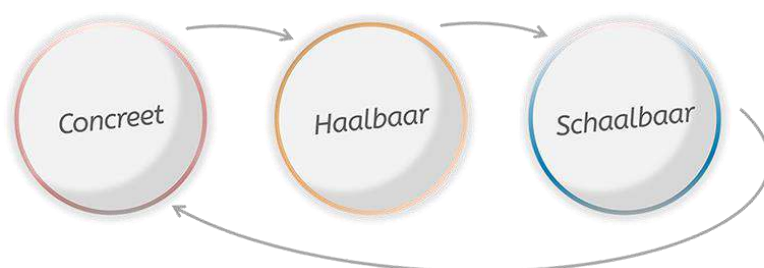




HAALBAAR EN OPSCHAALBAAR



Smart circulair

Inhoud

Inhoud	1
Inleiding	2
Bestemmingsplan	3
Begroting	5
MPG-Berekening	7
Constructieve berekening	10
Opschaalbaar	16
Onderhoudsbegroting.....	18
Onderhoudsplan	20
Businessplan gebruik gebouw.....	23
Opschaalbaarheid Businessplan	25

Inleiding

In het kader van de transitie naar een circulaire bouwsector worden ontwerpteams steeds vaker uitgedaagd om gebouwen te ontwikkelen die niet alleen duurzaam zijn, maar ook flexibel, demontabel, op schaalbaar en toekomstbestendig. Binnen deze opdracht treden wij op als specialistengroep op het gebied van circulair ontwerpen. Onze taak is om, voor de herontwikkeling van een Friese woonboerderij, de haalbaarheid en opschaalbaarheid van het circulaire ontwerp te onderzoeken. Dit houdt in dat wij zowel constructieve als financiële aspecten van het project diepgaand analyseren en onderbouwen.

De Friese woonboerderij heeft een iconische en cultuurhistorische waarde. Het behouden van deze identiteit, terwijl we streven naar een toekomstgericht, biobased en energiezuinig gebouw, vormt een uitdagende, maar inspirerende ontwerpopgave. Wij richten ons daarbij op het toepassen van circulaire principes zoals het gebruik van biobased materialen, een modulair en flexibel ontwerp, en een bouwmethode die lucht- en dampregulerend is.

Binnen onze groep hebben wij een wekelijkse taakverdeling opgesteld, zodat iedereen gericht kan werken aan een specifiek onderdeel van dit rapport. Ondanks de individuele verantwoordelijkheden blijven we gezamenlijk verantwoordelijk voor de inhoud en kwaliteit van het eindproduct. Dit verslag bevat een integraal overzicht van onze analyse, met als doel een concreet en toepasbaar ontwerpvoorstel te leveren dat geschikt is voor realisatie én opschaling.

Bestemmingsplan



Adres van de kavel: Houtgehage, Dûnoardswei 12

Deze kavel heeft momenteel de bestemming "agrarische cultuurgrond". De specifieke regels hiervoor zijn te vinden in de bijlage. Voor ons project is het plan om op deze kavel een Friese boerderij te realiseren, waarin starterswoningen en levensloopbestendige woningen worden opgenomen. Daarom moet het bestemmingsplan worden aangepast.



Adres van de naastgelegen kavel: Houtgehage, Dûnoardswei 15

Het bestemmingsplan van de naastgelegen kavel hebben we ook onderzocht. Deze kavel heeft wel de bestemming "wonen". Hier zijn enkele belangrijke regels die van toepassing zijn:

- Binnen het bouwvlak mogen in totaal 11 woningen worden gebouwd.
- De woningen zijn vrijstaand. Indien twee woningen verbonden zijn, mag de bebouwing een maximale lengte van 12 meter hebben.

De overige regels zijn terug te vinden in de bijlage

Maatvoering

- Minimum dakhelling graden: 30
- Maximum dakhelling graden: 60
- Minimum goothoogte m: 0
- Maximum goothoogte m: 3,5
- Minimum bouwhoogte m: 0
- Maximum bouwhoogte m: 9
- Maximaal aantal wooneenheden: 11



Adres kavel in de buurt met boerderij erop: Boelenswei 105 Houtigehage.

We hebben uitgebreid onderzoek gedaan naar het bestemmingsplan van een boerderij in de buurt. De minimale afmetingen staan hieronder vermeld, terwijl de overige regels in de bijlage te vinden zijn.

maatvoering

- Minimum dakhelling graden: 30
- Maximum dakhelling graden: 50
- Minimum goothoogte m 0
- Maximum goothoogte m: 3,5
- Minimum bouwhoogte m: 0
- Maximum bouwhoogte m: 9

Herschrijving

Ons project richt zich op een oude Friese boerderij. De boerderij zal tien woningen bevatten, allemaal onder één groot gemeenschappelijk dak. Om dit mogelijk te maken, moet het huidige bestemmingsplan van de kavel worden herzien, aangezien er op dit moment geen woonbestemming is toegekend.

De naastgelegen kavel heeft een bouwvlak waarop maximaal elf vrijstaande woningen zijn toegestaan. Om ons project succesvol te realiseren, is het essentieel dat het bestemmingsplan wordt aangepast, zodat wij 10 tot 12 woningen kunnen huisvesten op onze kavel.

De beoogde afmetingen van de boerderij zijn als volgt: een hoogte van 10 meter, een lengte van 36 meter en een breedte van 18 meter. Bovendien omvat ons plan de inrichting van een gemeenschappelijke kas en een gezamenlijke tuin, die de toekomstige bewoners zullen delen. Deze punten zijn van cruciaal belang bij het herzien van het bestemmingsplan voor de kavel en ons project

Begroting

Huurmodel

Voor de ontwikkeling van onze Friese boerderij hebben wij een begroting opgesteld met een totale investering van €2.200.000. Dit bedrag is gebaseerd op de complete ontwikkeling van de Friese boerderij. Binnen dit project worden in totaal 12 woningen gerealiseerd:

- 8 starterswoningen van ca. 40,5 m² (4,5 x 9 meter)
- 4 levensloopbestendige woningen van ca. 81 m² (9 x 9 meter)

De woningen zijn bedoeld voor jonge starters en senioren.

Doelstelling

De totale investering van €2.200.000 willen wij via verhuur terugverdienen in een periode van 15 jaar. Dit betekent dat de maandelijkse huuropbrengsten voldoende moeten zijn om binnen die termijn het geïnvesteerde bedrag terug te verdienen.

Huurstructuur en maandopbrengst

Op basis van oppervlak en doelgroepen hebben wij gekozen voor twee verschillende huurprijzen:

Woningtype	Aantal	Huurprijs per maand	Totale maandopbrengst
Starterswoning (40,5 m ²)	8	€850	€6.800
Levensloopwoning (81 m ²)	4	€1.400	€5.600
Totaal	12		€12.400

Op basis van deze huurprijzen bedraagt de totale huuropbrengst:

- €12.400 per maand
- Over een looptijd van 15 jaar (180 maanden):
 $€12.400 \times 180 = €2.232.000$

Dat betekent dat wij de investering van €2.200.000 binnen 15 jaar volledig kunnen terugverdienen, met een lichte positieve marge van €32.000. Deze marge biedt ruimte voor onvoorziene kosten of klein onderhoud, zonder afbreuk te doen aan de rendabiliteit.

Koopmodel

Voor de ontwikkeling van onze Friese boerderij hebben wij een begroting opgesteld met een totale investering van €2.200.000. Dit bedrag is gebaseerd op de complete ontwikkeling van de Friese boerderij. Binnen dit project worden in totaal 12 woningen gerealiseerd:

- 8 starterswoningen van ca. 40,5 m² (4,5 x 9 meter)
- 4 levensloopbestendige woningen van ca. 81 m² (9 x 9 meter)

De woningen zijn bedoeld voor jonge starters en senioren.

Doelstelling

De investering van €2.200.000 willen wij volledig terugverdienen via directe verkoop van de woningen. Daarbij is het uitgangspunt dat de prijzen zowel kostendekkend als marktconform zijn voor deze regio in Friesland.

Verkoopprijzen en opbrengst

De woningprijzen zijn gebaseerd op grootte en doelgroep:

Woningtype	Aantal	Verkoopprijs per woning	Totale opbrengst
Starterswoning (40,5 m ²)	8	€200.000	€1.600.000
Levensloopwoning (81 m ²)	4	€330.000	€1.320.000
Totaal	12		€2.920.000

Financiële onderbouwing

De totale opbrengst bij verkoop bedraagt €2.920.000. Na aftrek van de investering van €2.200.000 resteert een netto marge van:

€720.000 winst

Deze winst komt toe aan de initiatiefnemer van het project als beloning voor de planontwikkeling, het ontwerp, de risicodragende investering en de organisatie van het gehele proces. Het biedt ruimte voor toekomstige investeringen, ondernemerschap of het opstarten van nieuwe maatschappelijke of ruimtelijke initiatieven.

MPG-Berekening

Wat is MPG?

De MPG (MilieuPrestatie Gebouwen) is een verplichte beoordelingsmethode in Nederland die de milieubelasting van het materiaalgebruik van een gebouw in kaart brengt. De MPG-score drukt de milieukosten uit in euro's per m² bruto vloeroppervlak per jaar (€ / m² BVO/jaar). Hoe lager de waarde, hoe duurzamer het gebouw.

Voor woningbouwprojecten geldt per 2024 een maximale MPG-waarde van 0,8. Deze eis is vastgelegd in het Bouwbesluit 2012 en maakt onderdeel uit van het streven naar een circulaire, energiezuinige gebouwde omgeving.

Relevantie voor dit project

In het kader van duurzaamheid en circulariteit speelt de MPG een centrale rol binnen dit project. Het doel is om met het ontwerp van de Friese boerderij niet alleen een sociale woonvorm te creëren, maar ook te voldoen aan de strengste milieueisen op het gebied van materiaalgebruik. Daarom is vanaf het eerste ontwerpmoment rekening gehouden met:

- Biobased materialen (zoals CLT – Cross Laminated Timber)
- Modulaire bouwmethoden
- Beperkt gebruik van milieubelastende grondstoffen
- Hoge demontabiliteit en herbruikbaarheid

Opbouw van de MPG-berekening

De MPG-score wordt berekend over de hele levensduur van het gebouw, aan de hand van verschillende levenscyclusfasen:

1. Productiefase
Materiaalwinning, productie en transport van bouwmaterialen.
2. Bouwfase
Milieubelasting tijdens de bouw, inclusief transport, energieverbruik en afval.
3. Gebruiksfase
Energieverbruik, onderhoud, vervangingen en waterverbruik tijdens de gebruikperiode.
4. Sloopfase
De verwerking van materialen aan het einde van de levensduur (hergebruik, recycling of afvalverwerking).

Inputparameters

Voor dit project is de MPG-berekening gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- BVO (bruto vloeroppervlak): $\pm 1.000 \text{ m}^2$ (voor ca. 10 woningen)
- Hoofdmateriaal: CLT (kruislaaghout), biobased isolatie
- Gevelbekleding: Hout (duurzaamheidsklasse 1 of 2)
- Dakconstructie: geïntegreerd met CLT-modules, met riet of keramische pannen
- Fundering: beton (laag CO₂, waar mogelijk geopolymeerbeton)
- Installaties: luchtwarmtepomp, windmolens
- Gebouwlevensduur: 75 jaar

Verwachte MPG-score

Op basis van vergelijkbare projecten met biobased bouwsystemen en CLT als hoofdconstructie wordt een verwachte MPG-score tussen de 0,4 en 0,6 aangehouden. Hiermee blijft het project ruimschoots onder de wettelijke norm van 0,8.

De daadwerkelijke MPG-berekening zal worden uitgevoerd met een geaccrediteerd rekenpakket (zoals GPR Gebouw of MPGCalc), op basis van de Nationale Milieudatabase (NMD).

Conclusie

De toegepaste ontwerpkeuzes en materiaalkeuzes zorgen ervoor dat het project voldoet aan de actuele milieueisen en bijdraagt aan een circulaire gebouwde omgeving. De lage verwachte MPG-score benadrukt de duurzaamheid van het project en ondersteunt een positieve beoordeling bij de vergunningsaanvraag.

De MPG-berekening is daarmee niet alleen een formele eis, maar ook een belangrijk onderbouwingselement van de circulaire ambities die aan de basis liggen van dit woonconcept.

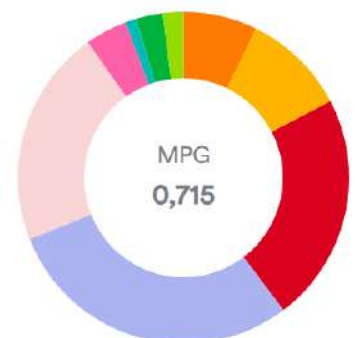
Berekening

MPG	
Berekend per m2 BVO/jaar	
A. Productiefase	0,581
A. Constructiefase	0,054
B. Gebruiksfase	0,216
C. Afdankfase	0,029
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,166

Bijdrage aan alle elementen in MPG

ALLE ELEMENTEN

- 7% Fundering
- 0% Draagconstructie
- 29% Daken
- 21% Klimaatinstallaties
- 1% Toe- en afvoeren
- 2% Vaste voorzieningen
- 10% Vloeren
- 22% Gevel
- 0% Binnenwanden
- 4% Elektrische installaties
- 3% Verkeersruimte
- 0% Terrein



Constructieve berekening

Algemeen

Deze ontwerpnota omvat de dimensionering van de hoofddraagconstructie ten behoeve van de nieuwbouw van de boerderij aan de Dûnoardswei 12 te Houtigehage. Het betreft de realisatie van 12 grondgebonden woningen in de schil van de boerderij. De woningen worden opgebouwd uit CLT units aan te brengen binnen de schil van de boerderij.

Toegepaste voorschriften en richtlijnen

NEN-EN-1990/NB - Grondslagen

NEN-EN-1991 /NB - Belastingen op constructies

NEN-EN-1992/NB - Ontwerp en berekening van betonconstructies

NEN-EN-1993/NB - Ontwerp en berekening van staalconstructies

NEN-EN-1995/NB - Ontwerp en berekening van houtconstructies

NEN-EN-1996/NB - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk

NEN-EN-1997 /NB - Geotechnisch ontwerp

Firda

Project

Friese
boerderij

Blad 1

Van 4

Toegepaste materialen

<u>Staal</u>	Profielen	kwaliteit	=	S235	$f_{y,d}$	=	235,00 N/mm ²
	Kokers	kwaliteit	=	S235	$f_{y,d}$	=	235,00 N/mm ²
<u>hout</u>	Gezaagd	kwaliteit	=	C18	f_t	=	18,00 N/mm ²
					Y_m	=	1,30
	Gezaagd	kwaliteit	=	C24	f_t	=	24,00 N/mm ²
					Y_m	=	1,30
	CLT	kwaliteit	=	C24	f_t	=	24,00 N/mm ²
					Y_m	=	1,30

Label 3.1 van NEN/EN 1995-1-1

Label 3.2 van NEN/EN 1995-1-1

<u>beton</u>	fund. balken	kwaliteit	=	C20/25	f_{cd}	=	13,30 N/mm ²
<u>betonstaal</u>		kwaliteit	=	B500A	f_{td}	=	435,00 N/mm ²
		kwaliteit	=	B500B	f_{td}	=	435,00 N/mm ²

Betondekking per onderdeel

onderdeel:	soort:	milieuklasse(n):	speciaal:	dekking:
fund. balken	balk	XC3	geen	30mm*

*dekking t.b.v. brandwerendheid buiten beschouwing gelaten

Toeslagen: indien oncontroleerbaar of nabewerkt oppervlak is de dekking verhoogd met 5 mm.

Indien op (noppen-) folie of direct tegen de grond wordt gestort, dient de dekking en totale betondikte met 50mm te worden vergroot.

Firda

Project
Friese
boerderij

Blad 2

Van 4

Constructieopzet

horizontale draagstructuur

onderdeel	omschrijving
hellend dak	houten sporen v.v. dakbeschot pannen en riet
verdieping	CLT vloer
begane grond	CLT vloer

verticale draagstructuur

onderdeel	omschrijving
wanden	CLT

fundering

Het gebouw is gefundeerd op een betonnen strokenfundering.

stabiliteit

De stabiliteit van het gebouw wordt verzorgd door schijfwerking van de CLT vloerconstructies in samenwerking met de gefundeerde CLT wanden.

		belastingduurklasse				
		blijvend	lang	middel-lang	kort	zeer kort
Q_k [E · Q] [N]	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

Belastingen en gewichten

Begane grondvloer

CLT vloer

klimaatklasse		
1	2	3
0,60	0,80	2,00

permanent

CLT vloer 200mm
Afwerklaag 70mm

5,00

1,40

~~$G_k =$~~ 6,40 kN/m²

veranderlijk

A Woonfunctie VLOEREN
eigen gewicht $\square$ 1,0 kN/m (A)

1,75

0,50

~~$Q_k =$~~ 2,25 kN/m²

4,0

0,40

4,1

0,50

4,2

0,30

kenmerkende waarde

~~$Q_k =$~~ 8,65 kN/m²

rekenwaarde 6.10a

~~$Q_{k,r} =$~~ 8,99 kN/m²

rekenwaarde 6.10b

~~$Q_{k,r} =$~~ 9,95 kN/m²

* 4,0

8,13 kN/m²

frequente combinatie

~~$G_{k,r} =$~~ 7,53 kN/m²

Firla

Project

Blaad 3

Friese
boerderij

Van 4

verdiepingsvloer

CLT vloer

permanent

CLT vloer

0,50

Diversen

0,15

$$G_{k1} = 1,00 \text{ kN/m}^2$$

veranderlijk

A Woonfunctie VLOEREN

1,75

eigen gewicht: 1,0 kN/m (A)

0,50

$$Q_{k1} = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

1,40

0,50

0,30

karakteristieke waarde

$$Q_{k1} = 3,25 \text{ kN/m}^2$$

rekenwaarde 6,10a

$$Q_{Ed} = 2,43 \text{ kN/m}^2$$

rekenwaarde 6,10b

$$Q_{Ed} = 2,13 \text{ kN/m}^2$$

frequente combinatie

$$Q_{freq} = 2,13 \text{ kN/m}^2$$

$$* \text{ } = 2,30 \text{ kN/m}^2$$

wandenCLT, kurk en ~~geen strips~~1,80 kN/m²

6,10a =

2,19 kN/m²

6,10b =

1,94 kN/m²

Puien, etc.

0,50 kN/m²

6,10a =

0,81 kN/m²

6,10b =

0,54 kN/m²Variable oeverbelasting door wind

windbelasting volgens NEN-EN 1991-1-4

gebouwen met rechthoekige plattegrond
gesloten

$$F = C_s \cdot C_d \cdot C_e \cdot C_{pe} \cdot C_{pe1} \cdot A_{ref}$$

C_s C_d = bouwwerfactor = 1,0

hoogte = 11,5 m

C_e = ~~krachtcoëfficiënt~~ = C_{pe}/C_{pe1}/C_{tr}

windgebied = gebied 2

C_{pe1}/C_{tr} = 1,00

terrein = onbebouwd

A_{ref} = referentie oppervlakteq_p(z) conform tabel NB. = 0,89 kN/m²q_p(z) = C_{pe}/C_{pe1} = 0,89 kN/m²

NEN-EN 1991-1-4/NB 7.2.2.4: Het gebrek aan correlatie van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde moet bij de beschouwing van de stabiliteit in rekening zijn gebracht door de resulterende kracht met een factor 0,85 te vermenigvuldigen.

Firla

Project

Friesse
boerderij

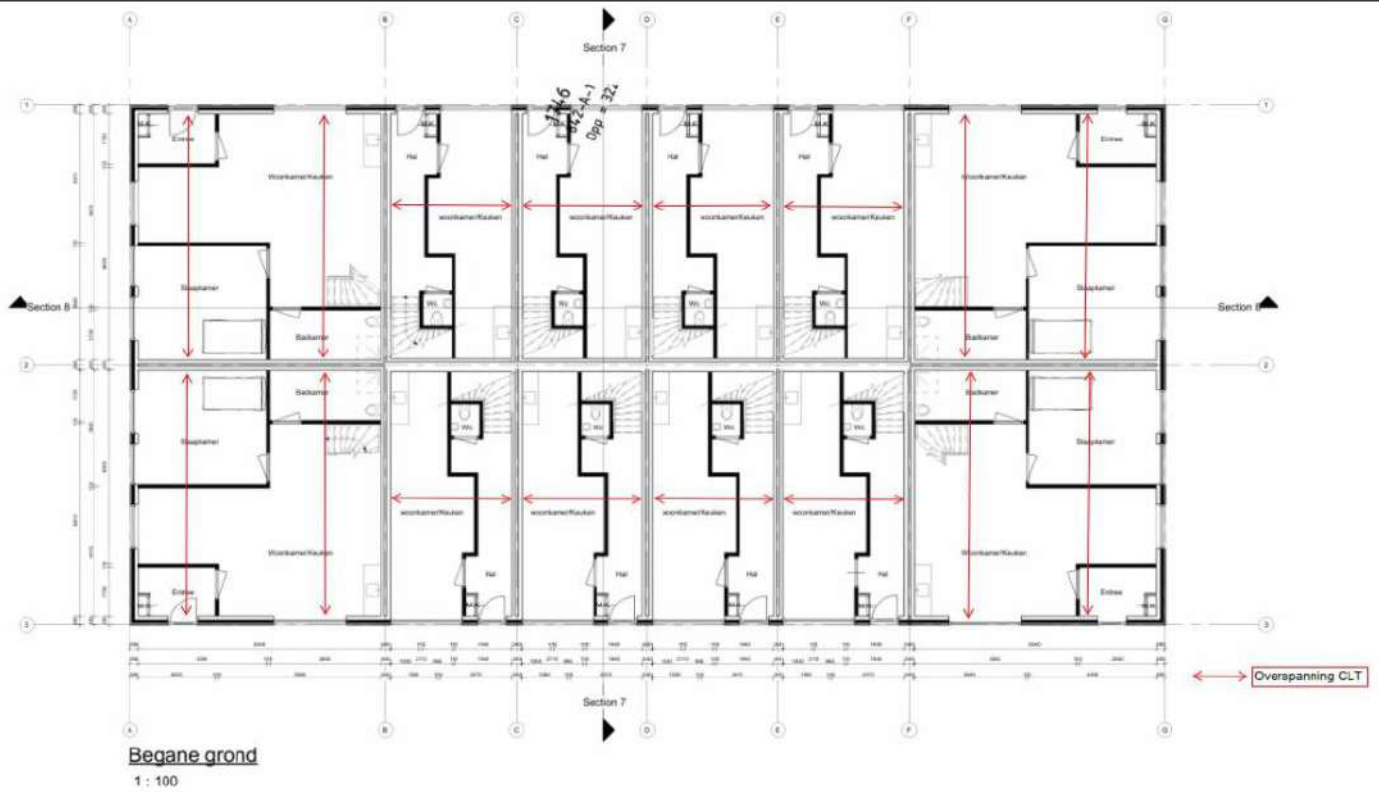
Blad 4

Van 4

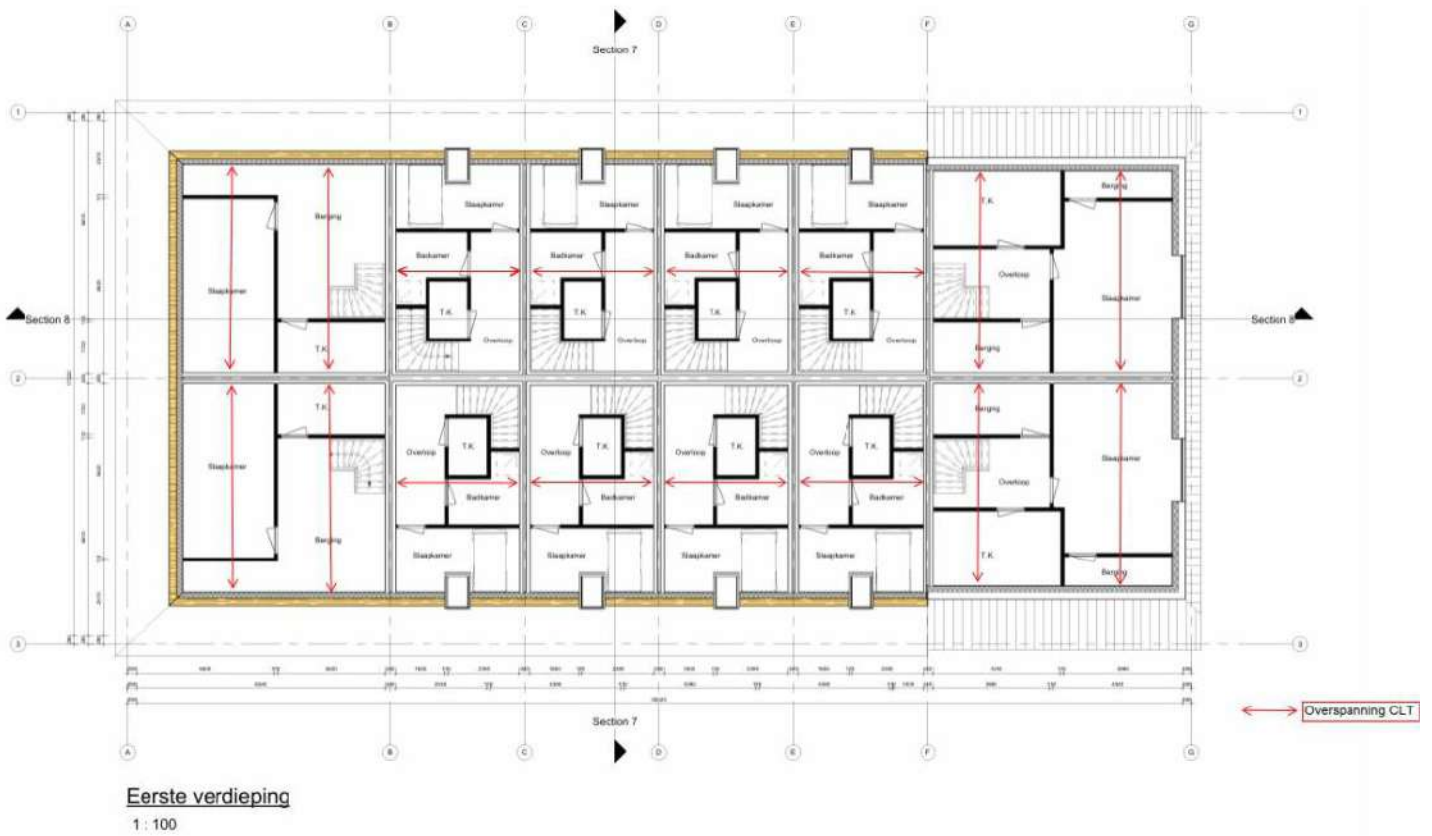
Uit het sonderingsonderzoek is gebleken dat er geen heipalen nodig zijn om het gebouw te kunnen funderen. Dit kan omdat er een stevige bodemlaag van zand aanwezig is.



Firla



Firda



Opschaalbaar

Financiële voordelen van opschaalbaar bouwen

1. Kostenreductie per eenheid

Door modulaire en herhaalbare ontwerpen toe te passen, kunnen materialen en arbeid efficiënter worden ingezet. Opschaalbare projecten profiteren van schaalvoordelen: hoe groter de productie of uitvoering, hoe lager de gemiddelde kosten per woning.

2. Snellere bouwtijd en minder faalkosten

Modules kunnen vooraf in een gecontroleerde fabrieksomgeving worden geproduceerd, wat leidt tot minder fouten, minder materiaalverlies en lagere arbeidskosten op de bouwplaats. Dit verlaagt de totale bouwtijd en de risico's die verbonden zijn aan vertragingen.

3. Hergebruik en restwaarde

Omdat bij circulair en modulair bouwen demontabele en herbruikbare materialen worden gebruikt, behouden gebouwen en onderdelen langer hun waarde. Hierdoor ontstaat restwaarde die later financieel benut kan worden.

4. Flexibiliteit in investering

Een schaalbaar ontwerp maakt gefaseerde realisatie mogelijk. Dit biedt ontwikkelaars en investeerders de mogelijkheid om in stappen te investeren en risico's beter te spreiden.



Bouwkundige voordelen van opschaalbaar bouwen

1. Standaardisatie zonder verlies van kwaliteit

Door te werken met gestandaardiseerde modules, kan de kwaliteit worden geborgd en kunnen ontwerpen eenvoudig herhaald worden op andere locaties, zonder telkens een nieuw ontwerptraject te doorlopen.

2. Aanpasbaarheid en flexibiliteit

De modulaire structuur maakt het eenvoudig om aanpassingen of uitbreidingen te doen. Dit is belangrijk bij veranderende woonbehoeften of gezinsomstandigheden, zoals gezinsuitbreiding, ouderdom of functiewijziging van een ruimte

3. Verkort bouwproces

Dankzij prefabricatie van modules in de fabriek wordt het bouwproces op locatie drastisch verkort. Dit zorgt voor minder hinder voor de omgeving, minder weersafhankelijkheid en een schonere bouwplaats.

4. Lange levensduur en eenvoudig onderhoud

Door te bouwen met duurzame en demontabele materialen is het onderhoud vereenvoudigd. Bovendien kunnen onderdelen eenvoudig vervangen of verbeterd worden zonder ingrijpende verbouwingen.



Onderhoudsbegroting

Toelichting op de MJOB per woning

Om het vastgoed in goede staat te houden en toekomstige kosten beheersbaar te maken, is een meerjarenonderhoudsbegroting (MJOB) opgesteld. In deze begroting is per woning inzichtelijk gemaakt welke onderhoudsactiviteiten periodiek uitgevoerd moeten worden en wat de bijbehorende kosten zijn.

De tabel geeft per onderdeel aan:

- Wat de kosten zijn per keer dat het onderhoud uitgevoerd moet worden,
- De frequentie (in jaren) van de werkzaamheden,
- En het omgerekende jaarlijkse bedrag dat daarvoor gereserveerd moet worden.

De begroting is opgebouwd uit verschillende categorieën:

- **Gevelonderhoud** (zoals reinigen, schilderen en kozijnen vervangen),
- **Dak- en gootwerkzaamheden** (inclusief dakreiniging, gootvervanging en dakbedekking),
- **Buitenschilderwerk**,
- **Keuken- en badkamerrenovatie**,
- **Installaties**, zoals geothermische warmtepompen en windmolens.

Door al deze componenten mee te nemen in de berekening, komt het benodigde reserveringsbedrag uit op **€ 7.144,- per woning per jaar**. Dit bedrag dient jaarlijks apart gezet te worden om toekomstige onderhoudsuitgaven tijdig te kunnen dekken zonder financiële verrassingen.

Deze aanpak zorgt voor een duurzaam en financieel verantwoord beheer van het woningbezit en biedt bovendien transparantie richting stakeholders en bewoners.

Meerjarenonderhoudsbegroting (per woning per onderdeel)			
Gevels			
Reinigen gevel	€ 180,00	6 jr	€ 20,00
Schilderen houten kozijnen	€ 1.200,00	6 jr	€ 200,00
Vervangen houten buitenkozijnen	€ 3.800,00	35 jr	€ 110,00
Onderhoud hang & sluitwerk	€ 800,00	25 jr	€ 32,00
HR++ glas vervangen	€ 2.000,00	30 jr	€ 67,00
Daken en goten			
Reiniging dakpan	€ 2.500,00	12 jr	€ 208,00
Vervangen dakpan	€ 14.000,00	50 jr	€ 280,00
Vervangen rieten dak	€ 80.000,00	30 jr	€ 2.666,00
Vervangen dakraam	€ 900,00	25 jr	€ 36,00
Reinigen goten	€ 700,00	2 jr	€ 350,00
Vervangen goten	€ 3.000,00	40 jr	€ 75,00
Reinigen boeidelen	€ 1.200,00	2 jr	€ 600,00
vervangen boeidelen	€ 6.000,00	30 jr	€ 200,00
Buiten schilderwerk			
Schilderen boeidelen	€ 3.200,00	5 jr	€ 640,00
Keuken			
Vervangen keuken	€ 15.000,00	25 jr	€ 600,00
Badkamer			
Vervangen badkamer	€ 15.000,00	25 jr	€ 600,00
Installaties			
Geothermische warmtepomp	€ 9.000,00	25 jr	€ 360,00
Windmolens	€ 1.000,00	10 jr	€ 100,00
Jaarlijkse onderhoudskosten			€ 7.144,00

Onderhoudsplan

[illegible]

Businessplan gebruik gebouw

Het project richt zich op de realisatie van een Friese boerderij met daarin 12 woningen, bedoeld voor een mix van starters en ouderen (levensloopbestendig wonen). Naast het woonprogramma bevat het gebouw gemeenschappelijke voorzieningen, waaronder een kas en een gedeelde tuin. Om het project ook op lange termijn functioneel, sociaal en financieel duurzaam te laten zijn, is onderstaand businessplan opgesteld voor het gebruik van het gebouw na oplevering.

Gebruik en functies

Het gebouw zal primair worden gebruikt als collectieve woonvorm. Alle woningen bevinden zich onder één groot dak, waarmee het karakter van een traditionele Friese boerderij wordt behouden. Elke woning is zelfstandig, met eigen voorzieningen, maar de bewoners delen:

- Een gemeenschappelijke kas (voor stadslandbouw of recreatief gebruik)
- Een gezamenlijke tuin en buitenruimte
- Mogelijk een multifunctionele ruimte voor overleg, ontmoeting of zorgondersteuning

Doelgroep

De woonvorm richt zich op twee belangrijke doelgroepen:

- **Starters:** jongeren of alleenstaanden die op zoek zijn naar een betaalbare woning.
- **Ouderen:** mensen die behoefte hebben aan een gelijkvloerse woning met een veilige, sociale woonomgeving.

De gemengde opzet bevordert onderlinge betrokkenheid en sociale duurzaamheid.

Beheer en organisatie

Het gebouw en de gedeelde ruimtes worden beheerd via een bewonersvereniging of coöperatief model. De vereniging is verantwoordelijk voor:

- Onderhoud van de gemeenschappelijke delen
- Organisatie van gezamenlijke activiteiten
- Verdeling van kosten en besluitvorming via periodiek overleg

Er wordt gestreefd naar **zelfbeheer**, ondersteund door een extern beheerder of woningcorporatie indien nodig.

Financiële opzet

De woningen worden aangeboden in huur of koop (afhankelijk van projectpartners of financiering). De maandelijkse bijdragen van bewoners dekken onder andere:

- Onderhoud van de kas en tuin
- Energiekosten voor de gemeenschappelijke voorzieningen

- Verzekeringen en reserveringen voor groot onderhoud

Aanvullende financiering kan worden gezocht via:

- Gemeentelijke of provinciale subsidies (voor o.a. circulair bouwen of sociale woonvormen)
- Duurzaamheidsleningen of fondsen
- Eventuele EU-programma's (zoals LEADER of Interreg voor plattelandsontwikkeling)

Duurzaamheid en toekomstbestendigheid

Het gebruiksplan is gericht op langdurige bewoonbaarheid, minimale milieubelasting en sociale samenhang. Door bewoners actief te betrekken bij het beheer, ontstaat eigenaarschap en verbondenheid, wat bijdraagt aan het succes van deze woonvorm op de lange termijn.

Opschaalbaarheid Businessplan

Een flexibele woonvorm toepasbaar in heel Nederland

De moderne Friese boerderij biedt een woonconcept dat geschikt is voor verschillende regio's in Nederland. Door efficiënt ruimtegebruik en gemeenschappelijke voorzieningen is dit model toepasbaar in dorpskernen, kleine steden en landelijke gebieden.

Dorpskernen en kleine steden

Regio's zoals Brabant, Overijssel en Gelderland kennen een toenemende vraag naar betaalbare woningen en gemeenschapsvorming. Dit woonmodel biedt:

- Woonruimte onder één dak met individuele woningen en gedeelde voorzieningen
- Ondersteuning van sociale interactie door een mix van doelgroepen
- Gemeenschappelijke groene ruimtes zoals een kas en tuin

Landelijke gebieden

In gebieden zoals Drenthe en Zeeland kan dit concept bestaande boerderijen een nieuwe functie geven. Voordelen zijn onder andere:

- Behoud van bestaande bouwstructuren door hergebruik
- Gedeelde woonvoorzieningen die het onderhoud efficiënter maken
- Zelfvoorzienend wonen met aandacht voor duurzaamheid

Door de flexibiliteit van het model kan deze woonvorm in verschillende Nederlandse regio's worden geïmplementeerd. Het biedt een praktische oplossing voor wonen, beheer en gemeenschapsvorming in diverse omgevingen.