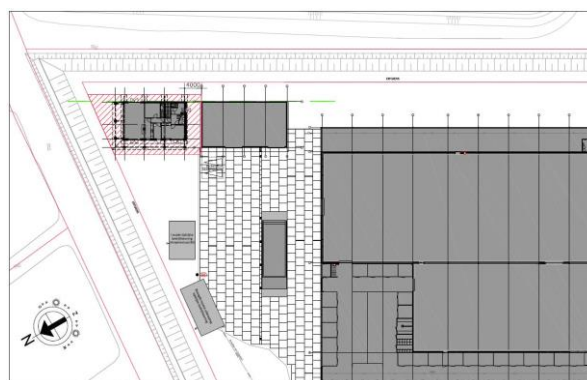




4Construct B.V.
Weversbaan 8a
2352 BZ Leiderdorp
tel. 071-5896497
www.4construct.nl
buro@4construct.nl

Nieuwbouw Bedrijfswoning Manege Hillegom



Opdrachtgever:
v.o.f. Manege Hillegom

Ampèrestraat 8d
2181 HB HILLEGOM

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--



4Construct B.V.
Weversbaan 8a
2352 BZ Leiderdorp
tel. 071-5896497
www.4construct.nl
buro@4construct.nl

Inhoudsopgave

1	Beschrijving van het project	2
1.1	Inleiding	2
1.2	Algemene omschrijving	2
2	Constructieve uitgangspunten	3
2.1	Normen	3
2.2	Veiligheidsklasse	3
2.3	Belastingen	3
2.3.1	Permanente rustende belastingen op de constructieve vloeren.	4
2.3.2	Gebruiksbelastingen op de constructieve vloeren.	5
2.3.3	Windbelastingen	6
2.3.4	Bijzondere belastingen	6
2.4	Vervormingen	7
2.5	Brandwerendheid	8
2.6	Geluidseisen	8
2.7	Trillingseisen	8
3	Constructief ontwerp	9
3.1	Uitgangspunten	9
3.2	Hoofdopzet constructie.	9
3.3	Stabiliteit	9
3.4	Dilataties	9
3.5	Grondonderzoek en fundering	10

Bijlage: zie tekeningen Tordoir van den Berg Architecten te Hoofddorp

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--



4Construct B.V.
Weversbaan 8a
2352 BZ Leiderdorp
tel. 071-5896497
www.4construct.nl
buro@4construct.nl

1 BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

1.1 Inleiding

Dit rapport betreft de gegevens voor de realisatie van een vrijstaande woning gelegen op het terrein van Manege Hillegom aan de Ampèrestraat 8d te Hillegom.

In dit rapport worden de constructieve uitgangspunten vastgelegd van onder andere belastingen en constructieve eisen die gesteld worden. Tevens wordt de constructieve opzet van het gebouw beschreven.

Voor het constructieve ontwerp zijn de volgende stukken als uitgangspunten gehanteerd:

Tekeningen Tordoir van den Berg Architecten te Hoofddorp:

2019_20 Definitief Ontwerp	DO-00	d.d. 21-07-2021
2019_20 Definitief Ontwerp	DO-01	d.d. 21-07-2021
2019_20 Definitief Ontwerp	DO-02	d.d. 21-07-2021

1.2 Algemene omschrijving

Het gebouw wordt samengevat in de volgende kenmerken:

Soort gebouw	woning
Aantal bouwlagen	1 ^e verdieping, vliering en dak
Afmetingen woning	14.800x8.800mm.
b.k. 1 ^e verdiepingvloer	2,90m' + Peil
b.k. dakhoogte	7,70m' + peil
Peil	nader te bepalen t.o.v. N.A.P.

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--



2 CONSTRUCTIEVE UITGANGSPUNTEN

2.1 Normen

Dit onderwerp is gebaseerd op de geldende Europese normen en daarbij behorende Nationale Bijlagen uit de serie NEN-EN 1990 inclusief de Nationale Bijlagen, zoals bekend op de datum van uitgifte van deze bouwaanvraag.

2.2 Veiligheidsklasse

Conform de gebouwtypologie zoals aangegeven bij de gebouw typologie valt dit gebouw onder;

Woningbouw categorie	A
Gevolklasse	CC1
Ontwerplevensduur klasse	3
De referentieperiode	50 jaar.

In de berekeningen moeten de volgende veiligheidsfactoren worden aangehouden in de uiterste grenstoestand: permanente belastingen $Y_f;g = 1,10 / 1,35$ of $0,90$ afhankelijk van de betreffende belastingcombinatie. Veranderlijke belasting $Y_f;q = 1,35$

2.3 Belastingen

In deze paragraaf worden de verschillende belastingen aangegeven. Deze belastinguitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever opgesteld. Dit geeft een duidelijk beeld wat de te verwachten belastingen zijn. De NEN –EN 1991-1-1 blijft als minimumeis altijd van kracht.

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--



4Construct B.V.
Weversbaan 8a
2352 BZ Leiderdorp
tel. 071-5896497
www.4construct.nl
buro@4construct.nl

2.3.1 *Permanente rustende belastingen op de constructieve vloeren.*

Onderdeel	Uitgangspunt	Belasting
Begane grondvloer 0.00+	70mm afwerkvloer Geïsoleerde kanaalplaat d= 200	1,40 2,70 4,10 kN/m2
1 ^e verdiepingvloer	CLT-vloerplaat	
Vliering	Houtenbalklaag	
Gevel	HSB wandconstructie	
Dak	CLT-dakplaten Substraat-vegetatiematten	
De opbouw vanaf peilnivo wordt door de leverancier van de HSB-opbouw verzorgd. De daaruit volgende belastingen worden door 4Construct verwerkt in haar constructierapportage.		

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--

**2.3.2 Gebruiksbelastingen op de constructieve vloeren.**

Ruimte	Belastingen					Opmerkingen
	P_{rep}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	F_{rep}	
Vloeren						
Woningen, bergingen, logiesverblijven Lichte scheidingswanden	1,75 0.8	0,4	0,5	0,3	3	
Regenwaterbelasting	1.00	0	0	0	0	Gemiddelde belasting door regenwater op het dak bij toepassing van voldoende afschot en noodoverlopen
Sneeuwbelasting	0,56	0	0	0	0	Sneeuwophoging zorgt lokaal voor hogere belastingen



4Construct B.V.
Weversbaan 8a
2352 BZ Leiderdorp
tel. 071-5896497
www.4construct.nl
buro@4construct.nl

2.3.3 Windbelastingen

Windbelastingen zijn bepaald aan de hand van de NEN-EN 1991-1-4 en Nationale Bijlage hoofdstuk 5 en NB tabel NB 4:

Windgebied	II
Omgeving	onbebouwd
Hoogte boven maaiveld	7,70 m
Stuwdruk p_w	0,79 kN/m ²

Afhankelijk van de te berekenen onderdelen zullen de windvormfactoren nader bepaald moeten worden conform NEN-EN 1991-1-4 en de Nationale Bijlage.

2.3.4 Bijzondere belastingen

In het ontwerp zijn geen constructieve elementen opgenomen welke getoetst dienen te worden op aanrijdbelastingen.

Voor explosiebelastingen gelden de volgende eisen:

Conform het bouwbesluit artikel 2.1.2 dient er dan rekening te worden gehouden met een gasexplosie, echter in de NEN-EN 1991-1-7 art 5 ontploffingen in bouwwerken 5.2 representatie van de belastingen punt (3) Bij bouwwerken ingedeeld in CC1 behoort geen specifieke beschouwing van de gevolgen van een ontploffing.

Waardoor geen rekening hoeft te worden gehouden met deze bijzondere belasting.

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--



4Construct B.V.
Weversbaan 8a
2352 BZ Leiderdorp
tel. 071-5896497
www.4construct.nl
buro@4construct.nl

2.4 Vervormingen

De horizontale uitbuiging van het gebouw als totaal moet aan de volgende eis voldoen:

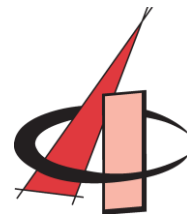
Uitbuiging: $\leq h/300$ (Overige gebouwen met 1 bouwlaag)
 $\leq h/500$ en $\leq h/300$ per bouwlaag (meer dan 1 bouwlaag) H is hierin de kleinste
gevelhoogte of kleinste bouwlaaghoogte.

De doorbuigingen van de constructieonderdelen houden wij de NEN-EN 1990 art A1.4.3 aan de
volgende voorwaarden voldoen: (De einddoorbuigingen kunnen worden beperkt door het
toepassen van een zeeg)

Vloeren:	Einddoorbuiging	$U_{\text{eind}} \leq 0,004 \times L_t$
	Bijkomende doorbuigingen	$U_{\text{eind}} \leq 0,003 \times L_t$
	Bijkomende doorbuigingen bij toepassing van steenachtige	$U_{\text{eind}} \leq 0,002 \times L_t$
	Scheidingswanden max 10 mm	
Daken:	Einddoorbuiging	$U_{\text{eind}} \leq 0,004 \times L_t$
	Bijkomende doorbuigingen	$U_{\text{eind}} \leq 0,004 \times L_t$

Aan constructieonderdelen waarvan doorbuigingen visueel storend zijn, zoals bijvoorbeeld balken
die onder plafonds uitkomen, kunnen zwaardere eisen gesteld kunnen worden.

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--



2.5 Brandwerendheid

Conform het geldende bouwbesluit 2012 wordt de geplande gebruiksfunctie op de volgende plaats (vetgedrukt) in de tabel aangegeven.

Woonfunctie	Hoogste vloer < 7m Eis : 60 min. Reductie : 30 min.	7m < hoogste vloer ≤ 13m Eis : 90 min. Reductie : niet toegestaan	Hoogste vloer > 13 m Eis : 120 min. Reductie : niet toegestaan
-------------	---	---	--

Voor de hoofddraagconstructie geldt dus een basiseis van 60 minuten brandwerendheid met reductie van 30 minuten wegens een permanente vuurbelasting lager dan 500 MJ/m².

Brandwerendheidseisen kunnen lokaal verhoogd worden moeten worden als:

- Vanwege brandoverslag/banddoorslag geldt dat de brandscheiding (en dus de draagconstructie daarvan) een eis van 30 of 60 minuten kent.
- Vanwege de rookvrije vluchtroute geldt dat de brandscheiding (en dus de draagconstructie daarvan) een eis van 30 minuten kent.

Sommige bouwdelen vallen conform de definitie uit bouwbesluit 2012 niet onder de noemer hoofddraagconstructie bij brand. Voor de volgende onderdelen zijn daarom geen aanvullende maatregelen nodig.

De benodigde maatregelen in dit project dienen door de leverancier van de HSB-opbouw te worden bepaald en in haar rapportage te worden opgenomen.

2.6 Geluidseisen

Aan de constructie worden de volgende massa-eisen ten aanzien van geluidsisolatie gesteld. Op de volgende manier wordt voldaan aan de eisen uit het bouwbesluit:

- NVT 1 woning

2.7 Trillingseisen

Ten aanzien van hinderlijke windtrillingen wordt het gebouw zodanig ontworpen dat de trillingen binnen de behaaglijkheids eisen van de NEN 6702 artikel 10.5.3 blijven. Constructieonderdelen van het gebouw worden zodanig ontworpen dat deze aan de gestelde resonantie-eisen van de NEN 6702 artikel 10.5.2 voldoen.

Aan de constructie worden verder geen bijzondere eisen ten aanzien van trillingen en/of versnellingen gesteld.

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--



4Construct B.V.
Weversbaan 8a
2352 BZ Leiderdorp
tel. 071-5896497
www.4construct.nl
buro@4construct.nl

3 CONSTRUCTIEF ONTWERP

3.1 Uitgangspunten

Het constructief ontwerp is in overleg door Tordoir van den Berg Architecten i.s.m. de leverancier van de HSB-opbouw bepaald.

Belangrijke zaken die in grote mate het constructieve ontwerp hebben bepaald zijn:

- Architectonische vorm van het gebouw.
- Indeling van de woning

3.2 Hoofdopzet constructie.

De woning zal worden gefundeerd op palen. Aan de hand van de sonderingen en de ligging van het gebouw wordt de keuze van het type paal bepaald.

Op deze palen komt een in het werk te storten betonnen balkenrooster.

De begane grondvloer van de woning zal bestaan uit een geïsoleerde kanaalplaatvloer met een afwerklaag.

De 1^e verdieping vloer wordt uitgevoerd met CLT-platen .

Het dak wordt ook uitgevoerd met CLT-beplating en belegd met een sedum afwerking.

De dragende wanden zullen worden opgetrokken uit HSB-wanden, met afmetingen te bepalen door de leverancier.

3.3 Stabiliteit

De stabiliteit wordt ontleend aan wanden in de zijgevels en langs-gevels van de woning en de dragende wand tussen de trap /berging.

De stabiliteitselementen zijn aangegeven op de tekeningen van de leverancier van de opbouw.

Controle berekening conform NEN –EN 1991

3.4 Dilataties

n.v.t.

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--



4Construct B.V.
Weversbaan 8a
2352 BZ Leiderdorp
tel. 071-5896497
www.4construct.nl
buro@4construct.nl

3.5 Grondonderzoek en fundering

Het bouwpeil van de nieuwbouw ligt N.T.B. centimeter boven het maaiveld, het exacte peil ten opzicht van N.A.P. is N.T.B. m' -/-

Gezien de bodemopbouw en de ligging is een fundatie op palen noodzakelijk.

De sonderingen zijn in 2010 gemaakt door Ingenieursburo Lankelma, het funderingsadvies wordt aan de hand van deze sonderingen uitgebracht door ID-Geotechniek te Zuidoostbeemster met als basis de door 4Construct opgegeven maximale paalbelasting.

Uitgangspunt is een paalsysteem met prefab betonpalen met een draagvermogen van circa 300kN (rekenwaarde) met een paalpuntniveau van gemiddeld circa N.T.B. m' -/-N.A.P., op basis van het grondonderzoek en funderingsadvies vast te stellen.

Datum uitgifte 27 augustus 2021	Status Bouwaanvraag	Opgesteld door R. Kamer	
------------------------------------	------------------------	----------------------------	--