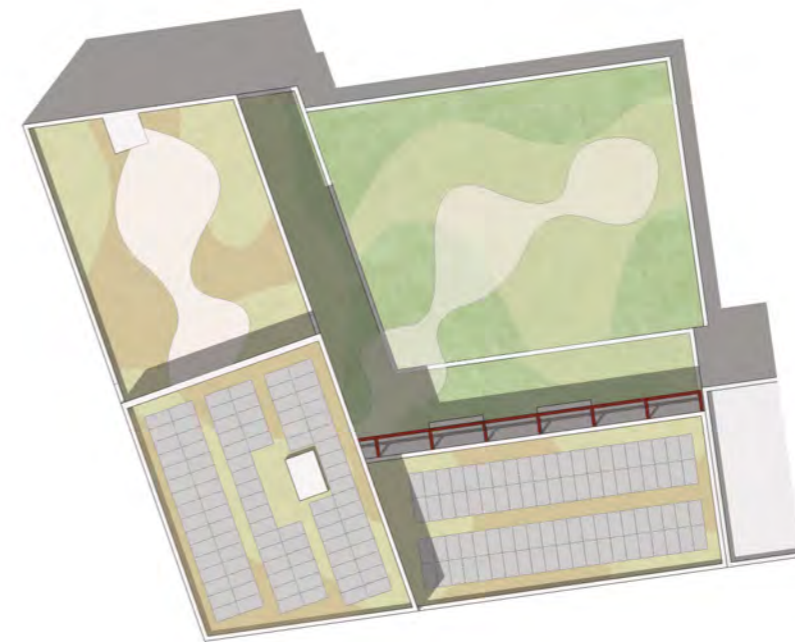
Derde en vierde verdieping



Zesde verdieping



Vijfde verdieping



Dak



- LEGENDA**
- Woning
 - Collectieve ruimte
 - Ontsluiting
 - Technische ruimte

	TOTAAL		WONEN											CVG	TECHNIEK	FIETSPARKEREN		
	verdieping- hoogte	BVO totaal m2	A	A1	B	B1	B2	B3	B4	Aantal	Sociale ruimte	GO totaal m2	BVO m2	GO/BVO %	BVO m2	BVO m2	BVO m2	Aantal
			32.4	31.9	32.1	33.4	29.8	30.6	33.5									
			m2 GO	m2 GO	m2 GO	m2 GO	m2 GO	m2 GO	m2 GO									
-1		89										10						
BG	4.2	1,336								35		109	0.0%	962	85	180	121	
1	3.1	877										35	0.0%	842				
2	3.1	723	5	1	7	1	1	1	17		546	723	75.5%					
3	3.1	723	5	1	7	1	1	1	17		546	723	75.5%					
4	3.1	723	5	1	7	1	1	1	17		546	723	75.5%					
5	3.1	253			2			1	4	32	128	253	50.7%					
6	3.1	253			3			1	5		160	253	63.4%					
Dak	1																	
	23.8	4,977	15	3	26	3	3	5	5	60	67	1,926	2,829	68.1%	1,804	164	180	121

COLLECTIEVE RUIMTES



Collectieve ruggengraat

Op verschillende plekken in het gebouw, van boven tot beneden, bevinden zich collectieve ruimtes en voorzieningen. Vanwege de compactheid van de woningen is dit een belangrijk onderdeel van ons gebouw. De collectieve voorzieningen vormen als het ware een extensie van de woning, bieden een aantal extra voorzieningen en creëren plekken om informeel te ontmoeten.

Wassen, tuinieren en sporten

Op de begane grond ligt een grote collectieve ruimte met de fietsenstalling, een plek voor andere vormen van mobiliteit en een wasvoorziening. De gemeenschappelijke wasvoorziening maakt een eigen was- en droogmachine overbodig. Deze ruimte is rechtstreeks toegankelijk vanuit de tussenstraat en via de hoofdentree. Ook de containerruimte, met de invoerkokers van de OAT, wordt ontsloten via deze ruimte. De grote raamopeningen aan de tussenstraat zorgen voor daglicht en creëren een uitnodigende uitstraling. Dat vinden we namelijk fijn, dat de gemeenschappelijke ruimtes op een subtiel manier afleesbaar zijn vanaf de openbare ruimte.

De hoofdentree van de woningen kan, indien gewenst, ook toegang verschaffen aan de werkunits op de eerste etage. Een grote vide met een hoogte van 7 meter verbindt de begane grond met de eerste etage en zorgt voor een royale binnenkomst.

Een gemeenschappelijke keuken/huiskamer, gekoppeld aan de gemeenschappelijke daktuin op de 5e etage, doet dienst als ontmoetingsruimte en kan door bewoners worden gereserveerd voor etentjes voor gasten en verjaardagen.

Op de eerste etage bevindt zich de gemeenschappelijke daktuin. Deze is toegankelijk via het hoofdtrappenhuis en de galerij. Het betreft een intensief groendak met fitnessobjecten voor een sportsessie dicht bij huis en met elkaar.

Tezamen bieden de collectieve voorzieningen extra wooncomfort. Ook zorgen ze voor allerlei plekken die terloopse of georganiseerde ontmoetingen stimuleren.

Beweging

De verschillende collectieve voorzieningen samen zorgen voor een diagonale route door het gebouw. Deze wandelroute begint bij de royale trap in de

hoofdentree en zien we als hoofdroute. We geven de trap meer ruimte en hebben hem goed in het zicht geplaatst. De lift is bijzaak. Met deze route koppelen we alle gemeenschappelijke functies aan elkaar, ontmoedigen we liftgebruik en stimuleren we beweging en ontmoetingen.

Mobiliteit

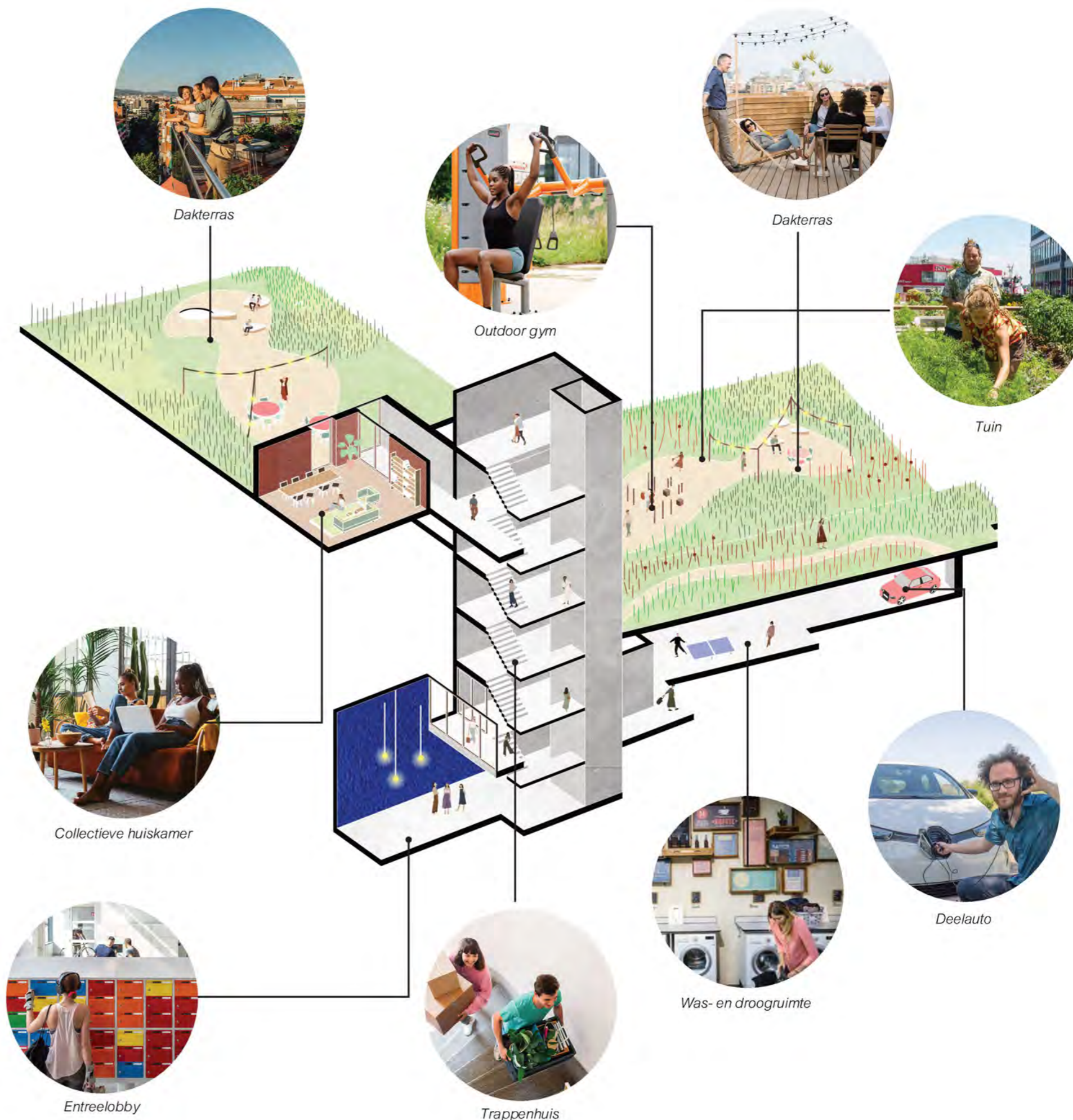
Passend bij de doelgroep voorziet Spring! in een gedifferentieerde mobiliteitsoplossing. De royale ruimte op de begane grond aan de tussenstraat is geschikt als fietsenstalling en biedt extra plek voor een elektrische deelauto en/of extra stallingsplekken voor elektrische scooters. We organiseren dit in de grote ruimte waar ook de wasmachines staan, een tafeltennistafel en een tafelvoetbal. We voorzien in de voorwaarden voor deze voorzieningen, zoals oplaadpunten en een goede garagedeur. Tegelijk bepalen we graag samen met de toekomstige bewoners de invulling van deze ruimte.

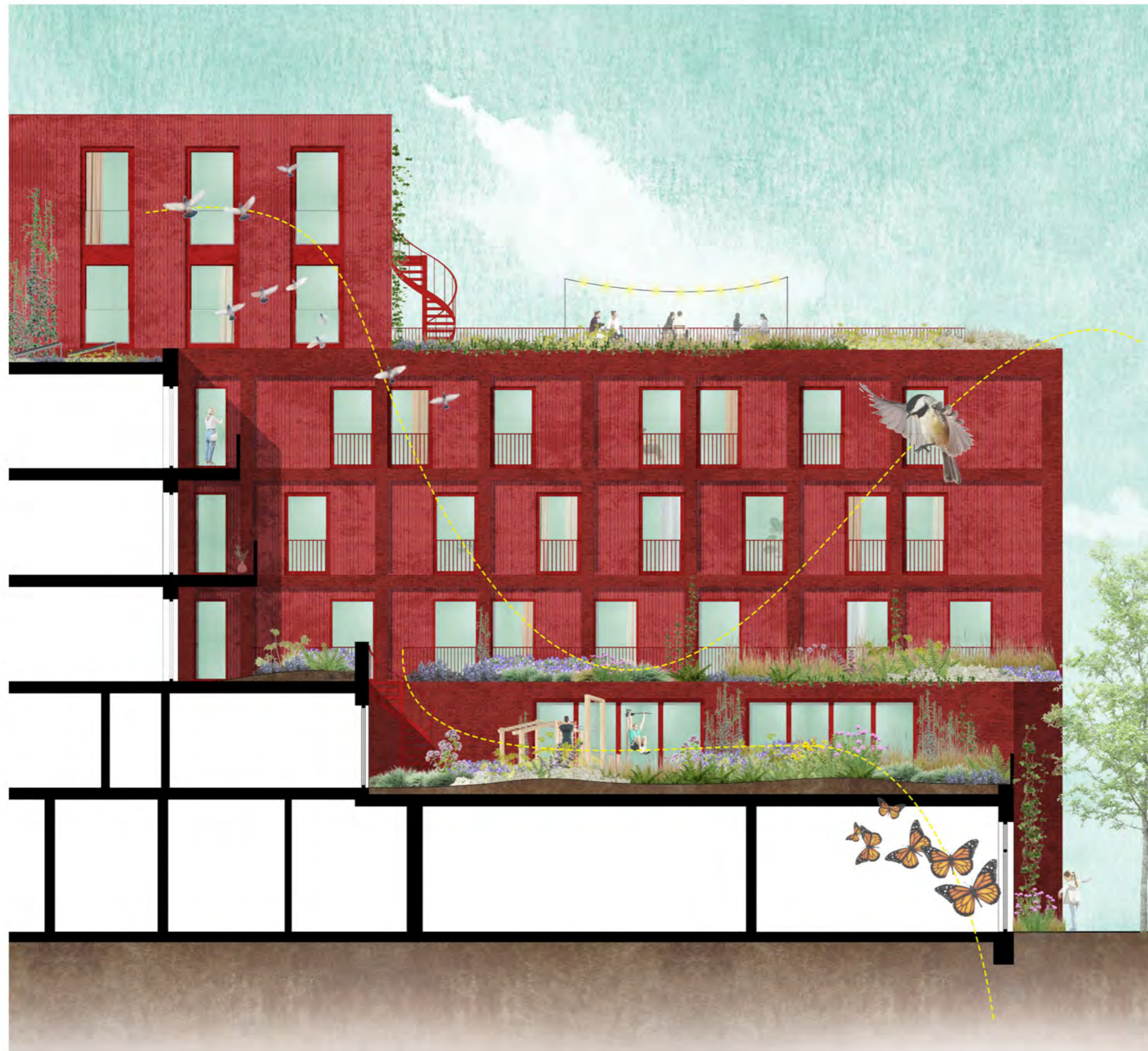
Groendaken en gebruiksdaken

De daken hebben in ons plan een bijzondere rol, omdat ze een integraal onderdeel vormen van onze collectieve structuur. We zien de daken als bruikbare, collectieve daktuinen, waarbij elke een andere mogelijke benutting kent. Daarbij is Spring! een laagteaccent en kijken veel (hogere) gebouwen in de omgeving erop uit. Reden temeer om de daken als vijfde gevel te beschouwen.

Alle daken richten we daarom groen in. De lager gelegen daken zijn intensieve groendaken. We gebruiken ze om een zo positief mogelijke bijdrage te leveren aan een natuurinclusieve stad. Het noordelijke dak op niveau 5 is een extensief groendak. Het zuidelijk dak op niveau 5 én het hoogste dak, op circa 23 meter hoogte, zijn solarseumdaken.

Het collectieve dak op etage 1 wordt ingericht als een tuin met een buitenfitnessfunctie. Fitness wordt geïntegreerd in het groen. Natuurobjecten, zoals boomstammetjes en stenen, dienen als natuurlijke fitnessobjecten in een groene setting. Het dak op etage 5 heeft, gekoppeld aan de collectieve huiskamer en midden tussen het groen, een dakterras met een grote tafel en zitjes. Het andere dak op etage 5 is een daktuin. Dakinstallaties onttrekken we uit het zicht of ontwerpen we mee als integraal onderdeel van het daklandschap.





Inrichting daktuinen

Spring! staat in een hoogstedelijk milieu. Bij grote bouwhoogte en intensieve stedelijkheid HEBBEN verschillende groene ruimtes een toegevoegd waarde. Een toelichting op de natuurinclusiviteit van het plan wordt niet gevraagd. We wijden er toch kort over uit vanwege het belang van groen op deze plek. Dit heeft ook een praktische reden: een deel van de groendaken is schaduwrijk en vereist daarom speciale beplanting.

Op de sedumdaken planten we een mengsel dat goed gedijt in de schaduw, en dus ook onder de schaduwslag van zonnepanelen. Het mengsel bestaat onder andere uit de volgende soorten: Polypodium vulgare, Prunella vulgaris, Saxifraga x urbium 'Clarence Elliot', Sedum kamtschaticum, Sedum album 'Coral Carpet' en de Sedum floriferum 'Weihenstephaner Gold'.

De hoogwaardige groendaken krijgen beplanting die bijen en vlinders aantrekt en de biodiversiteit vergroot. We passen daar onder andere de volgende plantsoorten toe: Allium Schoenoprasum, Origanum Vulgare, Echium Vulgare, Lotus Corniculatus, Sedum Album, Sedum Kamtschaticum en de Sedum Telephium.

Bovengenoemde soorten worden in groepen aangeplant. Hierdoor kunnen de bijen en vlinders al vroeg in het jaar boeiende planten vinden met nectar, om na hun winterslaap weer op krachten te komen. Ook aan het einde van het groeiseizoen, voor de koude periode aanbreekt, bloeien een aantal plantsoorten. In combinatie met het bijen- en vlinderhotel worden het goede verblijfsdaken voor flora en fauna, én zijn het goede foerageerplekken voor vogels en vleermuizen.

De bewoners voelen zich vast thuis in deze daktuinen. In de daktuin op de eerste etage kan gesport worden en kunnen kinderen verstoppertje spelen tussen de bosjes. Wie op de tweede verdieping woont staat met één stap middenin het groen. De huiskamer grenst aan het hoogste dakterras. Hier kunnen de bewoners 's zomers eindeloos buiten eten en socialiseren. Kortom, we geloven dat we in Spring! een fijne buitenplaats kunnen realiseren voor zowel planten, dieren als bewoners.



ENTREE SLUISBUURT



Bescheiden icoon

Terwijl SPRING! in de nieuwe Sluisbuurt een bescheiden schaal heeft, zal het gedurende het eerste decennium goed zichtbaar zijn vanaf de IJburglaan en de Zuiderzeeweg. In deze zin vormt het tijdelijk een entreegebouw, ook omdat het aan een van de entree routes ligt van de buurt. Het kan daarom bijdragen aan de karaktervolle uitstraling van de buurt.

Graag ontwerpen we een gebouw met een toekomstbestendige, tijdloze uitstraling. Een gebouw dat iets zegt over meer dan zichzelf, over de Sluisbuurt. Wat ons betreft is het een bescheiden icoon, want nadat de buurt is voltooid, willen we dat het zich goed voegt in de samenhangende diversiteit van de buurt.

Zoals we eerder opmerkten, hebben we aan het ontwerp flink gesleuteld om het de juiste uitstraling te geven. We hebben een studie gemaakt van alle nieuwbouwplannen in de buurt, zodat we het ontwerp goed in kunnen passen in zijn omgeving, in de ritmiek van de bouwblokken en omringende gevelontwerpen.

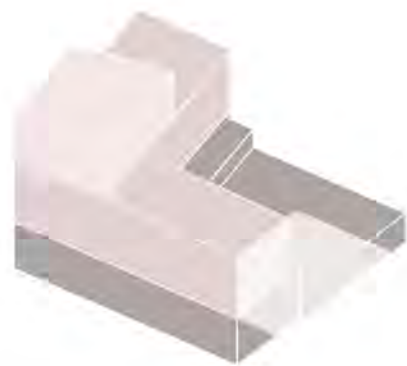
We hebben een heldere driedeling toegepast, met een plint, een romp en een kop, vergelijkbaar aan de hoge gebouwen in de buurt maar op een kleinere schaal. De plint heeft twee bouwlagen aan de hoofd- en zijstraat. Op de hoeken naar de Tussenstraten klappen we de dubbellaagse plint om. De verdere plint aan de Tussenstraten is enkellaags. De plintgevel bestaat uit

penanten en grote raampartijen. De romp heeft een rustig gevelstramien van penanten en raamopeningen. Het sluit aan bij de gridgevels die veel van de buurgebouwen kenmerken. De kop bestaat uit een kleine opbouw van twee bouwlagen en is juist glad ontworpen. Voor het geheel passen we een roestrode kleur toe, niet veel anders dan het Palenhuis. Door de kleur en de gevelindeling krijgt het gebouw een eigengereid karakter, een duidelijke identiteit, terwijl de samenhang met de buurt is geborgd. Het gaat namelijk ook over sociale duurzaamheid. Want een toekomstbestendige buurt is een buurt voor jong en oud, en voor alle lagen van de bevolking. Ook dat stralen we graag uit, dat Spring! een gebouw is voor jonge bewoners, als essentieel onderdeel van een dynamische en vitale stad.

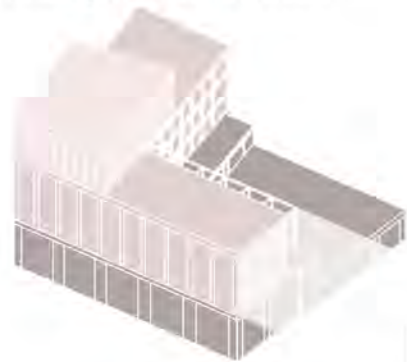
Duurzaamheidsmaatregelen als integraal geheel opgenomen

In de eerste ronde hebben we een gridgevel voorgesteld met enorme raamopeningen en penanten opgebouwd uit hout en zonnepanelen. Behalve een fijne open uitstraling, had deze gevel het nadeel van opwarming in de zomermaanden. Daarom hebben we deze gevel meer gesloten uitgevoerd. Nog altijd is de gevel grotendeels hout. De houten gevelbekleding komt terug in alle terugliggende gesloten geveldelen en in de kop van het gebouw en geeft het gebouw een duurzame uitstraling. In de metselwerk penanten vormen eenentwintig nestkasten kleine ornamenten.

ALZIJDIGHEID



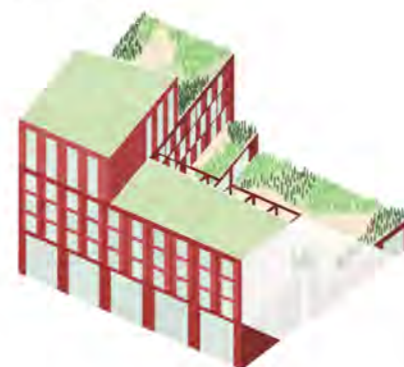
3-deling: plint, romp, opbouw



Grid



Daktuinen



Materialisatie

Alzijdigheid

Het kavel en het beeldkwaliteitsplan verlangt een specifieke architectuur aan de verschillende zijden van het gebouw. Elke zijde van het perceel is namelijk anders. Tegelijk zorgt een samenhangende identiteit voor een herkenbaar oriëntatiepunt in de nieuwe buurt.

Westzijde

Aan de westzijde ligt de toekomstige Hoofdstraat. Dit is een brede laan met een dubbelhoge commerciële plint. Het gebouw grenst direct aan de stoep. Het wordt een openbare ruimte met veel voetgangers en drukte. Aan deze zijde willen we daarom dat de plint uitnodigend is, met veel glas, zodat er een maximale wisselwerking ontstaat tussen de openbare ruimte en binnen. De rode kleur geeft de commerciële functies herkenbaarheid en levensvatbaarheid in de buurt. We willen er een actieve en uitnodigende functie. De hoofdentree van de woningen ligt aan de Hoofdstraat nabij de hoek en is dubbelhoog. De entree van een van de commerciële ruimtes ligt op de hoek van de Hoofdstraat en Dwarsstraat 5 Oost en heeft ook een dubbelhoge ruimte. Deze dubbelhoge entrees worden door ons benaderd als beeldbepalend element. De keuze

voor de lichte constructie van de woningen in combinatie met de royale overspanningsmogelijkheden van ons bouwsysteem zorgt dat we met minimaal benodigde constructies in de plintruimten uit de voeten kunnen. Dit geeft een ruimtelijk effect, maakt veel verschillende functies in de plint mogelijk en maakt aanpassingen in de toekomst eenvoudig.

Ook ter plekke van de rest van de plint aan de hoofdstraat worden dubbelhoge puien toegepast. De vloer wordt weggewerkt achter de raamdorpels. We markeren zodoende de hoek ter plekke van de overgang tussen de invalsweg (Dwarsstraat 5 Oost) en de Hoofdweg.

Zuidzijde

Met de plint aan de zuidzijde gaan we op dezelfde manier om. Hier ligt het gebouw aan de toekomstige invalsweg van de Sluisbuurt, Dwarsstraat 5 Oost. Vanaf de Zuiderzeeweg komen via deze Dwarsstraat straks de meeste mensen de wijk binnen. Ook aan deze zijde omschrijft het kavelpaspoort een dubbelhoge commerciële plint, terwijl het beeldkwaliteitsplan van een woongevel rept. Gezien de invalsroute is dat begrijpelijk. Daarom passen we ook hier dubbelhoge puien toe.

Noordzijde

Aan de noordzijde ligt één van de nieuwe grachten, met een tussenstraat langs de wal. Deze informele route zorgt voor weer een ander karakter. Hoewel nog steeds stedelijk, is het een rustige plek. SPRING! grenst hieraan met de hof en margestrook.

Het is geen klassiek hof, juist vanwege de gracht en het openbare karakter. Daarom behandelen we het als een voorzijde, maar wel één met een meer kleinschalig en informeel karakter dan de straatzijde. De terrasserende groene daktuin zorgt voor een natuurlijke ambiance. De margestrook met beplanting in volle grond vormt een vloeiende overgang naar de daktuin. De galerij aan de noordzijde verspringt in diepte ten behoeve van kleine ontmoetingsplekken. Het raampatroon is wat minder rigide en meer informeel. Ook aan deze zijde heeft de plint grote puien. Ter plekke van de overgang van de hoofdstraat naar de tussenstraat passen we dezelfde dubbelhoge pui toe als aan de hoofdstraat, zodat de overgang fluïde verloopt.

Oostzijde

Aan de oostzijde loopt een binnenstraat die via een 6 meter brede onderdoorgang via de Dwarsstraat 5 Oost wordt bereikt. Hoewel deze route toegang biedt tot een aantal faciliteiten, zoals de techniek, de containerruimte en de leenautogarage, is het een volwaardige route en biedt toegang tot de openbare binnenhof. De collectieve stalling, met de leenauto, de fietsenstalling en de wasruimte, behandelen we als een gebruiksruimte en geven we grote puien. De OAT en de technische ruimte voor stadsverwarming vormen het enige dichte stuk gevel. Ter plekke van de hoek naar de Tussenstraat heeft het perceel een kleine setback ten behoeve van de constructie van de poort. Ondanks dat deze ruimte door de gemeente is gereserveerd voor de constructie van de poort, maken we ook deze hoek graag open.

De kopse gevels op laag 1 en 5 worden voorzien van klimplanten op een steunconstructie. Dit voorkomt hittestress en verhoogt de belevingswaarde.

Kortom, terwijl Spring! alleen maar voorkanten heeft, heeft elke zijde zijn eigen karakter. Alle subtiele verschillen tussen de hofgevel en de straatgevels in acht genomen, passen we de hoofdstructuur van de gevel alleen in detail aan. We willen namelijk graag dat Spring! rondom herkenbaar is en een kleinschalig oriëntatiepunt vormt voor voetgangers, fietsers en, vooruit, automobilisten.



Aanzicht westzijde



Aanzicht zuidzijde



Aanzicht noordzijde



Aanzicht oostzijde

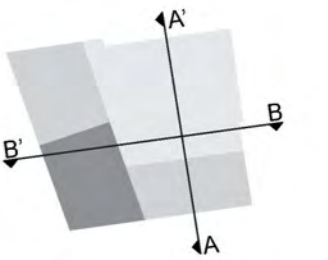


Doorsnede A-A'



Doorsnede B-B'

Schaal 1:500





STEDELIJKE PLINTEN



Sigarenwinkel

De positie van Spring!, op de hoek van de hoofdstraat en een invalsweg van de Sluisbuurt, was vroeger de geëigende plek voor een sigarenwinkel. Daar kocht je een krant, Ansichtkaarten, sigaretten, krasloten en snoep, en je kon er terecht voor de laatste roddels in de wijk. Zowel jong (snoep) als oud (sigaretten en kranten), bewoners en bezoekers konden er terecht. De sigarenwinkels van toen zijn gemarginaliseerd, maar dezelfde dynamiek willen wij voortzetten op een hedendaagse manier. We doen dat met een mix van horeca, werkplekken en kleine winkeltjes die voorzien in primaire levensbehoeften.

Koffiebar en wijkwinkels

In de plint aan de Hoofdstraat huisvesten we een koffiebar met werk- en loungeplekken. Liefst worden er ook gezonde kleine maaltijden gekookt. Deze functie ligt op de begane grond en loopt door op de eerste etage. We zien deze plek als een extra huiskamer voor de bewoners, een extra trede op de sociale ladder. Bewoners kunnen er werken en socialiseren, net zoals buurtgenoten en andere voorbijgangers. De overige ruimte aan de Hoofdstraat benutten we voor kleine winkelunits voor de bakkerij, een notenwinkel, de groenteman en/of een kleine buurtsuper. Deze

functies passen goed bij onze doelgroep en vormen een meerwaarde voor de buurt. De ruimte is 20 meter diep en in totaal bestrijkt deze zone ruim 600 m², exclusief de woningentree. Daarnaast bieden we graag plek aan een compact, wijkgericht eerstelijns zorgcentrum (apothek, huisarts en tandarts) aan de Dwarsstraat en op de etage.

Werkunits

Waar op de hoek de koffiebar zowel de begane grond als de eerste etage benut, is de rest van de eerste etage opgedeeld in kleine en flexibele units. Het gebruik van de units varieert van werkruimtes voor start-ups of kleine bedrijven, tot extra ruimte voor het zorgcentrum. Uiteraard juichen we mogelijke bewonersinitiatieven toe, want bewoners van Spring! kunnen ook voor hun werkplek in het gebouw terecht.

Transparantie

Alhoewel de plinten al zijdelings aan bod zijn gekomen in het vorige hoofdstuk, is het zinnig er nog even apart over uit te weiden. Op de hoek van de invalsroute en de Hoofdstraat van de Sluisbuurt, is een uitnodigende en representatieve plint van evident belang. Daar zorgen we dus voor, een transpa-

rante en hoge plint, die de hoek omklapt naar de zijstraten en het gebouw een laagdrempelig en doorwaadbaar karakter geeft.

De begane grond van Spring! heeft een bruto verdiepingshoogte van 4 meter. De eerste etage heeft een bruto verdiepingshoogte van 3,3 meter. Om de overgang tussen de invalroute en de Hoofdstraat te markeren, geven we de hele straatgevel aan de Hoofdstraat en Dwarsstraat visueel een dubbelhoge plint. Op de hoek zijn de ruimtes erachter ook circa 7 meter hoog, want zowel de entree naar de woningen als het werkcafé op de hoek hebben een vide. Op de hoek maken we ook twee belangrijke entrees: van de woningen en het werkcafé.

De dubbelhoge portalen van de gevel benadrukken de dubbele hoogte. Daar waar de vloer aansluit op de pui, sluit hij aan op de raamdorpels. De plintgevel bestaat zodoende uit grote, dubbelhoge, puien tussen gemetselde penanten.

Zowel aan de Hoofdstraat als aan de Dwarsstraat ligt het gebouw op de rooilijn. De tussenstraat biedt toegang tot alle gebouwvoorzieningen, zoals de parkeervoorziening, de containerruimte en de fietsenstalling. Deze gebouwgebonden voorzieningen liggen een stuk terug van de Dwarsstraat en de binnenhof (7,2 tot 10 meter), zodat de hoeken mede de uitnodigende uitstraling bepalen.

De ruimtelijke oplossing van onze stalling- en parkeervoorziening, een hoge entree met een grote open ruimte, biedt de mogelijkheid om de plintgevel in de Tussenstraat zoveel mogelijk transparant te maken. Puien en glazen deuren zorgen voor een veilige en lichte ruimte, en een uitnodigende openbare passage.

Vloeiende overgang

Aan de noordzijde, ter plekke van de gracht en binnenhof, ligt de plintgevel gedeeltelijk 1,5 meter terug, conform het kavelpaspoort en het beeldkwaliteitsplan. De margestrook benutten we voor gevelgroen in de volle grond. Hij zorgt voor extra privacy op de begane grond, passend bij de werkruimten dat we daar in gedachten hebben. Deze gevel is onderdeel van onze natuurinclusiviteitsvisie. Op de hoek, aan de zijde van de hoofdstraat, zorgt een dubbelhoge pui voor een vloeiende overgang tussen de Hoofdstraatgevel en de Tussenstraat.



Werkruimten



Notenwinkel



5.1, 2, e



Entree



Werkcafe



Energieprestatie

Het gegeven programma bevat een evenredig oppervlak voor commercieel gebruik en wonen. Dit zien wij als een kans om synergie in energieverbruik tussen de functies te creëren. De behoefte aan koude, warmte en elektra van de verschillende gebruikers is tegengesteld. Als overdag de commerciële functies warmte nodig hebben, zijn de meeste mensen aan het werk en hebben de woonfuncties juist weinig behoefte aan warmte. En wanneer de PV-panelen de meeste elektriciteit produceren, hebben de bewoners minder behoefte aan elektriciteit, terwijl de commerciële functies die elektriciteit overdag juist wel goed kunnen gebruiken. Door een slim energie-concept is een reductie van 50% van de energiebehoefte haalbaar. Dit doen we door in te zetten op collectiviteit van de warmte en koude, én elektra. Daarnaast maken we voor de elektra gebruik van korte termijn energieopslag (een gebouwaccu).

Door deze maatregelen hoeven we niet langer substantieel terug te leveren aan het net en wordt congestie van het net voorkomen. Hiermee anticiperen wij op één van de grootste vraagstukken van de komende decennia: voorkomen dat het net te weinig energie kan leveren, óf dat energie van PV-panelen niet aan het net geleverd kan worden en daarmee verloren gaat.

Wat ons ook aanspreekt is, dat deze oplossing goed past bij onze doelgroep, die graag stuur in de duurzaamheid van zijn gebouw en een sterke notie van collectiviteit heeft. Door het gezamenlijke energie-vraagstuk ontstaat een incentive om gezamenlijk bewust met energie om te gaan. Hiertoe maken we de energieprestatie voor alle gebruikers meetbaar en inzichtelijk.

We kiezen voor een aansluiting op het collectieve warmte-koudesysteem, omdat collectieve systemen uitsluitend goed functioneren en exploitabel zijn als iedereen ervan gebruik maakt. Alle woningen worden voorzien van vloerverwarming en vloerkoeling, waarmee oververhitting wordt voorkomen en aan de TO-juli eisen uit de NTA 8800 wordt voldaan. Ook de kantoren en retail units krijgen een aansluiting voor verwarming en koeling vanuit de collectieve gebouwaansluiting. Onze gebouwaansluiting is centraal, zodat we de energievraag in Spring! kunnen balanceren tussen de verschillende functies op verschillende momenten van de dag. Hiermee reduceren we het verbruik en maken minder aanspraak op de beschikbare capaciteit van de centrale WKO-installatie.

De mogelijkheid van een collectieve elektra-aansluiting is voor de hand liggend, maar heeft wettelijk haken en ogen. De uitwisseling van elektra betekent namelijk dat het gebouw zijn eigen energie-corporatie wordt en dat is vooralsnog niet toegestaan. We stellen daarom voor dat Spring! een pilot-project wordt om samen met de gemeente en de energieleverancier deze mogelijkheid te onderzoeken en toetsen.

Deze collectieve installaties zijn in de BENG niet in extra scores te kwantificeren. Het levert echter wel een aanzienlijke rij voordelen op:

- Ongeveer 50% reductie op warmte-, koude- en elektrabehoefte.
- De reductie van het aantal installatie-componenten (één totaal-aansluiting in plaats van individuele afleversets per woning/commerciële unit), zodat we een substantieel lagere MPG bereiken.
- Minder installaties en kortere leidingtracées betekent minder onderhoud (een betere LCA-gebouw) en minder kosten.
- Minder geluidsoverlast (een aantal gezamenlijke ventilatoren voor het gehele gebouw in plaats van één per woning).
- Geen onderhoud van de installaties in de woningen/commerciële functies (minder overlast voor de gebruikers van het gebouw).



Schematische weergave uitwisseling van elektriciteit in Spring!

Kwaliteit van casco en energiestroom

Aanvullend op de aansluiting op Westpoort Warmte, volgen we Brundtland's Trias Energetica: Reduce, Re-use, Use renewables. Door deze aanpak en door middel van slimme oplossingen, komen wij tot een energieneutraal gebouw dat geen fossiele brandstoffen nodig heeft.

Reduce

- Ons collectieve concept reduceert de energievraag met 50%.
- We maken een hoogwaardig geïsoleerde schil. De gevel heeft een rc-waarde van 6. Het dak heeft een rc-waarde van 8 en de begane grondvloer een rc-waarde van 6.
- Ons gebouw wordt luchtdicht en dampopen. Door de juiste materialen te gebruiken ontstaat natuurlijke warmte- en vochtregulatie. Dit geeft een comfortabel thermisch binnenklimaat met exact de luchtvochtigheid die past binnen de comfortzone van de mens. Ook voorkomt het hittestress.

Re-use

- Vraaggestuurde ventilatie (op basis van CO₂-meters) met hoog rendement warmteterugwinning. Dit resulteert in een goede balans tussen enerzijds zo

energiezuinig mogelijk ventileren en de terugwinning van restwarmte, en aan de andere kant de optimale gezondheid van de mens. Door de compactheid van de woning kunnen we de ventilatievoud van de woningen verhogen, zodat we anderhalf keer beter ventileren dan de regelgeving. Dit is van belang, want wetenschappelijk onderzoek toont aan dat binnenlucht tot vijf keer slechter is dan de kwaliteit van de buitenlucht, terwijl de meeste mensen tegenwoordig meer dan 90% van hun tijd binnen doorbrengen. Een gezonde binnenlucht resulteert in gezondere, productievere en gelukkigere mensen.

- Uitwisseling van warmte/koude en elektra tussen de verschillende functies en korte termijn energieopslag om piekbelasting van het energienet te beperken.

Renewables

- Met onze 170 PV-panelen maken we de geleverde warmte en koude volledig duurzaam (compensatie).
- Door de collectieve aansluiting wordt onze hernieuwbare energievraag aan Westpoort Warmte beperkt, waardoor meer gebouwen in de omgeving van deze faciliteit gebruik kunnen maken.

Ons energieconcept levert de volgende BENG-scores op:



DUURZAAMHEID / BEREKENING BENG

Conform landelijke eisen BENG

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

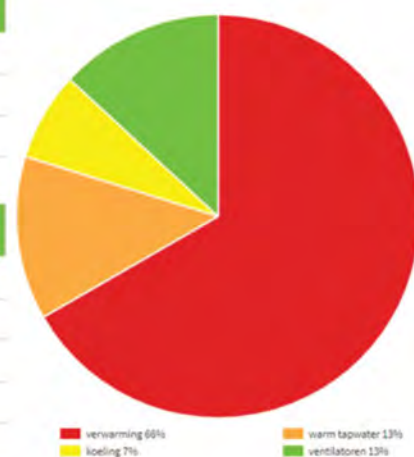
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E_{hvd}				
elektrisch		35.705 kWh	51.772 kWh	323 kWh	469 kWh
warm tapwater	E_{htw}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	6.918 kWh	10.031 kWh
koeling	E_{cd}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	3.980 kWh	5.771 kWh
ventilatoren	E_{vd}	7.302 kWh	10.587 kWh	0 kWh	0 kWh
totaal			62.359 kWh		16.271 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		78.630 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{out}	78.630 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{hvd,ren}$	140.677 kWh
warm tapwater	$E_{htw,ren}$	0 kWh
koeling	$E_{cd,ren}$	52.652 kWh
electriciteit	$E_{vd,ren}$	0 kWh
totaal	$E_{hvd,ren}$	193.329 kWh



niet gebouwgebonden elektriciteitsgebruik
conform EPV regeling

DUURZAAMHEID / BEREKENING BENG

Conform landelijke eisen BENG

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwegebonden installaties	54.228 kWh
niet gebouwegebonden installaties	108.000 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	162.228 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	A_{gsm}	2.160,00 m ²
verliesoppervlakte	A_{v}	2.030,88 m ²
compactheid		0,94

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	18.437 kg
--------------------------	-----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wh,CnD} \text{ (verduypt)}$	70,00 kWh/m ²	59,09 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	$E_{wh,tot}$	50,00 kWh/m ²	36,41 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{aer,tot}$	40,0 %	71,0 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wh,tot,ren}$		89,5 kWh/m ²	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{wh,net}$		18,13 kWh/m ²	

DUURZAAMHEID / BEREKENING BENG

Voorstel SPRING! appartementen

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		35705 kWh	51772 kWh	323 kWh	469 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	6918 kWh	10031 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	3980 kWh	5771 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	7301 kWh	10587 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			62359 kWh		16271 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		78630 kWh
opgewekte elektriciteit		60531 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	18100 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	140677 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	52652 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	60531 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	253860 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	54228 kWh
niet gebouwgebonden installaties	108000 kWh
opgewekte elektriciteit	41745 kWh

DUURZAAMHEID / BEREKENING BENG

Voorstel SPRING! appartementen

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	2160,00 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	2030,88 m ²
compactheid		0,94

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	4244 kg
--------------------------	---------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	70,00 kWh/m ²	59,09 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,00 kWh/m ²	8,38 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	93,3 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		117,52	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		18,13 kWh/m ²	

DUURZAAMHEID / BEREKENING BENG

Voorstel SPRING! commerciële ruimtes

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		2907 kWh	4215 kWh	513 kWh	743 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		2757 kWh	3998 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	3480 kWh	5046 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	35141 kWh	50954 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			64213 kWh		743 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		64956 kWh
opgewekte elektriciteit		11548 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	53408 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	11454 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	11548 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	23002 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwegebonden installaties	44798 kWh
niet gebouwegebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	7964 kWh
totaal	36834 kWh

DUURZAAMHEID / BEREKENING BENG

Voorstel SPRING! commerciële ruimtes

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	1830,00 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	1828,00 m ²
compactheid		1,00

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	12523 kg
--------------------------	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	79,07 kWh/m ²	53,81 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,93 kWh/m ²	29,19 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	30,0 %	30,1 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		12,56	
energielabel			A++++	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Betaalbaarheid

Betaalbaar wonen is belangrijk, zeker in deze onzekere tijd met veel inflatie. Omdat al ons hout duurzaam geproduceerd is met een FSC Chain of Custody certificaat en wij een energieneutraal gebouw realiseren, voldoen we ook aan de eisen van de groenfinanciering. Hierdoor krijgt elke koper 0,3-0,5% rentekorting op zijn of haar hypotheek. Over een looptijd van 10 jaar is dit een korting tot wel 25.000 Euro voor de toekomstige bewoners.

Houtbouwconcept

Jonge dynamische stedelingen zijn zich sterk bewust van de urgentie van een duurzame samenleving en dragen daar graag aan bij. Daarom passen we een innovatief hybride houtbouwconcept toe. Het concept gebruikt LVL en combineert de toepassing van emissieloos hout met het gebruik van zo weinig mogelijk materiaal (en gewicht). Het is een industrieel en demontabel systeem. Het is aanpasbaar wat betreft de indeling en installaties. Het kan overspanningen aan die vergelijkbaar zijn met traditionele bouwsystemen. Met het houtbouwsysteem wordt in een zo kort mogelijke periode het casco gemonteerd en wind- en waterdicht gemaakt. De bouwtijd neemt hierdoor af. Dit heeft een positief effect op de bouwkosten, mogelijk overlast en de stikstofemissie in de uitvoeringsfase. De installaties en de afbouw zijn volledig ontkoppeld van het casco. Dit zorgt voor een adaptief casco, waarbinnen de bewoner zijn installaties naar eigen wens in kan richten.

Well label

We maken graag een gezond gebouw. Daarom hebben wij ons laten inspireren door het Well label. We hebben een aantal criteria van het Well label toegepast op ons ontwerp, zoals Air, Water, Light, Thermal Comfort, Sound en Materials. Concreet betekent dit het volgende:

- Air: we passen meer ventilatie toe dan volgens het bouwbesluit vereist, met hoogwaardige luchtfilters in het gebalanceerde ventilatiesysteem.
- Water: we houden een goede waterkwaliteit in stand, onder andere door de toepassing van kwalitatieve leidingen en een legionellabeheersplan.
- Light: we geven veel aandacht aan daglicht. De toegepaste gebouwverlichting heeft veel lichtopbrengst, is energiezuinig en is sensorgestuurd.
- Thermal comfort: de hoge Rc-waarde zorgt voor minder warmteverlies en een comfortabel binnenklimaat. Onze temperatuur-overschrijdingsberekening (TO-juli) toont dit aan.
- Sound: de minerale isolatie houdt veel omgevingsgeluid buiten. De halfopen houten gevelbekleding heeft een dempende werking.

- Materials: voor de afwerking hebben we materialen geselecteerd die oplosmiddelen vrij of -arm zijn. Dit geldt onder andere voor de minerale coating, de brandvertragende coating en het akoestische spuitwerk.

MPG

We houden ons aan de regels die door het NMD 3.0 zijn opgesteld. We zijn dus gebonden aan de materialen die in de Nederlandse database staan. Het nadeel van deze database is, dat ons basismateriaal, LVL (Laminated Veneer Lumber) niet kan worden ingevoerd, terwijl het substantieel minder materiaal bevat dan andere houtsystemen (HSB of CLT). We hebben het daarom ingevoerd als het minder gunstige houtskeletbouw (HSB). In de MPG-berekening staat achter elke regel wat is ingevoerd, ten behoeve van de transparantie. De berekening is gedaan zonder de fundatie. Wel zijn de kelder en vloeren op kelder- en maaiveldniveau in de berekening opgenomen. In de eerste ronde hebben we 0,45 opgegeven. Volgens onze huidige berekening behalen we een score van 0,41. Deze score past bij onze gedachte van een energieneutraal gebouw, met minimale energievraag vanuit het net en lage energielasten voor bewoners. Deze ambities worden niet behaald als we ons houden aan de landelijke BENG-eisen, waarbij de MPG score zakt naar 0,36.

GPR

De GPR bestaat uit 5 onderdelen. Gemiddeld telt elk onderdeel even zwaar.

Op het onderdeel energie halen we een 8,4. Door ons innovatieve energieconcept passen we gemiddeld 68,3% hernieuwbare energie toe. Als de warmte/koude aansluiting ook duurzaam is komen we op 100% hernieuwbare energie voor de woningen.

Op het onderdeel milieu scoren we een 9,0 (en een 10 op de MPG). De toepassing van duurzaam hout, hergebruikt betongranulaat en de waterbesparende toiletten worden goed gewaardeerd in de berekening.

Op het onderdeel gezondheid scoren we een 8,5, vooral omdat een houten draagstructuur een slechte invloed heeft op deze score. De GPR gaat ervanuit dat een houten constructie veel contactgeluid oplevert. Dit is niet het geval bij de toepassing van LVL, omdat de constructie is ontkoppeld, zowel ter plaatse van de woningscheidende wanden als de vloeren. Daarnaast worden er akoestische dempers in de kanalen toegepast.

Op het onderdeel gebruikskwaliteit scoren we een 8,1. De royale entree, de hellingbaanloze ontsluiting en de breedte van de verkeersruimtes hebben een positieve impact. Andere positieve aspecten zijn:

- sterke visuele relatie tussen de binnenruimtes en de openbare ruimte
- goede sociale controle
- correcte toepassing van de Amsterdamse Bouwbrief
Gemeenschappelijke fietsenberging bij een woongebouw
- daken met gebruiksfunctie

Op het onderdeel toekomstwaarde scoren we een 8,5. Aspecten die positief bijdragen aan deze score zijn:

- zichtbare toepassing van duurzame materialen, zoals hout
- zichtbare duurzame installaties
- gebruik van nestkasten
- biodiverse inrichting van de daktuinen
- toepassing van regenwaterretentie
- toepassing van gevelbegroeiing reduceert hittestress
- akoestische werking van solarsedumdaken

Energie	8.4
Milieu	9.0
Gezondheid	8.5
Gebruikskwaliteit	8.1
Toekomstwaarde	8.5
Gemiddelde GPR score	8.5

BCI

Spring! is een circulair gebouw. We hebben een BCI berekening gedaan om de circulariteit van Spring! beter inzichtelijk te maken. BCI staat voor Building Circularity Indicator. BCI beoordeelt de materiaalkeuze en de losmaakbaarheidsindex. De materiaalkeuze is gelijk aan de MPG, maar beoordeelt ook toekomstig hergebruik op grondstofniveau. De behaalde score van 0,52 is goed voor een Exemplary performance in de BREEAM 2020 richtlijn. Hiermee is het gebouw zo ontworpen dat het aan het einde van de levensduur voor meer dan 50% demontabel is.

Geïntegreerde nestkasten



Houten gevelbekleding



DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

[Hoofdmenu](#) > [spring](#) > Spring zonder Extra PV > Milieuprestatie Gebouwen - NMD 3.0

 [Spring zonder Extra PV - Milieuprestatie Gebouwen - NMD 3.0](#)  [Project basisinformatie](#)

Rapport resultaten: Spring zonder Extra PV

Project	spring - Spring zonder Extra PV
Gebruiker	Simon Hogenstijn - 09.06.2022
Tool	Milieuprestatie Gebouwen - NMD 3.0
Details	BREEAM NL & Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken 2.0. One Click LCA maakt gebruik van de de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken en de Nationale Milieudatabase. Dit document van de milieuprestatie kan meerdere doeleinden dienen: certificering van duurzaam vastgoed volgens BREEAM-NL, credit MAT 1, Duurzaam Inkopen van nieuwe kantoorgebouwen, aantonen dat voldaan wordt aan het milieuvoorschrift in het Bouwbesluit

Projectinformatie en taken

Type	Vrije tijd woongebouwen
Country	Netherlands
Brutovloeroppervlakte (m ² ;))	4977
Aantal bovengrondse verdiepingen	7
Frame type	timber

Project parameters

	Antwoord	Hoofteelheid	Opmerking
Berekeningsperiode	75		
Bouwooppervlakte	Bruto vloeroppervlakte (BVO), the Netherlands	4977	
Bouwooppervlakte	Gross Internal Floor Area (GIFA/RICS)	1926	

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

▼ Resultaten

Resultaten Milieuprestatie Gebouwen - MilieuPrestatie Gebouw (MPG) & Milieukostenindicator (MKI) [Download samenvatting van de resultaten](#)

resultaten

Resultaat categorie	MKI - Milieukostenindicator €	MPG - MilieuPrestatie Gebouw €/m ² /a
A1-A3 Materialen	92 244,74	0,25
A4 Transportation to site	3 705,95	0,01
A5 Installation	339,66	0
B1 Gebruiksfase	6,01	0
B2 Onderhoud	710,87	0
B3 Reparatie	0	0
B4 Vervanging	57 948,65	0,16
C1 Sloop	9,04	0
C2 Afvaltransport	4 637,45	0,01
C3 Afvalverwerking	2 456,1	0,01
C4 Finaal afval	-10 766,19	-0,03
D Buiten bouwwerklevensloop	-17 865,46	-0,05
Total Milieuprestatie Gebouwen totaal	133 426,82	0,36

Resultaten Milieuprestatie Gebouwen - emissies

Resultaat categorie	Klimaatverandering kg CO ₂ e/m ² /a ⓘ	Ozontlaagaantasting kg CFC11e/m ² /a ⓘ	Fotochemische oxidantvorming kg Ethenee/m ² /a ⓘ	Verzuring kg SO ₂ e/m ² /a ⓘ	Vermesting kg PO ₄ e/m ² /a ⓘ
A1-A3 Materialen	2	0	0	0,01	0
A4 Transportation to site	0,06	0	0	0	0
A5 Installation	0,01	0	0	0	0
B1 Gebruiksfase	0	0	0	0	0
B2 Onderhoud	0,01	0	0	0	0
B3 Reparatie	0	0	0	0	0
B4 Vervanging	0,79	0	0	0,01	0
C1 Sloop	0	0	0	0	0
C2 Afvaltransport	0,11	0	0	0	0
C3 Afvalverwerking	0,07	0	-0	0	0
C4 Finaal afval	-0,47	-0	-0	-0	-0
D Buiten bouwwerklevensloop	-0,44	-0	-0	-0	-0

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

Resultaten Milieuprestatie Gebouwen - emissies & uitputting

Resultaat categorie	Humaa- toxicologische effecten DCB eq/m ² /a	Zoetwater ecotoxicologische effecten DCB eq/m ² /a	Zeewater ecotoxicologische effecten DCB eq/m ² /a	Ecotoxicologische effecten, terrestrisch DCB eq/m ² /a	Uitputting abiotische grondstoffen kg Sbe/m ² /a ①	Abiotisch uitputtingpotentieel (ADP, fossiele brandstoffen) voor fossiele bronnen kg Sbe/m ² /a
A1-A3 Materialen	0,88	0,02	75,25	0,01	0	0,02
A4 Transportation to site	0,03	0	3,57	0	0	0
A5 Installation	0	0	0,24	0	0	0
B1 Gebruiksfase	0	0	0,07	0	0	0
B2 Onderhoud	0,01	0	2,24	0	0	0
B3 Reparatie	0	0	0	0	0	0
B4 Vervanging	0,71	0,02	68,08	0,05	0	0,01
C1 Sloop	0	0	0	0	0	0
C2 Afvaltransport	0,03	0	7,24	0	0	0
C3 Afvalverwerking	0,02	0	1,83	0	0	-0
C4 Finaal afval	-0,01	0	-2,52	-0	-0	-0
D Buiten bouwwerklevensloop	-0,19	-0	-27,76	-0	-0	-0

Lijst met gebruikte materialen

Antwoord	Hoeveelheid	Eenheid	Opmerking	SfB code
Centrale elektrotechnische voorz.: energie, laagspanning, algemeen, Netstroom, NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	26527	kWh	Extra energie woningen	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
Centrale elektrotechnische voorz.: energie, laagspanning, algemeen, Netstroom, NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	54907	kWh	Extra energie utiliteit	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
Warmtapwaterinstallaties, Externe warmtelevering, toeslag op afleverzet	60.0	unit	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Warmtewisselaar	60.0	kg	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Leidingen	12.0	kg	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Koppelingen etc.	30.0	kg	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Regelvoorzieningen	6.0	kg	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Luchtdistributesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer en retour	1926	m2	gbo woningen	57.3 Luchtbehandeling, kanaalwerk
Luchtdistributesystemen, Luchtwarming, verzinkt staal, incl. roosters	1926	m2	verwarming gbo woningen	56.5 Warmtedistributie, verwarmingslichamen
Liftcabines, Staal, personenlift, gemoffeld	1	unit		66.1 Transport, liften
Liftinstallaties, Staal, hefconstructie-contragewicht, 1 bouwlaag	7	unit		66.1 Transport, liften
Deelproduct Warmteopwekkinginstallaties Wbouw Externe warmtelevering afleverzet	67	unit	60 woningen, 7 units BG en 1e verdieping	56.2 warmte opwekking, centraal
JA Solar PV-paneel JAM90S12 310330FR series excl inverters kabels paneel bevestigingen batterijen en controlesysteem	30	unit	30 panelen	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
PV-steun staal verzinkt excl PV-paneel kabels inverter	30	unit	30 panelen steunen	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
inverter kabels excl PV-paneel en ondersteuning	30	unit	30 panelen kabels en omvormer	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	1041.01	m2	wanden begane grond incl. isolatie	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	1027.98	m2	eerste verdieping	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	839.73	m2	tweede verdieping	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	839.73	m2	derde verdieping	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	839.73	m2	vierde verdieping	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	281.39	m2	vijfde verdieping vier woningen	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	274.04	m2	zesde verdieping vijf woningen	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Keldervanden, Betonhuis, beton in het werk gestort, C30/37,CEMIII, incl wapening	399.6	m2	kelder wanden	21.2 Buitenwanden, constructief,
Beton, in het werk gestort, C30/37	399.6	m2	kelder wanden	21.2 Buitenwanden, constructief,
Bekledingen, Gevelbekleding van Europees naaldhout, verduurzaamd, geschilderd	1281.57	m2	gevel bekleding hout	41.1 Buitenwandafwerkingen
Gevelbekleding van Europees naaldhout, verduurzaamd, geschilderd, Productie	1281.57	m2	gevel bekleding hout	41.1 Buitenwandafwerkingen
Gevelbekleding van Europees naaldhout, verduurzaamd, geschilderd, Onderhoud	1281.57	m2	gevel bekleding hout	41.1 Buitenwandafwerkingen

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

Gevelbekleding van Europees naaldhout, duurzaam, geschilderd, Gebruik	38447.1	m2	gevel bekleding hout	41.1 Buitenwandafwerkingen
Baksteenmetzelwerk buitenwanden KNB	2002.05	m2	gevel bekleding baksteen	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Zonwering Western Red Cedar lamellen gelakt acryl	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Zonwering Western Red Cedar lamellen gelakt acryl	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Western red cedar lamellen	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Western red cedar lamellen	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Oppervlakte behandeling hout	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Oppervlakte behandeling hout	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Oppervlakte behandeling staal	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Oppervlakte behandeling staal	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
bevestiging	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
bevestiging	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Funderingslaag Betongranulaat	178	m2	kelder	60.0 Funderingslagen
Isolatielagen, IsoBouw Multi Lambda Vloer - Rc6.0	1346	m2	bvo begane grond	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Vrijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDO, woningscheidend, duurzame bosbouw	830.0	m2	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Vrijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDO, woningscheidend, duurzame bosbouw	686.0	m2	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Vrijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDO, woningscheidend, duurzame bosbouw	686.0	m2	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Vrijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDO, woningscheidend, duurzame bosbouw	686.0	m2	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Vrijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDO, woningscheidend, duurzame bosbouw	324.0	m2	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Vrijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDO, woningscheidend, duurzame bosbouw	324.0	m2	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	9096.4967	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	8179.514139999999	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	8179.514139999999	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	8179.514139999999	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	3863.21076	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	3863.21076	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Standers van gelamineerd grenen	19493.7784	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Standers van gelamineerd grenen	16111.72528	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Standers van gelamineerd grenen	16111.72528	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Standers van gelamineerd grenen	16111.72528	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Standers van gelamineerd grenen	7609.61952	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Standers van gelamineerd grenen	7609.61952	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandverendheid	25807.19	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandverendheid	21329.798	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandverendheid	21329.798	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandverendheid	21329.798	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandverendheid	10074.132	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandverendheid	10074.132	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	2490.0	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	2058.0	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	2058.0	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	2058.0	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	972.0	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	972.0	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	15803.199999999999	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	13061.439999999999	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	13061.439999999999	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	13061.439999999999	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	6168.96	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	6168.96	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	83000.0	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	68600.0	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	68600.0	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	68600.0	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	32400.0	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	32400.0	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd
Afventlagen, Begroend dak, drainage-filer+substraat+sedum (excl dakbedekking)	382	m2	1ste etage	47.1 Dakafwerkingen; afwerkingen
Afventlagen, Begroend dak, drainage-filer+substraat+sedum (excl dakbedekking)	173	m2	2de etage	47.1 Dakafwerkingen; afwerkingen
Afventlagen, Begroend dak, drainage-filer+substraat+sedum (excl dakbedekking)	182	m2	5de etage	47.1 Dakafwerkingen; afwerkingen
Afventlagen, Begroend dak, drainage-filer+substraat+sedum (excl dakbedekking)	261	m2	5de etage	47.1 Dakafwerkingen; afwerkingen
Platte daken, Houten platdakalelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer	400	m2	eerste verdieping	27.2 Daken; constructief
Platte daken, Houten platdakalelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer	150	m2	tweede verdieping	27.2 Daken; constructief
Platte daken, Houten platdakalelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer	400	m2	vijfde verdieping	27.2 Daken; constructief
Platte daken, Houten platdakalelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer	300	m2	hoogte dakvlak	27.2 Daken; constructief
Bitumen emulsie kleeflaag	998	m2	plaklaag bitumen	43.0.7 Afwerkings- en verduurzamingslagen
Plat dakbedekkingen, Icopal Universal, mechanisch bevestigd	998	m2	bitumen afventlaag	47.2 Dakafwerkingen; bekledingen
Balustrades Staal gepoedercoat HPLplaat vulling	69	m	Balustrade dak	34.1 Balustradesenlevingen; balustrades

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

Vloeren constructief, Betonhuis, beton, in het werk gestort, C20/25.CEMIII,20%betongranulaat, incl wapening	1346.0	m2	bvo begane grond	13.1 Vloerenopgrondslag, niet-constructief
Beton, in het werk gestort, C20/25 met 20% betonr.	1346.0	m2	bvo begane grond	13.1 Vloerenopgrondslag, niet-constructief
Isolatielagen, IsoBouw EPS 200 SE	998	m2	alle pladdak isolatie	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Systeemwanden niet dragend, Houten niet dragende binnenwand, HSB prefab, duurzaam bosbeheer	592.74	m2	binnenwanden type A woning	22.1 Binnenwanden, niet-constructief
Systeemwanden niet dragend, Houten niet dragende binnenwand, HSB prefab, duurzaam bosbeheer	1569.54	m2	binnen wanden type B woning	22.1 Binnenwanden, niet-constructief
Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein, incl. kunststof reservoir	60	unit	gehele gebouw	74.1 Vastesanitairevoorzieningen, standaard
Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels, incl. rvs afvoergoot	60	unit	gehele gebouw	74.1 Vastesanitairevoorzieningen, standaard
Keukenkasten, Multiplex, geschilderd alkylid	125.76	m	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
schilderwerk	39.237120000000004	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
schilderwerk	24.523200000000003	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
plaatmateriaal	875.2896000000001	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
balken	466.69536	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
plaatmateriaal	3336.4128	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
Aanrechtbladen, Spaanplaat, d 30mm+kunststoflaag	125.76	m	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
Keramische vloertegels geglaazuurd/gelijmd	45.18	m2	vloertegels badkamer type A	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Keramische vloertegels geglaazuurd/gelijmd	95.34	m2	vloertegels badkamer type B	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Afwerklagen, Keramische tegels, geglaazuurd/gelijmd	334.08	m2	wandtegels type A	22.1 Binnenwanden, niet-constructief
Afwerklagen, Keramische tegels, geglaazuurd/gelijmd	697.62	m2	wandtegels type B	22.1 Binnenwanden, niet-constructief
Balustrades, Europees loofhout, spijlen, duurzame bosbouw	125	m		34.1 Balustradesenieuringen, balustrades
Centrale trappen, Gecoat staal met Meranti treden, duurzame bosbouw	6.0	unit	wenteltrap verdiepingen	24.1 Trappenenhellingen, trappen
trap	2534.3999999999996	kg	wentel trappen staal	24.1 Trappenenhellingen, trappen
trap treden	1647.3600000000001	kg	wentel trappen staal	24.1 Trappenenhellingen, trappen
PO3	42.24	kg	wentel trappen staal	24.1 Trappenenhellingen, trappen
Lichtkoepels, Lichtkoepel (woningbouw)	5.1	m2		37.2 Dakopeningen, gevuld
Centrale trappen, Prefab beton, h 2.7.b.1.1m, incl. bordes	6.0	unit	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
wapening bordes	58.80000000000004	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
oplegvlit bordes	14.399999999999999	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
plaat bordes	5702.4	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
wapening 2xtrap	92.4	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
oplegvlit 2xtrap	23.759999999999998	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
rugplaat 2xtrap	4435.200000000001	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

trapreden Zxtrap	10200 960000000001	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenhellingen, trappen
wapening Zxtrap	212.52	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenhellingen, trappen
Binnendeuren, Hout, geschilderd alkylid	200	unit	woningen	32.3 Binnenwandopeningen; gevuld met deuren
Binnendeuren, Hout, geschilderd alkylid	8	unit	begane grond	32.3 Binnenwandopeningen; gevuld met deuren
Buitendeuren, Hout, geschilderd alkylid, glasopening 0.85m2	27	unit	woningen	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
Buiterkozijnen, Europees loofhout, geschilderd, acryl, duurzame bosbouw	53.87	m2	woningen	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
Binnenkozijnen, Hout, geschilderd alkylid	399	m2	woningen	32.2 Binnenwandopeningen; gevuld met ramen
Binnenkozijnen, Hout, geschilderd alkylid	15.96	m2	begane grond	32.2 Binnenwandopeningen; gevuld met ramen
Buitenbeglazing Drievoudig glas droog beglaasd	230.4	m2	woningen driedubbel glas	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
Buitenbeglazing Drievoudig glas droog beglaasd	195.84	m2	begane grond driedubbel glas	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
Buitenbeglazing Drievoudig glas droog beglaasd	97.92	m2	eerste verdieping driedubbel glas	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
Beglazing	230.4	m2	woningen	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
Beglazing	195.84	m2	begane grond	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
Beglazing	97.92	m2	eerste verdieping	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
afstandhouder	230.4	kg	woningen	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
afstandhouder	195.84	kg	begane grond	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
afstandhouder	97.92	kg	eerste verdieping	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
profiel	230.4	kg	woningen	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
profiel	195.84	kg	begane grond	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
profiel	97.92	kg	eerste verdieping	31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen
Buiterkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	230.4	m2	raam kozijnen woningen	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
Buiterkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	97.92	m2	raam kozijnen eerste verdieping	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	230.4	m2	raam kozijnen woningen	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	97.92	m2	raam kozijnen eerste verdieping	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
Onderhoud VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	230.4	m2	raam kozijnen woningen	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
Onderhoud VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	97.92	m2	raam kozijnen eerste verdieping	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
Buiterkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	195.84	m2	raam kozijnen begane grond	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	195.84	m2	raam kozijnen begane grond	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
Onderhoud VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw; gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	195.84	m2	raam kozijnen begane grond	31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren
Binnenrielingen, Pvc, gerecycled, leiding	1926	m2	gbo woningen	52.1 Afvoeren, regenwater
Buitenrielingen kavel, Pvc, gerecycled, leiding	1336	m2	bvo begane	52.1 Afvoeren, regenwater
Waterleidingen, Koper (leiding +mantelbus)	1926	m2	gbo woningen	53.1 Water, drinkwater

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

▼ Draagt meeste bij materialen (MPG - MilieuPrestatie Gebouw)

No.	Materiaal	Cradle to gate emissies (A1-A3)	Van Cradle-to-gate (A1-A3)	Duurzame alternatieven
1	Vrijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WDBBO, woningscheidend, duurzame bosbouw ?	31 ton CO ₂ e	33.2 %	Toon duurzame alternatieven
2	Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer ?	11 ton CO ₂ e	12.2 %	Toon duurzame alternatieven
3	Vloeren constructief, Betonhuis, beton in het werk gestort, C20/25,CEMIII,20%betongranulaat, incl wapening ?	5,5 ton CO ₂ e	6.0 %	Toon duurzame alternatieven
4	Buitenbeglazing Drievoudig glas droog beglaasd ?	5,6 ton CO ₂ e	6.0 %	Toon duurzame alternatieven
5	Systeemwanden niet dragend, Houten niet dragende binnenwand, HSB prefab, duurzaam bosbeheer ?	4,7 ton CO ₂ e	5.1 %	Toon duurzame alternatieven
6	Buizenkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling) ?	4,4 ton CO ₂ e	4.6 %	Toon duurzame alternatieven
7	Platte daken, Houten plafdakelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer ?	2,7 ton CO ₂ e	2.9 %	Toon duurzame alternatieven
8	Buizenkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling) ?	2,6 ton CO ₂ e	2.9 %	Toon duurzame alternatieven
9	Isolatielagen, IsoBouw EPS 200 SE ?	2,6 ton CO ₂ e	2.8 %	Toon duurzame alternatieven
10	Kelderwanden, Betonhuis, beton in het werk gestort, C30/37,CEMIII, incl wapening ?	1,9 ton CO ₂ e	2.1 %	Toon duurzame alternatieven
11	Afwerklagen, Keramische tegels, geglaazuurd/gelijmd ?	1,5 ton CO ₂ e	1.6 %	Toon duurzame alternatieven
12	Warmtapwaterinstallaties, Externe warmtelevering, toestag op afgevoerd ?	1,5 ton CO ₂ e	1.6 %	Toon duurzame alternatieven
13	JA Solar PVpaneel JAM0512 310330PR series excl inverters kabels paneel bevestigingen batterijen en controlesysteem ?	1,4 ton CO ₂ e	1.5 %	Toon duurzame alternatieven
14	Zonwering Western Red Cedar lamellen gelakt acryl ?	1,3 ton CO ₂ e	1.4 %	Toon duurzame alternatieven
15	Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer en retour ?	1,3 ton CO ₂ e	1.4 %	Toon duurzame alternatieven

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

Levenscyclusoverzicht van MPG - MilieuPrestatie Gebouw



MPG - MilieuPrestatie Gebouw €/m²/a - Levenscyclusstadia

Item	Waarde	Eenheid	Percentage %
A1-A3 Materialen	0.25	€/m ² /a	67.29 %
A4 Transportatie	0.0099	€/m ² /a	2.7 %
A5 Installatie	0.00091	€/m ² /a	0.25 %
B1 Gebruiksfase	0.000016	€/m ² /a	0.0 %
B2 Onderhoud	0.0019	€/m ² /a	0.52 %
B4 Vervanging	0.16	€/m ² /a	42.27 %
D Buiten bouwwerklevensloop	-0.048	€/m ² /a	-13.03 %

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Conform landelijke eisen BENG

MPG - MilieuPrestatie Gebouw €/m²/a - Classificatie

Item	Waarde	Eenheid	Percentage %
32.2 Beboding bewegwijzering	0,13	€/m ² /a	36,67 %
43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd	0,068	€/m ² /a	23,9 %
31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen	0,042	€/m ² /a	11,5 %
56.1 Warmte opwekking; lokaal	0,02	€/m ² /a	5,31 %
41.1 Buitenwandaafwerkingen	0,017	€/m ² /a	4,67 %
13.1 Vloerenopgrondslag; niet-constructief	0,014	€/m ² /a	3,79 %
56.2.1 Opwekkingsinstallatie en systemen/toestellen ten behoeve van centrale warmte opwekking	0,011	€/m ² /a	3,12 %
31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren	0,0068	€/m ² /a	2,67 %
73.1 Vastekeukenvoorzieningen; standaard	0,0091	€/m ² /a	2,48 %
Niet-geclassificeerde/andere	0,022	€/m ² /a	5,88 %

MPG - MilieuPrestatie Gebouw €/m²/a - Resource types

Item	Waarde	Eenheid	Percentage %
Localized shortName missing for resourceType	0,37	€/m ² /a	100,0 %

massa kg - Classificatie

Item	Waarde	Eenheid	Percentage %
32.2 Beboding bewegwijzering	5 300 000	kg	86,67 %
43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd	670 000	kg	10,96 %
41.1 Buitenwandaafwerkingen	82 000	kg	1,35 %
24.1 Trappenhellingen; trappen	25 000	kg	0,41 %
73.1 Vastekeukenvoorzieningen; standaard	19 000	kg	0,31 %
31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen	7 700	kg	0,13 %
43.0.7 Afwerkings- en verduurzamingslagen	4 000	kg	0,07 %
31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren	2 100	kg	0,03 %
13.1 Vloerenopgrondslag; niet-constructief	1 300	kg	0,02 %
Niet-geclassificeerde/andere	3 100	kg	0,05 %

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

[Hoofdmenu](#) > [spring](#) > Spring met PV > Milieuprestatie Gebouwen - NMD 3.0

Spring met PV - Milieuprestatie Gebouwen - NMD 3.0 [Project basisinformatie](#)

Rapport resultaten: Spring met PV

Project	spring - Spring met PV
Gebruiker	Simon Hogenstijn - 09.06.2022
Tool	Milieuprestatie Gebouwen - NMD 3.0
Details	BREEAM NL & Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken 2.0. One Click LCA maakt gebruik van de de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken en de Nationale Milieudatabase. Dit document van de milieuprestatie kan meerdere doeleinden dienen: certificering van duurzaam vastgoed volgens BREEAM-NL, credit MAT 1, Duurzaam Inkopen van nieuwe kantoorgebouwen, aantonen dat voldaan wordt aan het milieuvorschrift in het Bouwbesluit

Projectinformatie en taken

Type	Vrije tijd woongebouwen
Country	Netherlands
Brutovloeroppervlakte (m ² ;))	4977
Aantal bovengrondse verdiepingen	7
Frame type	timber

Project parameters

	Antwoord	Hoeveelheid	Opmerking
Berekeningsperiode	75		
Bouwooppervlakte	Bruto vloeroppervlakte (BVO), the Netherlands	4977	
Bouwooppervlakte	Gross Internal Floor Area (FMS/RCS)	1926	

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

▼ Resultaten

Resultaten Milieuprestatie Gebouwen - MilieuPrestatie Gebouw (MPG) & Milieukostenindicator (MKI) [Download samenvatting van de](#)

resultaten

Resultaat categorie	MKI - Milieukostenindicator €	MPG - MilieuPrestatie Gebouw €/m ² /a
A1-A3 Materialen	100 347,77	0,27
A4 Transportation to site	3 825,16	0,01
A5 Installation	387,33	0
B1 Gebruiksfase	6,01	0
B2 Onderhoud	710,87	0
B3 Reparatie	0	0
B4 Vervanging	71 619,55	0,19
C1 Sloop	9,04	0
C2 Afvaltransport	4 702,59	0,01
C3 Afvalverwerking	2 608,43	0,01
C4 Finaal afval	-10 765,96	-0,03
D Buiten bouwwerk/levenstoo	-20 527,83	-0,05
Total Milieuprestatie Gebouwen totaal	152 922,90	0,41

Resultaten Milieuprestatie Gebouwen - emissies

Resultaat categorie	Klimaatverandering kg CO ₂ e/m ² /a ⓘ	Ozonlaagaantasting kg CFC11e/m ² /a ⓘ	Fotochemische oxidantvorming kg Ethene/m ² /a ⓘ	Verzuring kg SO ₂ e/m ² /a ⓘ	Vermesting kg PO ₄ e/m ² /a ⓘ
A1-A3 Materialen	2,16	0	0	0,01	0
A4 Transportation to site	0,09	0	0	0	0
A5 Installation	0,01	0	0	0	0
B1 Gebruiksfase	0	0	0	0	0
B2 Onderhoud	0,01	0	0	0	0
B3 Reparatie	0	0	0	0	0
B4 Vervanging	1,13	0	0	0,01	0
C1 Sloop	0	0	0	0	0
C2 Afvaltransport	0,11	0	0	0	0
C3 Afvalverwerking	0,08	0	-0	0	0
C4 Finaal afval	-0,47	-0	-0	-0	-0
D Buiten bouwwerk/levenstoo	-0,45	-0	-0	-0	-0

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

Resultaten Milieuprestatie Gebouwen - emissies & uitputting

Resultaat categorie	Humantoxicologische effecten DCB eqm ² /a	Zoetwater ecotoxicologische effecten DCB eqm ² /a	Zeewater ecotoxicologische effecten DCB eqm ² /a	Ecotoxicologische effecten, terrestrisch DCB eqm ² /a	Uitputting abiotische grondstoffen kg Sbe/m ² /a ②	Abiotisch uitputtingpotentieel (ADP-fossiele brandstoffen) voor fossiele bronnen kg Sbe/m ² /a
A1-A3 Materialen	0,96	0,03	83,64	0,01	0	0,02
A4 Transportation to site	0,03	0	3,63	0	0	0
A5 Installation	0	0	0,3	0	0	0
B1 Gebruiksfase	0	0	0,07	0	0	0
B2 Onderhoud	0,01	0	2,24	0	0	0
B3 Reparatie	0	0	0	0	0	0
B4 Vervanging	0,81	0,03	80,81	0,06	0	0,01
C1 Sloop	0	0	0	0	0	0
C2 Afvaltransport	0,03	0	7,31	0	0	0
C3 Afvalverwerking	0,03	0	1,95	0	0	-0
C4 Finaal sloop	-0,01	0	-2,52	-0	-0	-0
D Buiten bouwverlevensloop	-0,24	-0	-31,53	-0	-0	-0

Lijst met gebruikte materialen

Antwoord	Hoeveelheid	Eenheid	Opmerking	SfB code
Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom, NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	26527	kWh	Extra energie woningen	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom, NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	54907	kWh	Extra energie utiliteit	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
Warmtapwaterinstallaties, Externe warmtelevering, toeslag op afleverzet	60.0	unit	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Warmtepompelaar	60.0	kg	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Leidingen	12.0	kg	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Koppelingen etc.	30.0	kg	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Regelvoorzieningen	6.0	kg	woningen	56.1 Warmte opwekking, lokaal
Luchtdistributesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer en retour	1926	m ²	gbo woningen	57.3 Luchtbehandeling; kanaalwerk
Luchtdistributesystemen, Luchtverwarming, verzinkt staal, incl. roosters	1926	m ²	verwarming gbo woningen	56.5 Warmtedistributie, verwarmingslichamen
Liftcabines, Staal, personenlift, gemoffeld	1	unit		66.1 Transport, liften
Liftinstallaties, Staal, hefconstructie+contergewicht, 1 bouwlaag	7	unit		66.1 Transport, liften
Deelproduct Warmteopwekkinginstallaties Wbouw Externe warmtelevering afleverzet	67	unit	60 woningen, 7 units BG en 1e verdieping	56.2 warmte opwekking, centraal
JA Solar PVpaneel JAM60S12 310330PR series excl inverters kabels paneel bevestigingen batterijen en controlesysteem	170	unit	170 panelen	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
PVsteun staal verzinkt excl PVpaneel kabels inverter	170	unit	170 panelen steunen	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
inverter kabels excl PVpaneel en ondersteuning	170	unit	170 panelen kabels en omvormer	61.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	1041.01	m ²	wanden begane grond incl. isolatie	21.1 Buitenwanden; niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	1027.98	m ²	eerste verdieping	21.1 Buitenwanden; niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	839.73	m ²	tweede verdieping	21.1 Buitenwanden; niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	839.73	m ²	derde verdieping	21.1 Buitenwanden; niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	839.73	m ²	viende verdieping	21.1 Buitenwanden; niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	261.39	m ²	vijfde verdieping vier woningen	21.1 Buitenwanden; niet-constructief
Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurz bosbeheer	274.04	m ²	zesde verdieping vijf woningen	21.1 Buitenwanden; niet-constructief
Kelderwanden, Betonhuis, beton in het werk gestort, C30/37, CEMIII, incl wapening	399.6	m ²	kelder wanden	21.2 Buitenwanden; constructief
Beton in het werk gestort, C30/37	399.6	m ²	kelder wanden	21.2 Buitenwanden; constructief
Bekledingen, Gevelbekleding van Europees naaldhout, duurzaam, geschilderd	1281.57	m ²	gevel bekleding hout	41.1 Buitenwandafwerkingen
Gevelbekleding van Europees naaldhout, duurzaam, geschilderd, Productie	1281.57	m ²	gevel bekleding hout	41.1 Buitenwandafwerkingen
Gevelbekleding van Europees naaldhout, duurzaam, geschilderd, Onderhoud	1281.57	m ²	gevel bekleding hout	41.1 Buitenwandafwerkingen

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

Gevelbekleding van Europees naaldhout, duurzaam, geschilderd, Gebruik	38447.1	m2	gevel bekleding hout	41.1 Buitenwandafwerkingen
Baksteenmetzelwerk buitenwanden KNB	2002.05	m2	gevel bekleding baksteen	21.1 Buitenwanden, niet-constructief
Zonwering Western Red Cedar lamellen gelakt acryl	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Zonwering Western Red Cedar lamellen gelakt acryl	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Western red cedar lamellen	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Western red cedar lamellen	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Oppervlakte behandeling hout	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Oppervlakte behandeling hout	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Oppervlakte behandeling staal	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Oppervlakte behandeling staal	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
bevestiging	162.0	m2	Zuidgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
bevestiging	108.0	m2	oostgevel screens	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Funderingslaag Betongranslaag	178	m2	keider	80.0 Funderingslagen
Isolatielagen, IsoBouw Multi Lambda Vloer - Rc6 0	1346	m2	bvo begane grond	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Wijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, woningscheidend, duurzame bosbouw	830.0	m2	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Wijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, woningscheidend, duurzame bosbouw	686.0	m2	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Wijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, woningscheidend, duurzame bosbouw	686.0	m2	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Wijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, woningscheidend, duurzame bosbouw	686.0	m2	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Wijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, woningscheidend, duurzame bosbouw	324.0	m2	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Wijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, woningscheidend, duurzame bosbouw	324.0	m2	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	9896.4957	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	8179.514139999999	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	8179.514139999999	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	8179.514139999999	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	3863.21076	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Bovenste laag gelamineerd grenen	3863.21076	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Staanders van gelamineerd grenen	19493.7784	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Staanders van gelamineerd grenen	16111.72528	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Staanders van gelamineerd grenen	16111.72528	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Staanders van gelamineerd grenen	16111.72528	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Staanders van gelamineerd grenen	7609.61952	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Staanders van gelamineerd grenen	7609.61952	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandwerendheid	25807.19	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandwerendheid	21329.798	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandwerendheid	21329.798	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandwerendheid	21329.798	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandwerendheid	10074.132	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Onderste laag gelamineerd grenen, 82mm tbv 90min brandwerendheid	10074.132	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	2490.0	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	2058.0	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	2058.0	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	2058.0	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	972.0	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
20mm hardpersing steenwol (150kg/m3)	972.0	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	15803.199999999999	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	13061.439999999999	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	13061.439999999999	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	13061.439999999999	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	6168.96	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
28mm spaanplaat uit duurzame bosbouw (680kg/m3)	6168.96	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	83000.0	kg	eerste verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	66600.0	kg	2de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	66600.0	kg	3de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	66600.0	kg	4de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	32400.0	kg	5de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Liaporvulling 100kg/m2	32400.0	kg	6de verdieping	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Afwerktagen, Begroend dak, drainage-filter+substraat-sedum (excl dakbedekking)	382	m2	1ste etage	47.1 Dakafwerkingen; afwerkingen
Afwerktagen, Begroend dak, drainage-filter+substraat-sedum (excl dakbedekking)	173	m2	2de etage	47.1 Dakafwerkingen; afwerkingen
Afwerktagen, Begroend dak, drainage-filter+substraat-sedum (excl dakbedekking)	182	m2	5de etage	47.1 Dakafwerkingen; afwerkingen
Afwerktagen, Begroend dak, drainage-filter+substraat-sedum (excl dakbedekking)	261	m2	5de etage	47.1 Dakafwerkingen; afwerkingen
Platte daken, Houten plattakelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer	400	m2	eerste verdieping	27.2 Daken; constructief
Platte daken, Houten plattakelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer	150	m2	tweede verdieping	27.2 Daken; constructief
Platte daken, Houten plattakelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer	400	m2	vijfde verdieping	27.2 Daken; constructief
Platte daken, Houten plattakelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbeheer	300	m2	hoogte dakvlak	27.2 Daken; constructief

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

Bitumen emulsie kleeflaag	998	m2	plaklaag bitumen	43.0.7 Afwerkings- en verduurzamingslagen
Plat dakbedekkingen, Icopal Universal, mechanisch bevestigd	998	m2	bitumen afwerklaag	47.2 Dakafwerkingen, bekledingen
Balustrades Staal gepoedercoat HPLplaat vulling	69	m	Balustrade dak	34.1 Balustradesenleuningen, balustrades
Vloeren constructief, Betonhuis, beton in het werk gestort, C20/25 CEMIII 20%betongranulaat, incl wapening	1346.0	m2	bvo begane grond	13.1 Vloerenopgrondslag, niet-constructief,
Beton, in het werk gestort, C20/25 met 20% betongr.	1346.0	m2	bvo begane grond	13.1 Vloerenopgrondslag, niet-constructief,
Isolatielagen, IsoBouw EPS 200 SE	998	m2	alle platdak isolatie	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Systeemwanden niet dragend, Houten niet dragende binnenwand, HSB prefab, duurzaam bosbeheer	592.74	m2	binnenwanden type A woning	22.1 Binnenwanden, niet-constructief
Systeemwanden niet dragend, Houten niet dragende binnenwand, HSB prefab, duurzaam bosbeheer	1569.54	m2	binnen wanden type B woning	22.1 Binnenwanden, niet-constructief
Toiletten, Wandcloset = fontein, porselein, incl. kunststof reservoir	60	unit	gehele gebouw	74.1 Vastesanitairevoorzieningen, standaard
Douchevoorzieningen, inloopdouches, gipsblokken-tegels, incl. rvs afvoergoot	60	unit	gehele gebouw	74.1 Vastesanitairevoorzieningen, standaard
Keukenkasten, Multiplex, geschilderd alkylid	125.76	m	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
schilderwerk	39.2371200000000004	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
schilderwerk	24.5232000000000003	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
plaatmateriaal	875.28960000000001	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
balken	466.69536	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
plaatmateriaal	3336.4128	kg	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
Aanrechtbladen, Spaanplaat, d. 30mm+kunststoflaag	125.76	m	gehele gebouw	73.1 Vastekeukenvoorzieningen, standaard
Keramische vloertegels, peglazuurdgelijmd	45.18	m2	vloertegels badkamer type A	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Keramische vloertegels, peglazuurdgelijmd	95.34	m2	vloertegels badkamer type B	43.2 Vloerafwerkingen, nietverhoogd
Afwerklagen, Keramische tegels, peglazuurdgelijmd	334.08	m2	wandtegels type A	22.1 Binnenwanden, niet-constructief
Afwerklagen, Keramische tegels, peglazuurdgelijmd	697.62	m2	wandtegels type B	22.1 Binnenwanden, niet-constructief
Balustrades, Europees loofhout, spijlen, duurzame bosbouw	125	m		34.1 Balustradesenleuningen, balustrades
Centrale trappen, Gecoat staal met Meranti treden, duurzame bosbouw	6.0	unit	wenteltrap verdiepingen	24.1 Trappenenhellingen, trappen
trap	2534.3999999999999999	kg	wentel trappen staal	24.1 Trappenenhellingen, trappen
traptreden	1647.3600000000000001	kg	wentel trappen staal	24.1 Trappenenhellingen, trappen
PO3	42.24	kg	wentel trappen staal	24.1 Trappenenhellingen, trappen
Lichtkoepels, Lichtkoepel (woningbouw)	5.1	m2		37.2 Dakopeningen, gevuld
Centrale trappen, Prefab beton, h 2.7 b 1.1m, incl. bordes	6.0	unit	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
wapening bordes	58.8000000000000004	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
oplegvlit bordes	14.399999999999999999	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen
plaat bordes	5702.4	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenenhellingen, trappen

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

wapening 2xtrap	92.4	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenentelingen, trappen
oplegvlit 2xtrap	23.759999999999998	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenentelingen, trappen
rugplaat 2xtrap	4435.2000000000001	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenentelingen, trappen
trapreden 2xtrap	10200.9600000000001	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenentelingen, trappen
wapening 2xtrap	212.52	kg	verdiepingen trappen beton binnen trappenhuis	24.1 Trappenentelingen, trappen
Binnendeuren, Hout, geschilderd alkylid	200	unit	woningen	32.3 Binnenwandopeningen, gevuld met deuren
Binnendeuren, Hout, geschilderd alkylid	8	unit	begane grond	32.3 Binnenwandopeningen, gevuld met deuren
Buitendeuren, Hout, geschilderd alkylid, glasopening 0.85m2	27	unit	woningen	31.3 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren
Buitenkozijnen, Europees loofhout, geschilderd, acryl, duurzame bosbouw	53.87	m2	woningen	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Binnenkozijnen, Hout, geschilderd alkylid	399	m2	woningen	32.2 Binnenwandopeningen, gevuld met ramen
Binnenkozijnen, Hout, geschilderd alkylid	15.96	m2	begane grond	32.2 Binnenwandopeningen, gevuld met ramen
Buitenbeglazing Drievoudig glas droog beglaasd	230.4	m2	woningen driedubbel glas	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Buitenbeglazing Drievoudig glas droog beglaasd	195.84	m2	begane grond driedubbel glas	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Buitenbeglazing Drievoudig glas droog beglaasd	97.92	m2	eerste verdieping driedubbel glas	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Beglazing	230.4	m2	woningen	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Beglazing	195.84	m2	begane grond	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Beglazing	97.92	m2	eerste verdieping	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
afstandhouder	230.4	kg	woningen	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
afstandhouder	195.84	kg	begane grond	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
afstandhouder	97.92	kg	eerste verdieping	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
profiel	230.4	kg	woningen	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
profiel	195.84	kg	begane grond	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
profiel	97.92	kg	eerste verdieping	31.2 Buitenwandopeningen, gevuld met ramen
Buitenkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	230.4	m2	raam kozijnen woningen	31.3 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren
Buitenkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	97.92	m2	raam kozijnen eerste verdieping	31.3 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren
VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	230.4	m2	raam kozijnen woningen	31.3 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren
VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	97.92	m2	raam kozijnen eerste verdieping	31.3 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren
Onderhoud VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	230.4	m2	raam kozijnen woningen	31.3 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren
Onderhoud VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	97.92	m2	raam kozijnen eerste verdieping	31.3 Buitenwandopeningen, gevuld met deuren

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

Buiterkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	195.84	m2	raam kozijnen begane grond	31.3	Buiterwandopeningen, gevuld met deuren
VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	195.84	m2	raam kozijnen begane grond	31.3	Buiterwandopeningen, gevuld met deuren
Onderhoud VMRG Aluminium Raam utiliteitsbouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling)	195.84	m2	raam kozijnen begane grond	31.3	Buiterwandopeningen, gevuld met deuren
Binnenisoleringen, Pvc, gerecycled, leiding	1926	m2	gbo woningen	52.1	Afvoeren, regenwater
Buiterisoleringen kavel, Pvc, gerecycled, leiding	1336	m2	bvo begane	52.1	Afvoeren, regenwater
Waterleidingen, Koper (leiding +mantelbus)	1926	m2	gbo woningen	53.1	Water, drinkwater

▼ Draagt meeste bij materialen (MPG - MilieuPrestatie Gebouw)

No.	Materiaal	Cradle to gate emissies (A1-A3)	Van Cradle-to-gate (A1-A3)	Duurzame alternatieven
1.	Vrijdragende Vloeren, Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, woningscheidend, duurzame bosbouw ?	31 ton CO ₂ e	30.5 %	Toon duurzame alternatieven
2.	Systeemwanden, Houten buitenwandelement, HSB prefab, incl. isolatie, duurzame bosbouw ?	11 ton CO ₂ e	11.2 %	Toon duurzame alternatieven
3.	JA Solar PVpaneel JAM60S12 310330PR series exci inverters kabels paneel bevestigingen batterijen en controlesysteem ?	8 ton CO ₂ e	8.0 %	Toon duurzame alternatieven
4.	Vloeren constructief, Betonhuis, beton in het werk gestort, C20/25,CEMIII,20%betongranulaat, incl wapening ?	5.5 ton CO ₂ e	5.5 %	Toon duurzame alternatieven
5.	Buiterbeglazing Drievoudig glas droog beglaasd ?	5.6 ton CO ₂ e	5.5 %	Toon duurzame alternatieven
6.	Systeemwanden niet dragend, Houten niet dragende binnenwand, HSB prefab, duurzaam bosbouw ?	4.7 ton CO ₂ e	4.7 %	Toon duurzame alternatieven
7.	Buiterkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling) ?	4.4 ton CO ₂ e	4.4 %	Toon duurzame alternatieven
8.	Platte daken, Houten plaatkalelement, HSB prefab, met OSB-plaat, duurzaam bosbouw ?	2.7 ton CO ₂ e	2.7 %	Toon duurzame alternatieven
9.	Isolatielagen, IsoBouw EPS 200 SE ?	2.6 ton CO ₂ e	2.6 %	Toon duurzame alternatieven
10.	Buiterkozijnen, VMRG Aluminium Raam u-bouw, gepoedercoat (zirkonium voorbehandeling) ?	2.6 ton CO ₂ e	2.6 %	Toon duurzame alternatieven
11.	Kelderwanden, Betonhuis, beton in het werk gestort, C30/37,CEMIII, incl wapening ?	1.9 ton CO ₂ e	1.9 %	Toon duurzame alternatieven
12.	Afwerkingslagen, Keramische tegels, geglaazuurd/gelijmd ?	1.5 ton CO ₂ e	1.5 %	Toon duurzame alternatieven
13.	Warmtapwaterinstallaties, Externe warmtelevering, toeslag op afgevoerd ?	1.5 ton CO ₂ e	1.5 %	Toon duurzame alternatieven
14.	Inverter kabels exci PVpaneel en ondersteuning ?	1.4 ton CO ₂ e	1.4 %	Toon duurzame alternatieven
15.	Zonwering Western Red Cedar lamellen gelakt acryl ?	1.3 ton CO ₂ e	1.3 %	Toon duurzame alternatieven

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

Levenscyclusoverzicht van MPG - MilieuPrestatie Gebouw



MPG - MilieuPrestatie Gebouw €/m²/a - Levenscyclusstadia

Item	Waarde	Eenheid	Percentage %
A1-A3 Materialen	0.27	€/m ² /a	54.17 %
A4 Transportatie	0.01	€/m ² /a	2.45 %
A5 installatie	0.001	€/m ² /a	0.25 %
B1 Gebruiksfase	0.000016	€/m ² /a	0.0 %
B2 Onderhoud	0.0019	€/m ² /a	0.45 %
B4 Vervanging	0.19	€/m ² /a	45.8 %
D Buiten bouwwerklevensloop	-0.055	€/m ² /a	-13.13 %

DUURZAAMHEID / BEREKENING MPG

Voorstel SPRING!

MPG - MilieuPrestatie Gebouw €/m²/a - Classificatie

Item	Waarde	Eenheid	Percentage %
32.2 Beboding bewegwijzering	0,13	€/m ² /a	32,15 %
43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd	0,088	€/m ² /a	20,95 %
61.1.3 Gecombineerde eigen elektrische energieopwekkingen	0,046	€/m ² /a	10,88 %
31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen	0,042	€/m ² /a	10,09 %
56.1 Warmte opwekking; lokaal	0,02	€/m ² /a	4,66 %
41.1 Buitenwandaafwerkingen	0,017	€/m ² /a	4,09 %
61.1.5 Omvormers	0,016	€/m ² /a	3,91 %
13.1 Vloerenopgrondslag; niet-constructief	0,014	€/m ² /a	3,32 %
56.2.1 Opwekkingsinstallatie en systemen/toestellen ten behoeve van centrale warmte opwekking	0,011	€/m ² /a	2,73 %
Niet-geclassificeerde/andere	0,03	€/m ² /a	7,21 %

MPG - MilieuPrestatie Gebouw €/m²/a - Resource types

Item	Waarde	Eenheid	Percentage %
Localized shortName missing for resourceType	0,42	€/m ² /a	100,0 %

massa kg - Classificatie

Item	Waarde	Eenheid	Percentage %
32.2 Beboding bewegwijzering	5 300 000	kg	86,65 %
43.2 Vloerafwerkingen; nietverhoogd	670 000	kg	10,96 %
41.1 Buitenwandaafwerkingen	82 000	kg	1,35 %
24.1 Trappen/hellingen; trappen	25 000	kg	0,41 %
73.1 Vastekeukenvoorzieningen; standaard	19 000	kg	0,31 %
31.2 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen	7 700	kg	0,13 %
43.0.7 Afwerkings- en verduurzamingslagen	4 000	kg	0,07 %
31.3 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren	2 100	kg	0,03 %
13.1 Vloerenopgrondslag; niet-constructief	1 300	kg	0,02 %
Niet-geclassificeerde/andere	4 900	kg	0,08 %

DUURZAAMHEID / BEREKENING BCI

Building Circularity Index ©

BCI	45
MCI	45
LI	52
MKI (indicatief)	150.158,25
MPG (indicatief)	0,4
GWP (indicatief)	1.332.329,5
Aantal berekend	64

NL/SFB	Layer of Brand	Klant referentiecode	Product omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid	MKI	MKI Corr	MCI	LI	PCI / ECI
			Luchtbehandelingskast; mechanische ventilatie [Luchtdistributiesystemen]	1.926	GBO	1.290,42		0,36	0,67	0,49
16.23	Structure		Beton, 20% puingranulaat, gewapend [kelderwand]	399,6	m2	2.421,58		0,62	0,12	0,28
21.12	Skin		Baksteen metselwerk; 150x70x30 [buitenspouwblad]	2.002,05	m2	5.285,41		0,37	0,16	0,24
21.12	Skin		EPS platen [spouwisolatie]	1.346	m2	1.534,44		0,12	0,27	0,18
22.13	Space Plan		Systeemwand met driedubbele rogipsplaat en steenwol [Systeemwanden met hogere prestatie-eisen] HERGEBRUIKTE HERKOMST	592,74	m2	1.920,48		0,59	0,13	0,27
22.13	Space Plan		Systeemwand met driedubbele rogipsplaat en steenwol [Systeemwanden met hogere prestatie-eisen] HERGEBRUIKTE HERKOMST	1.569,54	m2	5.085,31		0,59	0,13	0,27
23.21	Structure		Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, WS; db [Woningscheidende vloer]	830	m2	10.159,20		0,34	0,62	0,46
23.21	Structure		Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, WS; db [Woningscheidende vloer]	686	m2	8.396,64		0,34	0,62	0,46
23.21	Structure		Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, WS; db [Woningscheidende vloer]	686	m2	8.396,64		0,34	0,62	0,46
NL/SFB	Layer of Brand	Klant referentiecode	Product omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid	MKI	MKI Corr	MCI	LI	PCI / ECI
23.21	Structure		Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, WS; db [Woningscheidende vloer]	686	m2	8.396,64		0,34	0,62	0,46
23.21	Structure		Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, WS; db [Woningscheidende vloer]	324	m2	3.965,76		0,34	0,62	0,46
23.21	Structure		Houten kanaalplaat, 90 min WBDBO, WS; db [Woningscheidende vloer]	324	m2	3.965,76		0,34	0,62	0,46
23.21	Structure		Vloeren constructief, Betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/25, CEMIII; incl.wapening	1.346	m2	3.486,14		0,63	0,12	0,28
24.11	Space Plan		Beton [trappen U-bouw]	6	STK	213,72		0,62	0,16	0,32
24.11	Space Plan		Staal [trappen U-bouw]	6	STK	253,44		0,78	0,51	0,63
27.21	Structure		Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [Platte daken] HERBRUIKBAAR TOEKOMSTSCENARIO	400	m2	965,20		0,99	0,81	0,90
27.21	Structure		Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [Platte daken] HERBRUIKBAAR TOEKOMSTSCENARIO	150	m2	361,95		0,99	0,81	0,90
27.21	Structure		Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [Platte daken] HERBRUIKBAAR TOEKOMSTSCENARIO	400	m2	965,20		0,99	0,81	0,90

DUURZAAMHEID / BEREKENING BCI

NL/SFB	Layer of Brand	Klant referentiecode	Product omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid	MKI	MKI Corr	MCI	LI	PCI / ECI
27.21	Structure		Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [Platte daken] HERBRUIKBAAR TOEKOMSTSCENARIO	300	m2	723,90		0,99	0,81	0,90
27.21	Structure		EPS platen HR (20 kg/m3) [isolatie plat dak]	998	m2	1.616,76		0,12	0,62	0,28
28.0	Structure		Betonmortel; C20/25,XC1,S3; betongranulaat:33%	178	M3	2.776,80		0,69	0,10	0,26
31.20	Skin		Europees naaldhout (67x114); geschilderd, acryl; db [raamkozijn (buitengevel) per m2] BIOBASED	53,87	m2	71,65		0,51	0,25	0,36
31.20	Skin		Drievoudig glas; 4/14/4/14/5 mm [beglazing (buitengevel)]	230,4	m2	3.552,77		0,40	0,23	0,30
31.20	Skin		Drievoudig glas; 4/14/4/14/5 mm [beglazing (buitengevel)]	195,84	m2	3.019,85		0,40	0,23	0,30
31.20	Skin		Drievoudig glas; 4/14/4/14/5 mm [beglazing (buitengevel)]	97,92	m2	1.509,93		0,40	0,23	0,30
31.20	Skin		Aluminium (68x72), poedercoating [raamkozijn (buitengevel) per m2]	230,4	m2	472,32		0,66	0,62	0,64
31.20	Skin		Aluminium (68x72), poedercoating [raamkozijn (buitengevel) per m2]	97,92	m2	200,74		0,66	0,62	0,64
31.20	Skin		Aluminium (68x72), poedercoating [raamkozijn (buitengevel) per m2]	195,84	m2	401,47		0,66	0,62	0,64
31.30	Skin		Europees zacht hout; massief, gelamineerd; db [deur (buitengevel)] HERBRUIKBAAR TOEKOMSTSCENARIO	27	m2	329,40		0,96	0,73	0,84
32.10	Space Plan		Europees hardhout; gevingerlast / gelamineerd; db [deurkozijn (binnen)] BIOBASED	399	m2	115,71		0,55	0,29	0,40
32.10	Space Plan		Europees hardhout; gevingerlast / gelamineerd; db [deurkozijn (binnen)] BIOBASED	15,96	m2	4,63		0,55	0,29	0,40
32.20	Space Plan		Western Red Cedar lamellen, gelakt, acryl; poedercoating; db [Buitenzonwering] BIOBASED	162	m2	554,04		0,76	0,30	0,48
32.20	Space Plan		Western Red Cedar lamellen, gelakt, acryl; poedercoating; db [Buitenzonwering] BIOBASED	108	m2	369,36		0,76	0,30	0,48
32.30	Space Plan		Europees loofhout kozijn (67x114), kanaalspaan deur (43mm); db [Binnendeur systeem] BIOBASED	200	m2	1.170,00		0,50	0,29	0,38
32.30	Space Plan		Europees loofhout kozijn (67x114), kanaalspaan deur (43mm); db [Binnendeur systeem] BIOBASED	8	m2	46,80		0,50	0,29	0,38
34.10	Space Plan		Staal, gepoedercoat; spijlen [balustrades]	69	M1	100,05		0,77	0,89	0,83

DUURZAAMHEID / BEREKENING BCI

NL/SFB	Layer of Brand	Klant referentiecode	Product omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid	MKI	MKI Corr	MCI	LI	PCI / ECI
34.10	Space Plan		Eiken; spijlen; db [balustrades] BIOBASED	125	M1	398,75		0,55	0,89	0,70
37.20	Skin		Dubbelglas, dakkoepel; 21 mm [lichtkoepels]	5,1	m2	62,48		0,41	0,29	0,34
41.11	Skin		HSB buitenwand (OSB, stijlen, houtvezelisolatie, cementgebonden buitenplaat en gipsplaat)	1.041	m2	1.800,93		0,54	0,30	0,40
41.11	Skin		HSB buitenwand (OSB, stijlen, houtvezelisolatie, cementgebonden buitenplaat en gipsplaat)	1.027,98	m2	1.778,41		0,54	0,30	0,40
41.11	Skin		HSB buitenwand (OSB, stijlen, houtvezelisolatie, cementgebonden buitenplaat en gipsplaat)	839,73	m2	1.452,73		0,54	0,30	0,40
41.11	Skin		HSB buitenwand (OSB, stijlen, houtvezelisolatie, cementgebonden buitenplaat en gipsplaat)	839,73	m2	1.452,73		0,54	0,30	0,40
41.11	Skin		HSB buitenwand (OSB, stijlen, houtvezelisolatie, cementgebonden buitenplaat en gipsplaat)	839,73	m2	1.452,73		0,54	0,30	0,40
41.11	Skin		HSB buitenwand (OSB, stijlen, houtvezelisolatie, cementgebonden buitenplaat en gipsplaat)	281,39	m2	486,80		0,54	0,30	0,40
41.11	Skin		HSB buitenwand (OSB, stijlen, houtvezelisolatie, cementgebonden buitenplaat en gipsplaat)	274,04	m2	474,09		0,54	0,30	0,40
NL/SFB	Layer of Brand	Klant referentiecode	Product omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid	MKI	MKI Corr	MCI	LI	PCI / ECI
41.12	Skin		Meranti delen; db [Gevelbekleding hout] BIOBASED	1.281,57	m2	2.140,22		0,52	0,48	0,50
42.11	Space Plan		Keramische tegels; geglazuurd / gelijmd (dikte 7 mm) [wandtegelwerk]	334,08	m2	841,88		0,48	0,16	0,28
42.11	Space Plan		Keramische tegels; geglazuurd / gelijmd (dikte 7 mm) [wandtegelwerk]	697,62	m2	1.758,00		0,48	0,16	0,28
43.21	Space Plan		Keramische tegels (dikte 10 mm) geglazuurd; gelijmd [vloertegelwerk]	45,18	m2	212,80		0,48	0,16	0,28
43.21	Space Plan		Keramische tegels (dikte 10 mm) geglazuurd; gelijmd [vloertegelwerk]	95,34	m2	449,05		0,48	0,16	0,28
47.10	Skin		Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking) [Afwerktagen]	382	m2	133,70		0,47	0,94	0,66
47.10	Skin		Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking) [Afwerktagen]	173	m2	60,55		0,47	0,94	0,66
47.10	Skin		Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking) [Afwerktagen]	182	m2	63,70		0,47	0,94	0,66
47.10	Skin		Begroend dak; drainage+filter+substraat+sedum (excl dakbedekking) [Afwerktagen]	261	m2	91,35		0,47	0,94	0,66

DUURZAAMHEID / BEREKENING BCI

NL/SFB	Layer of Brand	Klant referentiecode	Product omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid	MKI	MKI Corr	MCI	LI	PCI / ECI
47.21	Skin		Bitumen-APP; tweelaags (7 mm) - mechanisch bevestigd [dakbedekking plat dak, mechanisch bevestigd]	998	m2	5.858,26		0,12	0,46	0,24
52.10	Services		PVC (deels recycled); 3 lagen buis; 315 mm; wanddikte 7,7 mm [Riolering 300 mm]	1.926	M1	5.739,48		0,12	0,17	0,14
53.10	Services		Koper [waterleiding per meter]	1.926	M1	442,98		0,86	0,17	0,38
53.20	Services		Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter [Warmtapwaterinstallaties]	60	STK	189,86		0,75	0,67	0,71
57.10	Services		RVS ventilatiesysteem [lucht distributieleidingen per woning]	60	PST	5.356,20		0,77	0,17	0,36
61.15	Services		Monokristallijne silicium panelen (Wp 150/m2) [energieopwekkende systemen d.m.v. zonne-energie per m2]	289	m2	28.368,24		0,53	0,94	0,70
66.10	Services		Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag [Liftinstallaties]	7	STK	822,71		0,77	0,18	0,37
73.11	Stuff		Multiplex; geschilderd;alkyd [Keukenkasten]	125,76	M1	1.085,31		0,55	0,89	0,70
73.11	Stuff		Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag [Aanrechtbladen]	125,76	M1	1.647,46		0,46	0,89	0,64
74.11	Stuff		Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir [Toiletten]	60	STK	280,80		0,39	0,62	0,49
74.11	Stuff		Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot [Douchevoorzieningen]	60	STK	1.345,80		0,13	0,25	0,18

Om een toekomstbestendig gebouw te ontwikkelen is een hoog adaptief vermogen essentieel. Mede daarom kiezen wij voor ons houtbouwsysteem dat industrieel wordt geproduceerd, maximaal flexibel is en na de lifecycle demontabel en herbruikbaar is. We ontwerpen en bouwen zoveel mogelijk met industrieel vervaardigde en generieke componenten. Mede dankzij flexibel in te delen plattegronden en de flexibiliteit van de installaties, ontstaat de mogelijkheid voor 'plug and play'. De posities van de binnenwanden in de commerciële ruimtes zijn te bepalen door de eindgebruiker. Door kolomstructuur zijn er geen constructieve binnenwanden aanwezig.

We bereiken een score van 77% in de MAT8 berekening voor de woonfunctie en 62% voor de plintfunctie. De gevraagde MAT8 berekening in de definitieve selectie zat in BREEAM richtlijn 2014. Deze is in de BREEAM richtlijn 2020 vervangen door de MAT07 berekening waarbij een LI (LosmaakbaarheidIndex) groter dan 40 wordt gevraagd. Onze scores voldoen hier ruimschoots aan.

Adaptiviteit bereiken we door de volgende maatregelen door te voeren:

- De woningscheidende dragende wanden worden opgebouwd uit LVL en geplaatst op een onderlinge afstand van 7,2 en 6 meter. We hebben de mogelijkheid om van twee woningen één woning te maken of meerdere woningen aan elkaar te koppelen.
- Verplaatsbare binnenwanden: onze binnenwanden zijn vouwwanden. Ze kunnen de open ruimte op 3 verschillende manieren indelen.
- We hanteren een scheiding van installaties en constructies. Installaties verouderen over het algemeen sneller dan de gebouwen die we ontwikkelen. Onze verwachting is dat met name de ontwikkeling op installatiegebied sterk aan verandering onderhevig gaat zijn. Om hier op te anticiperen hebben wij de installaties compleet ontkoppeld van de constructies. Installaties worden niet opgenomen in constructieve vloeren en wanden en kunnen hierdoor eenvoudig en kosten efficiënt worden aangepast. Bijkomend voordeel van de ontkoppeling is dat we in een laat stadium nog kopers wensen op installatiegebied kunnen faciliteren.
- In de woningen bevindt alle techniek zich in de centrale prefab module en worden met een 'plug en play' systeem direct tijdens montage gekoppeld. E- en W-installaties worden van elkaar gescheiden waardoor een zo optimaal mogelijk vrije indeling van installaties ontstaat, waarbij aansluitpunten in twee richtingen mogelijk zijn. Leidingtracés blijven op deze manier kort.

- Gebouwontsluiting: het woongebouw heeft 1 gecombineerde entree en wordt verticaal centraal in het hoge bouwdeel ontsloten, de twee vleugels worden hier horizontaal per verdieping op aangesloten.
- Dragende gevel of obstakels: De gevel is niet dragend en er zijn geen dragende obstakels (balkons etc.).
- Omvang commerciële plinruimten: de structuur is op basis van fijnmazige indeling (units kleiner dan 200 m² BVO) opgezet waarbij units eenvoudig koppelbaar zijn afhankelijk van functie en gebruik. Dit geeft in de toekomst maximale gebruikersflexibiliteit bij wensen voor andere plattegronden.
- Zelfstandige units: de units hebben drie zelfstandige voorzieningen (keuken, meterkast, sanitair).
- Capaciteit draagvermogen: we kiezen voor de fundaties een hoger draagvermogen dan constructief noodzakelijk. In combinatie met het lichte bouwsysteem is het mogelijk om het gebouw in de toekomst op de vleugels te verhogen met 2 verdiepingen. Door de keuze van het verticale stijppunt in de hoogbouw kan hier eenvoudig op worden aangesloten.
- Toetreding van daglicht: we creëren een gezond gebouw met ruim voldoende natuurlijk daglicht. We halen 85% tot 95% daglichttoetreding. De zonwering van het gebouw voorkomt hittestress in de zomer (TO-juli).
- Plafondhoogte: we gaan verder dan het bouwbesluit en houden de bruto verdiepingshoogte aan van 3,1 meter. Dit geeft in de toekomst flexibiliteit als andere functies ingepast worden.
- Afbouw: wand- en plafondbeplating en dekvloeren zijn ontkoppeld van de constructie en daarom in de toekomst ook eenvoudig aanpasbaar en indien met zorg gedemonteerd weer herbruikbaar.

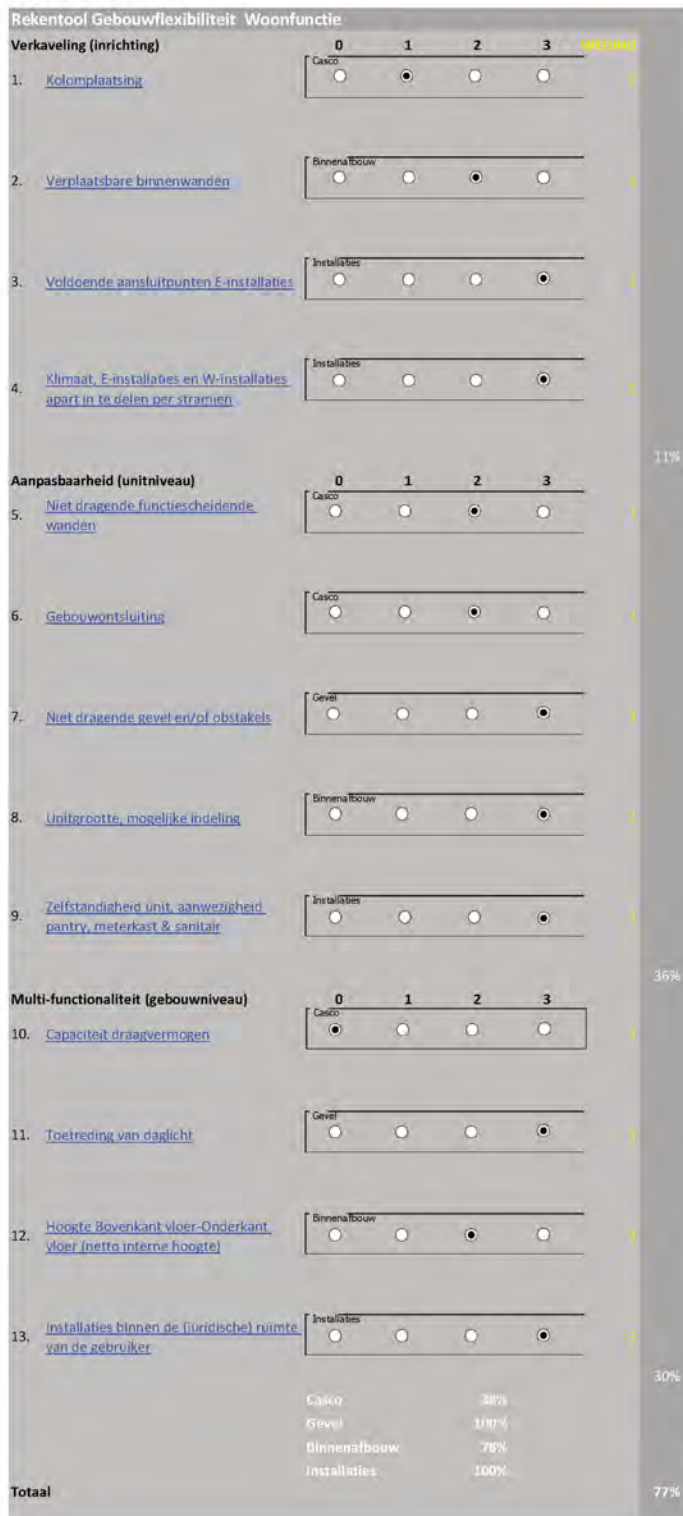
Dit adaptieve gebouw geeft de vrijheid om –zonder grote aanpassingen– mutaties aan te brengen in aantal, omgang en invulling van verschillende functies. Door de flexibele opzet zijn de functies (commerciële/wonen/overig) uitwisselbaar en kunnen groeien of adapteren naar gelang de (woon)wensen en vraag, nu en in de toekomst. Dit zorgt voor een toekomstbestendig gebouw.



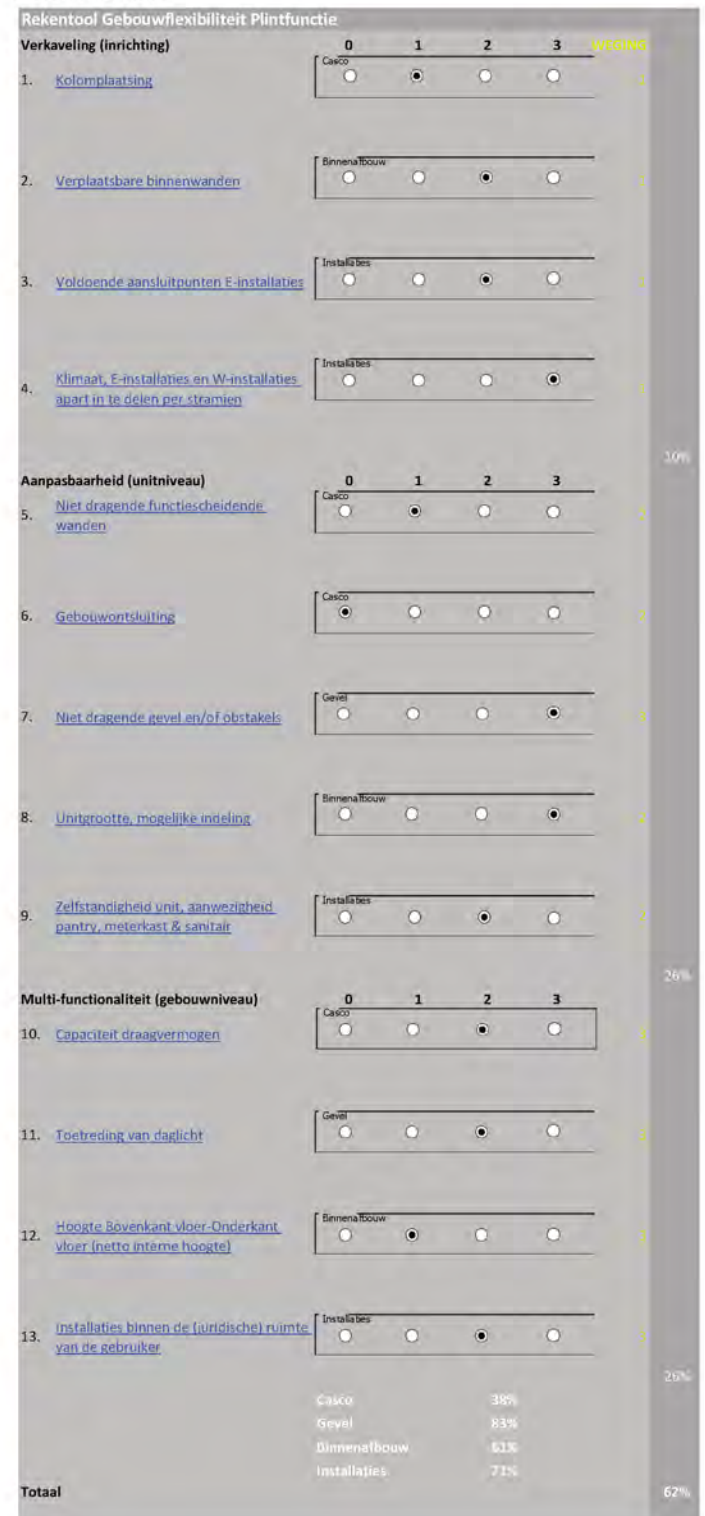
Centrale flexibele units in de woningen

DUURZAAMHEID / BEREKENING MAT8

Woonfunctie



Plintfunctie



Tabel 2; Checklist puntensysteem, totaal behaalde punten;

Groen dak	18 punten
Bruin dak	Geen punten
Waterdak	7 Punten
Groene gevel	Geen punten
Geveltuin	Geen punten
Ramen	Geen punten
Nestkasten vogels	9 punten
Vleermuiskasten	5 punten
Natuurspeelplaats	Geen punten
Wadi	Geen punten
Natuurlijke vijver	Geen punten
Haag	Geen punten
Extra punten/ bonuspunten	We maken een insectenhotel en bijenlint d.m.v. nectardragende bloemen
	Totaal; 39 punten