Project

2026070233 - Nieuwe Zandweg 20 te Linschoten

Projectnummer	2026070233
Opdrachtgever	[redacted]
Berekeningsnummer	01
Omschrijving	Opzet voor constructieberekening verstevigen fundering, nieuwe op palen gestorte begane grondvloer en een nieuwe ingang
Fase	Definitief ontwerp

Status	Datum	Omschrijving
Definitief	03-07-2026	Eerste uitgave

Gemaakt door:	Contact:	E-mail:
[redacted]		



[redacted]

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2
1.1 Inleiding 2
1.2 Projectbeschrijving 2
2. Constructieve uitgangspunten 2
2.1 Voorschriften 2
3. Belastingcombinaties 2
4. Materialen 3
5. Foto's / archieftekeningen 3
6. Algemene belastingaanname 12
7. Projectopzet 13

1. Inleiding

1.1 Inleiding

De aannamen en uitgangspunten die in dit rapport gedaan zijn, dienen door de opdrachtgever of de aannemer gecontroleerd te worden. Wanneer in de praktijk dingen afwijken moet er contact opgenomen worden met de constructeur. Verder neemt StructCalc Engineering geen verantwoordelijkheid van werkzaamheden die buiten de constructieberekening worden of zijn uitgevoerd.

1.2 Projectbeschrijving

StructCalc Engineering heeft opdracht gekregen van [redacted] Door [redacted] is gevraagd om een constructieberekening te maken voor het verstevigen van de fundering van een oorspronkelijke stal en het woongedeelte. In de stal zal dit gebeuren door inkassingen in het bestaande metselwerk te maken en bij het storten van de vloer, deze vol te laten lopen met beton. Aan de voorzijde van het huis wordt hetzelfde principe gebruikt, maar dan aan met funderingsbalk die rondom de bestaande gemaakt wordt en ook steunt op stalen buispalen. In dit rapport zal de uitwerking van de berekening hiervoor gemaakt worden en de nieuwe constructie ontworpen worden. De minimale ontwerplevensduur van de nieuwe draagconstructie is 50 jaar. Voor een ééngezinswoning is een gevolgklasse CC1 van toepassing.

2. Constructieve uitgangspunten

De berekening zal getoetst worden aan de hand van de Eurocode.

2.1 Voorschriften

Van toepassing zijn (delen van) de vigerende NEN-EN normen:

NEN 8700:2011	Grondslagen constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk
NEN 8701	Belastingen bestaande bouw
NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructieve ontwerp
NEN-EN 1991	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993	Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN 1996	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997	Geotechnisch ontwerp + NEN 9997-1
NEN-EN 1999	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

3. Belastingcombinaties

UGT

$1{,}22 \times G_k + \sum 1{,}35 \times Q_k \times \psi_0$

$1{,}08 \times G_k + 1{,}35 \times Q_{k;1} + \sum 1{,}35 \times Q_k \times \psi_0$

$0{,}90 \times G_k + 1{,}35 \times Q_{k;1} + \sum 1{,}35 \times Q_k \times \psi_0$

BGT

Karakteristieke combinatie:

$$1{,}00 \times G_k + 1{,}00 \times Q_{k;1} + \sum 1{,}00 \times Q_k \times \psi_0$$

Frequente combinatie:

$$1{,}00 \times G_k + 1{,}00 \times Q_{k;1} \times \psi_1 + \sum 1{,}00 \times Q_k \times \psi_2$$

Quasi blijvende combinatie:

$$1{,}00 \times G_k + 1{,}00 \times Q_{k;1} \times \psi_2 + \sum 1{,}00 \times Q_k \times \psi_2$$

4. Materialen

In dit rapport worden de volgende eigenschappen van materialen aangehouden tenzij anders vermeld.

Staal	
Profielstaal	S235
Kokers en buizen	S275
Bouten	8.8
Ankers	4.6

Beton	
Sterkteklasse	C20/25
Wapening netten	B500A
Wapening staven	B500B

Steen	
Baksteen	M10
Metselmortel	M2,5
Kalkzandsteen	CS12

Hout	
Houtkwaliteit (bestaand)	C18
Houtkwaliteit (nieuw)	C24

5. Foto's / archieftekeningen

Hieronder zijn de tekeningen van het de constructie weergegeven.



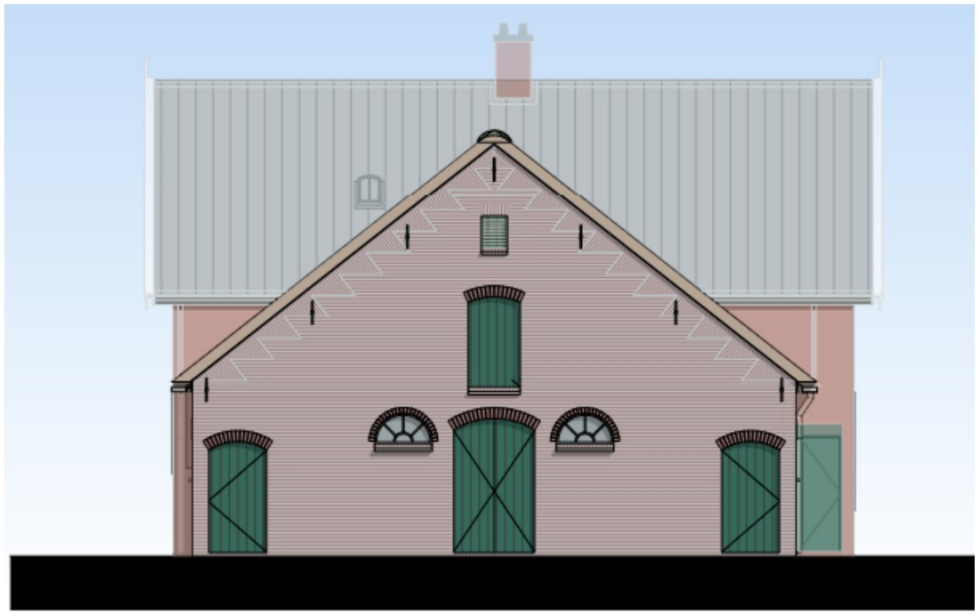
VOORGEVEL

Voorgevel van de woning in de bestaande situatie



ACHTERGEVEL

Achtergevel van de woning in de bestaande situatie



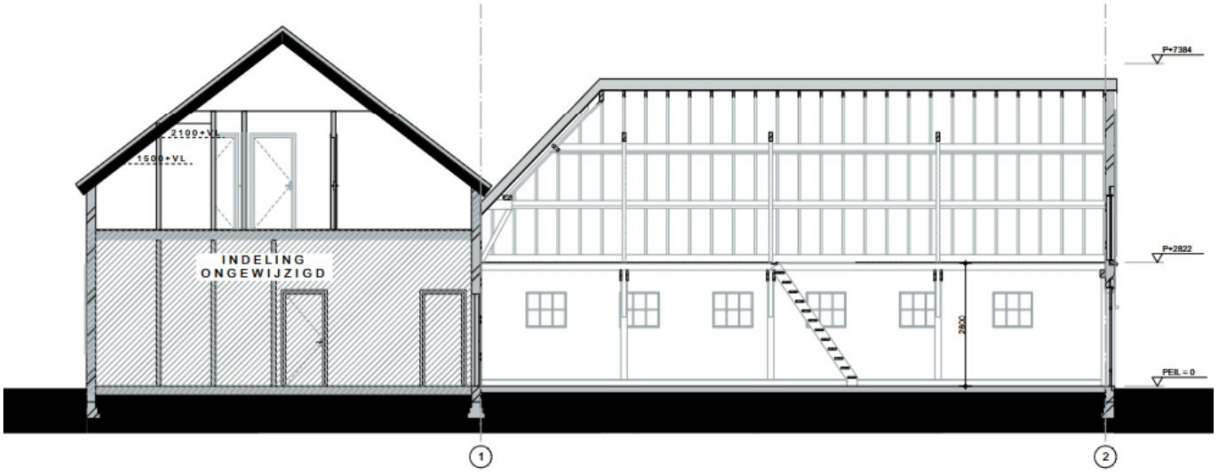
RECHTER ZIJGEVEL

Rechtergevel van de woning in de bestaande situatie



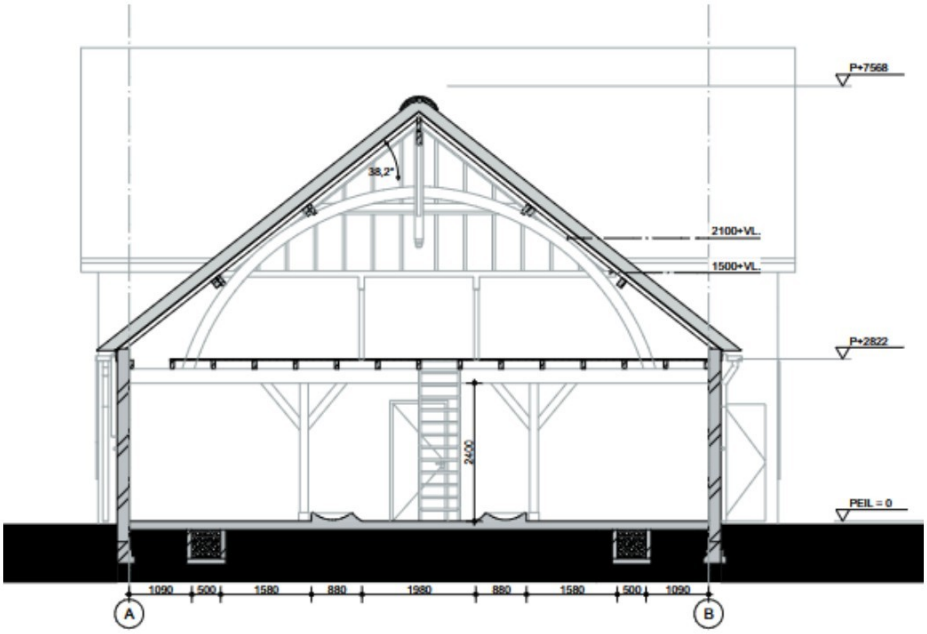
LINKER ZIJGEVEL

Linkerzijgevel van de woning in de bestaande situatie



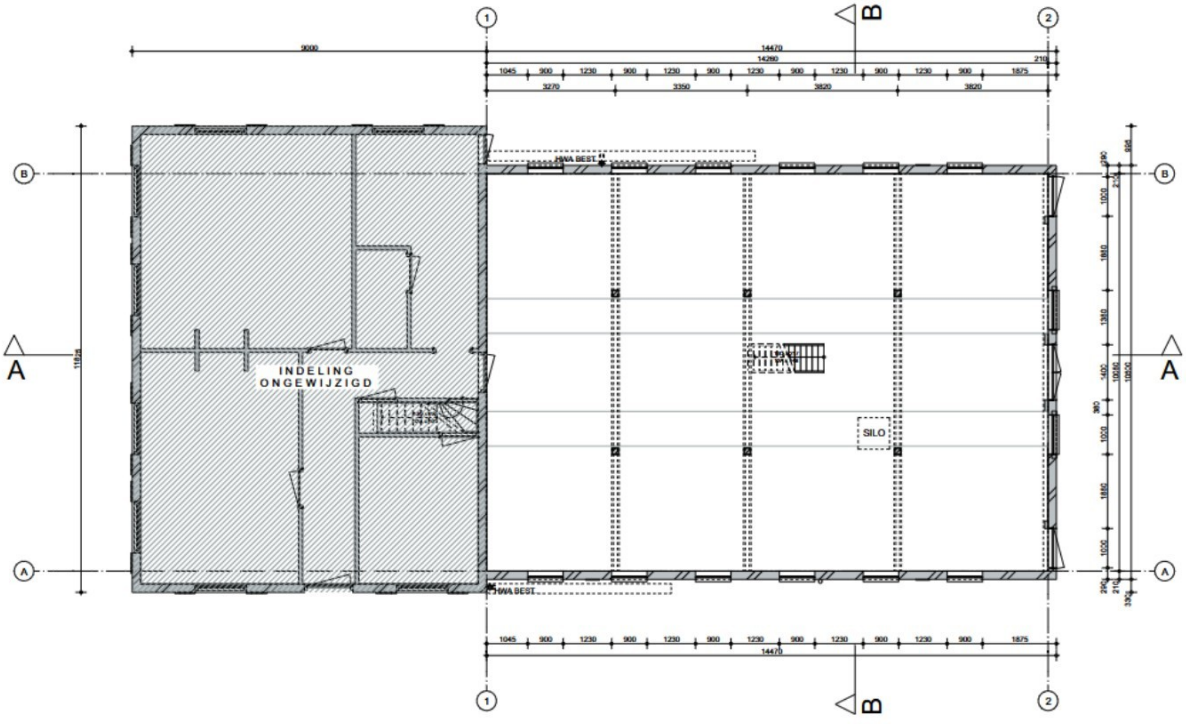
DOORSNEDE A-A

Langsdoorsnede van de woning in de bestaande situatie



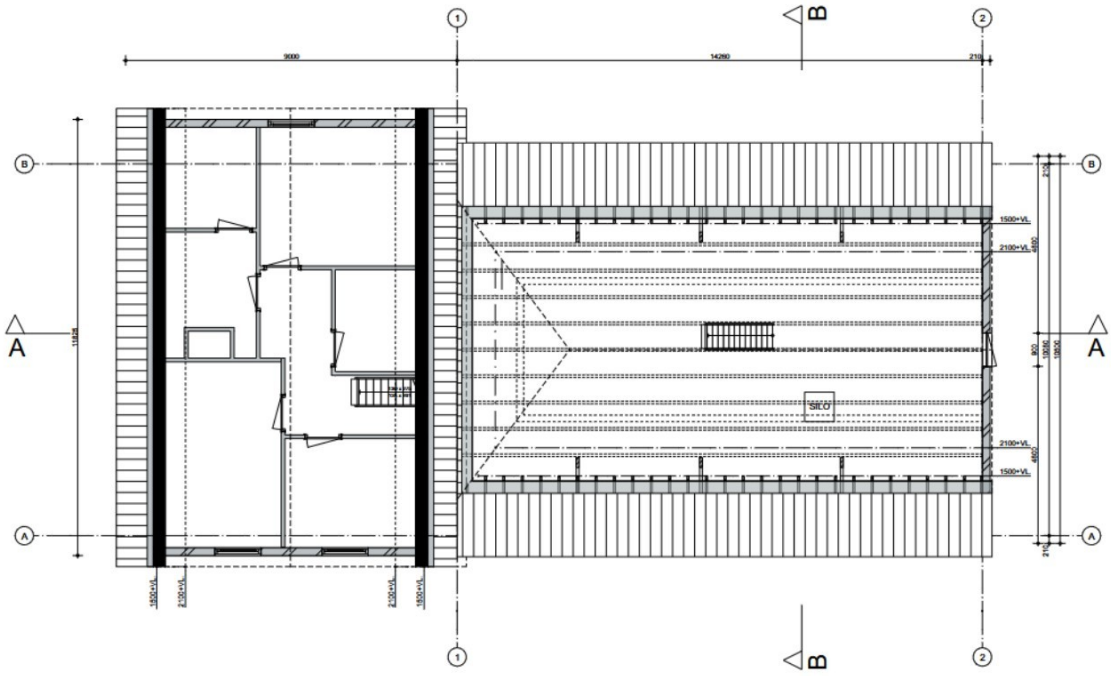
DOORSNEDE B-B

Dwarsdoorsnede van de woning in de bestaande situatie



BEGANE GROND

Plattegrond van de begane grond in de bestaande situatie



1e VERDIEPING

Plattegrond van de eerste verdieping in de bestaande situatie



VOORGEVEL

Voorgevel van de woning in de nieuwe situatie



ACHTERGEVEL

Achtergevel van de woning in de nieuwe situatie



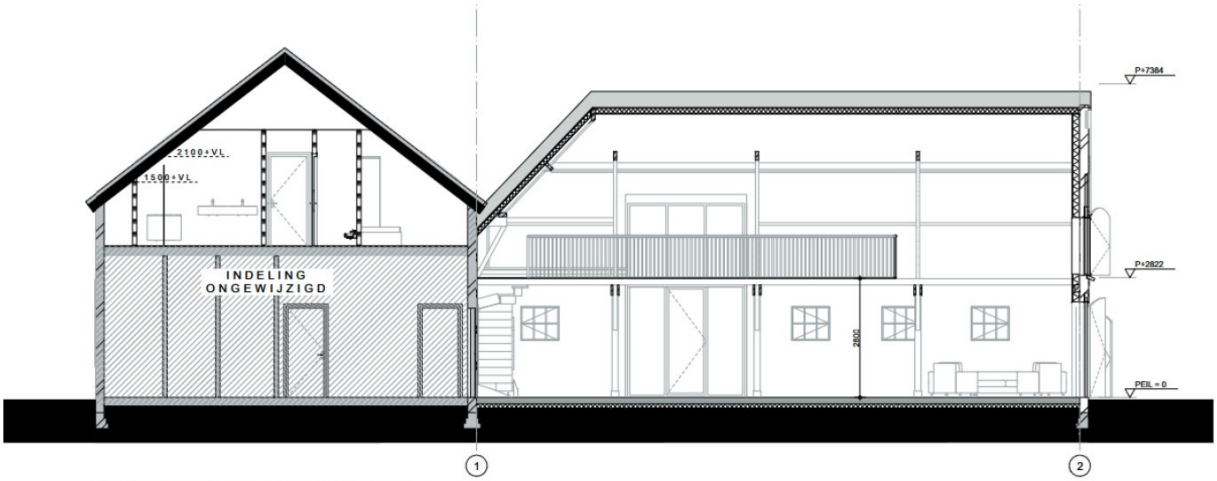
RECHTER ZIJGEVEL

Rechterzijgevel van de woning in de nieuwe situatie



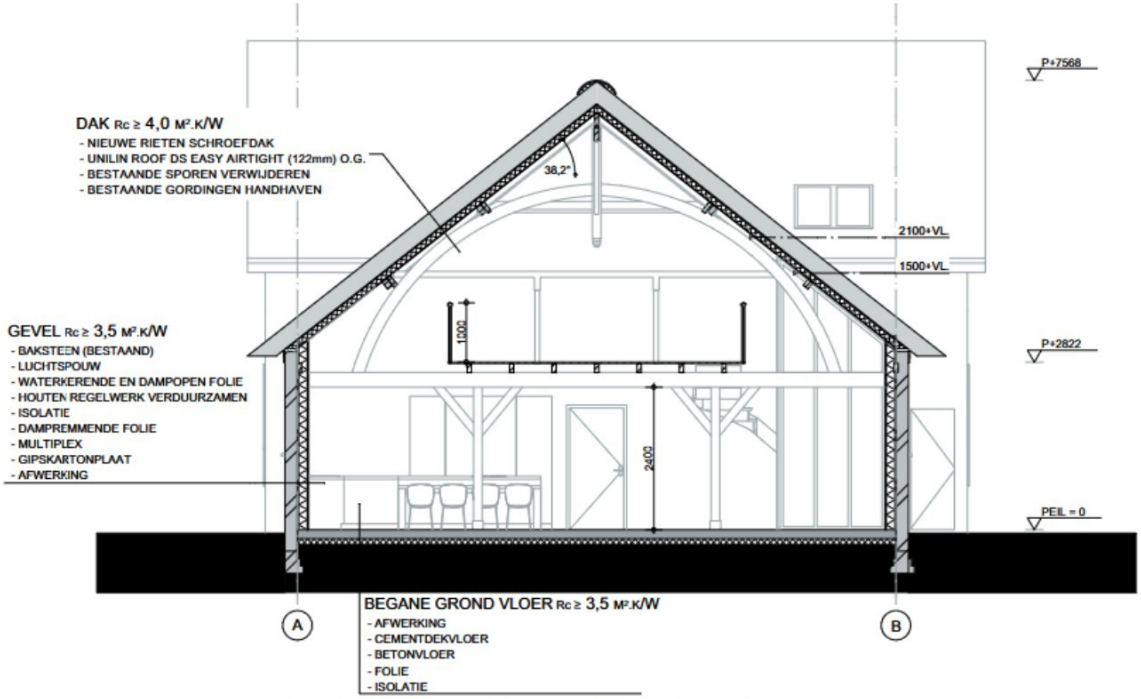
LINKER ZIJGEVEL

Linkerzijgevel van de woning in de nieuwe situatie



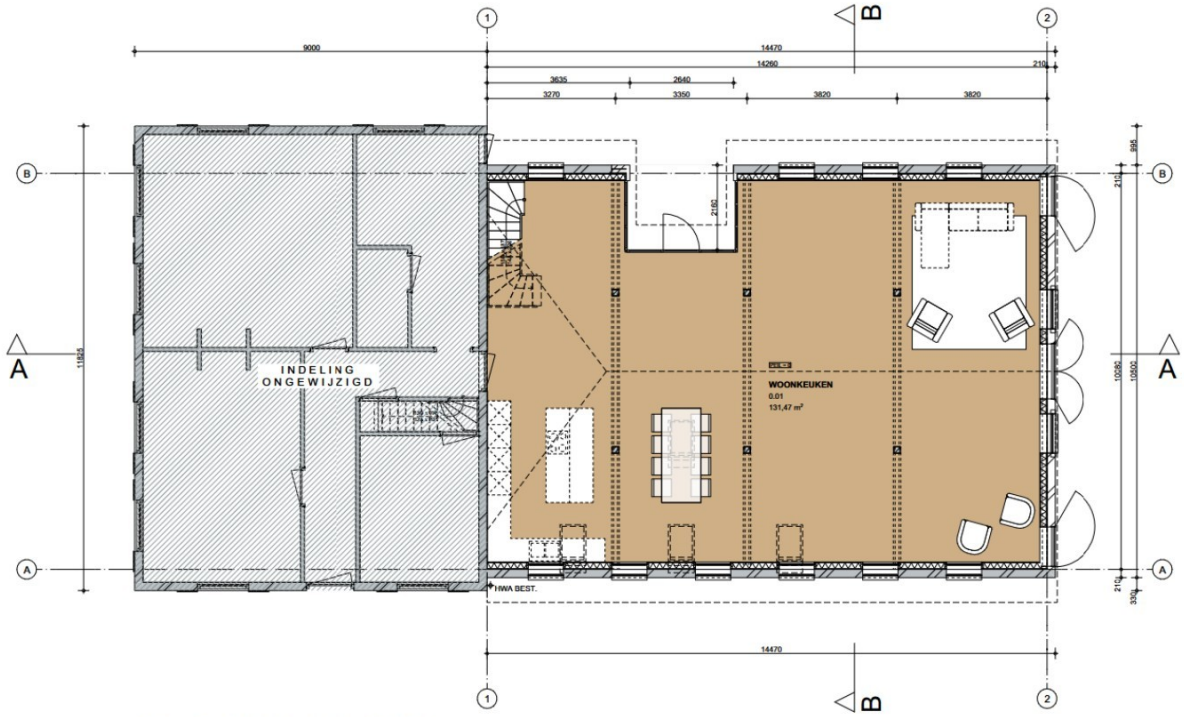
DOORSNEDE A-A

Langsdoorsnede van de woning in de nieuwe situatie



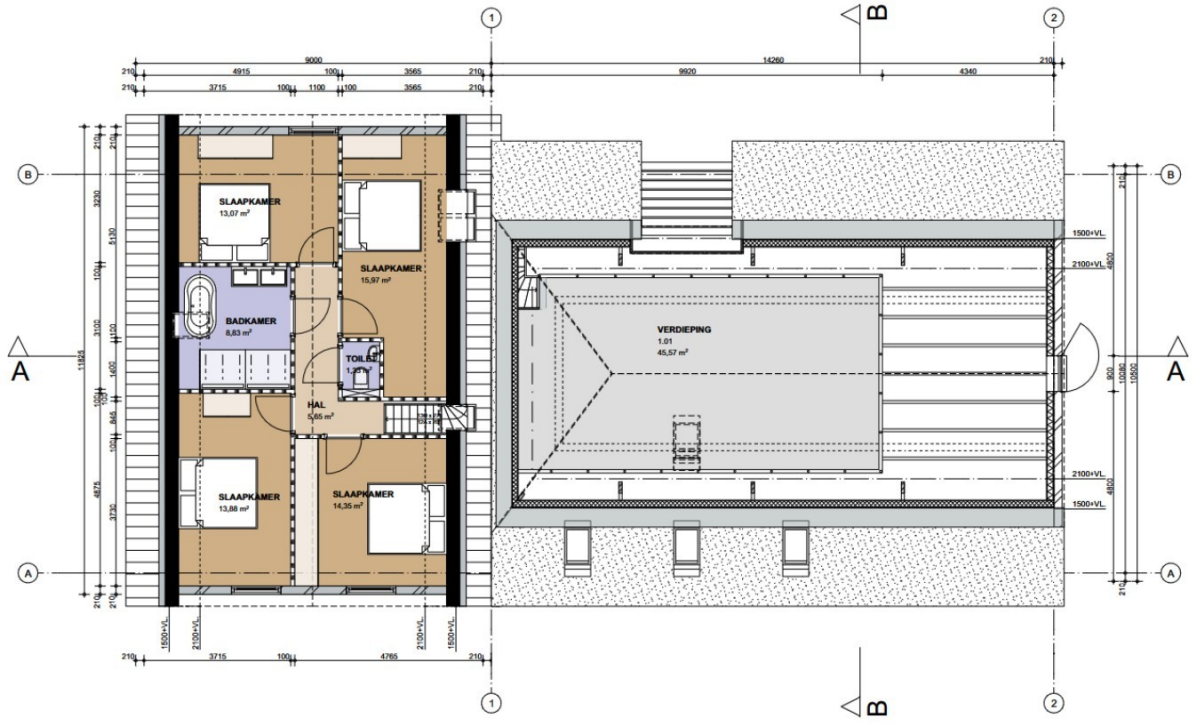
DOORSNEDE B-B

Dwarsdoorsnede van de woning in de nieuwe situatie



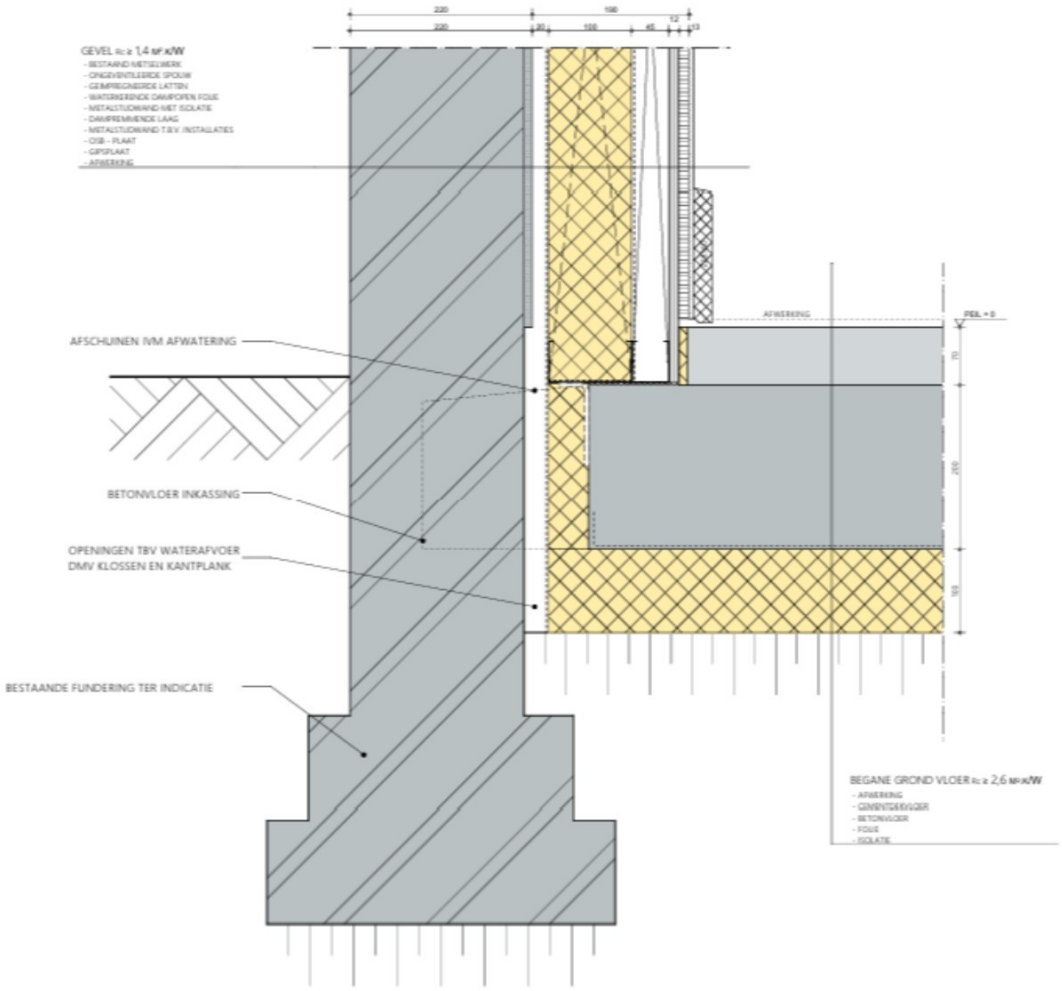
BEGANE GROND

Plattegrond van de begane grond in de nieuwe situatie



1e VERDIEPING

Plattegrond van de eerste verdieping in de nieuwe situatie



Detail van de inkassing van de nieuwe vloer in de bestaande wand

6. Algemene belastingaanname

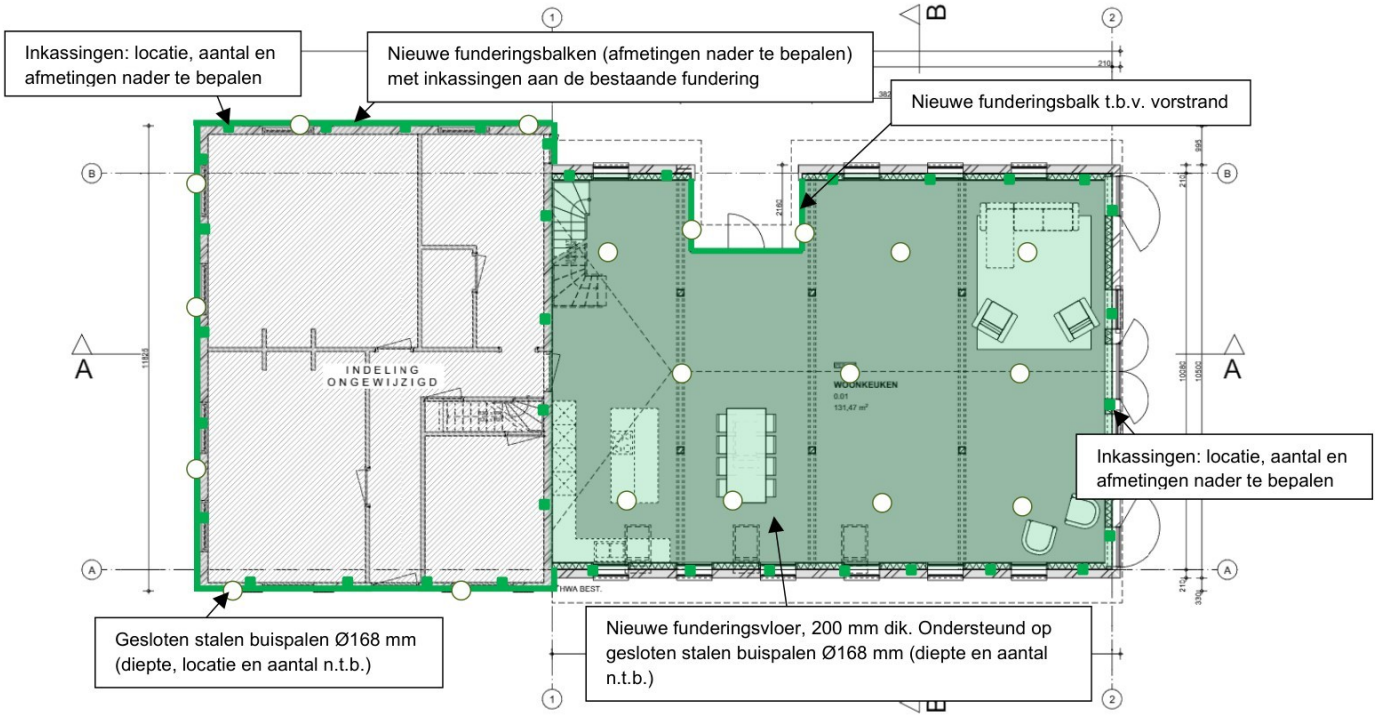
In de tabel hieronder zijn de belastingen samengevat die op de woning werken en gebruikt worden in de rest van de berekening.

<u>Dak (38 graden)</u> *Permanent* Balklaag = 0,4 kN/m^2 Plafond = 0,1 kN/m^2 Afwerking = 0,1 kN/m^2 Dakbedekking = 0,2 kN/m^2 Totaal = 0,8 kN/m^2 → 1,0 kN/m^2 *Variabel* Sneeuw (38 graden) → μ = 0,59 → 0,41 kN/m^2	<u>Eerste verdiepingsvloer</u> *Permanent* Balklaag = 0,4 kN/m^2 Plafond = 0,1 kN/m^2 Afwerking = 0,1 kN/m^2 Totaal = 0,6 kN/m^2 *Variabel* Klasse A (incl. scheidingswanden) = 2,25 kN/m^2
<u>Buitengevel</u> *Permanent* Metselwerk = 20 kN/m^3 x 0,22 m = 4,4 kN/m^2	<u>Begane grondvloer (nieuw)</u> *Permanent* Beton (200 mm) = 25 kN/m^3 x 0,2 m = 5,0 kN/m^2 Afwerklaag (70 mm) = 20 kN/m^3 x 0,07 m = 1,4 kN/m^2 Afwerking = 0,1 kN/m^2 Totaal = 6,5 kN/m^2

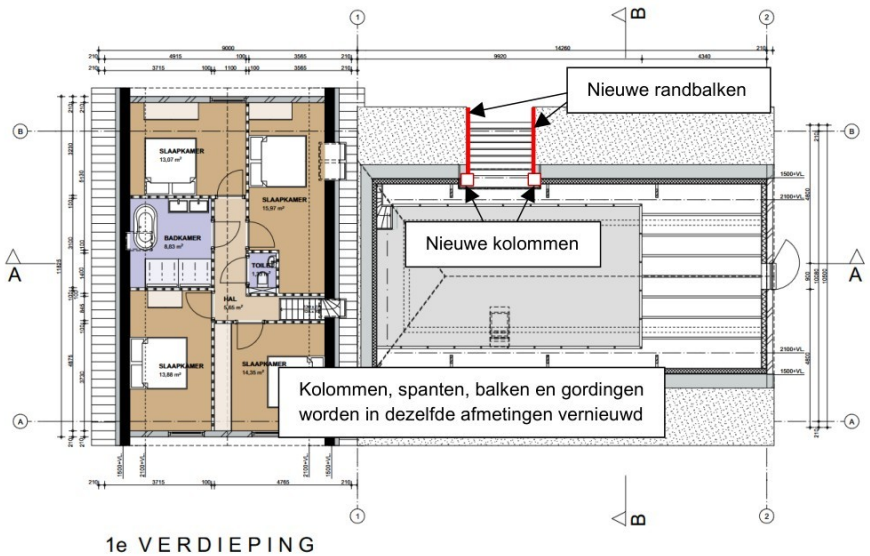
	Variabel Klasse A (incl. scheidingswanden) = 2,25 kN/m^2
<u>Glazen pui</u> *Permanent* Pui = 0,8 kN/m^2	

7. Projectopzet

Hieronder zijn is het projectplan schematisch weergegeven. Met de onderdelen die berekend zullen worden.



Constructiewijzigingen op de begane grond van de woning



Constructieve wijzigingen op de eerste verdieping en het dak