

# Rapport

Nummer : 221224  
Werk : Herbouw woonhuis aan de Buitendijk 17 Nieuwendijk  
Onderdeel : Uitgangspunten rapport  
Datum : 30 maart 2023

## Inhoudsopgave :

1	1. Inleiding
2	2. Projectomschrijving
3	3. Randvoorwaarden
4	4. Belastingen en belastingcombinaties
7	5. Materialen
8	6. Terrein en grondgesteldheid
9	7. Omschrijving hoofddraagconstructie
10	Belastingtabel

## 1. Inleiding

In dit rapport zijn alle constructieve uitgangspunten voor de bouwaanvraag van de nieuw te bouwen woning aan de Buitendijk 17 te Niewendijk vastgelegd en heeft als doel :

- Toelichting op de constructieberekeningen- en tekeningen
- Een eenduidige informatieoverdracht naar de opdrachtgever, ontwerpende en uitvoerende partijen en controlerende instanties.
- Indieningsstuk voor de bouwvergunning
- Vastleggen van afspraken.

## 2. Projectomschrijving

Omschrijving locatie :

Het project is gelegen aan de Buitendijk te Nieuwendijk  
Zie afbeelding

afbeelding : Situatie :



Omschrijving project :

Het project omvat de nieuwbouw van een vrijstaande woning.

### 3. Randvoorwaarden

#### Documenten :

De volgende documenten liggen ten grondslag aan deze bouwaanvraag :

Tekeningen van Struik en Partners

Ontwerptekeningen van MD-Bouwconstructie nr. 221224

Funderingsadvies van Adcim nr. G20210310-01

#### Uitgangspunten :

Voor het project zijn de volgende uitgangspunten van toepassing :

Vanuit de overheid het bouwbesluit met de Eurocode

Vanuit de opdrachtgever Programma van eisen

- De basisopzet :
- Bouwen binnen het beschikbare budget
  - Onderdelen zoveel mogelijk in fabriek prefabriceren en op de bouw alleen assembleren.

#### Normen :

De hoofddraagconstructie is ontworpen en berekend conform de Eurocode, de NEN-EN 199x-reeks

#### Gebbruiksfunctie[s] :

Dit gebouw wordt volgens NEN-EN 1991 ingedeeld in categorie :

A. ruimten voor wonen en huishoudelijk gebruik

#### Veiligheidsklasse, referentieperiode en belastingfactoren :

Gevolgklasse : CC1

Ontwerplevensduurklasse : 3

Ontwerplevensduur : 50 jaar

## 4. Belastingen en belastingcombinaties:

### Belastingen :

Hierin wordt kort aangegeven met welke veranderlijke belasting is gerekend.  
In de bijlage is een uitgebreide lijst opgenomen met gerekende permanente en veranderlijke belastingen.

### Permanente Belasting :

Als permanente belasting dient het eigen gewicht van de constructie in rekening te worden gebracht. Daarnaast is een belasting gerekend voor de gekozen afwerkingen.

Op de platte daken is gerekend met eventuele PV panelen en er is niet op grind gerekend.  
Op de verdiepingsvloeren wordt een afwerklaag van 70 mm gerekend.

### Opgelegde belastingen :

Hierin worden de belangrijkste opgelegde belastingen aangegeven voor een compleet overzicht zie bijlage.

begane grondvloer	1,75 kN/m <sup>2</sup>
1e verdiepingsvloer	1,75 kN/m <sup>2</sup>

Bij bovenstaande belastingen dient nog wel de belasting t.g.v. lichte scheidingswanden opgeteld te worden.

De lichte wanden hebben een eigen gewicht van maximaal 2.0 kN/m'. De extra te rekenen opgelegde belasting is daarmee 0,80 kN/m<sup>2</sup>

Scheidingswanden van metselwerk worden als aparte lijnlast in rekening gebracht.

### Windbelasting :

Voor het bepalen van de windbelasting gelden de volgende uitgangspunten :

Windgebied	3
Terreincategorie :	onbebouwd
Maximale hoogte boven maaiveld	6,80m

$$P_w = C_s * C_d * \sum C_f * q_p \quad \psi_0 = 0,0 \quad \psi_1 = 0,2 \quad \psi_2 = 0,0$$

Breedte in langsrichting	14m
$C_s C_d = 1,0$	
Breedte in dwarsrichting	10m
$C_s C_d = 1,0$	

Krachtcoëfficiënt :

$\Sigma C_f$  = Volgens NEN-EN -1991-1-4 paragraaf 7.6  
= druk 0,80; zuiging 0.5 ; wrijving 0.04

Extreme stuwdrukhoogte :

$q_p = 0,61 \text{ kN/m}^2$

Correlatiefactor = 1 [h/d=0,68]

Lokaal dienen mogelijk andere C-factoren te worden gebruikt conform NEN-EN 1991-1-4 zoals voor gevels en luifels etc.

Sneeuwbelasting :

Sneeuwbelasting wordt bepaald conform de eisen gesteld in NEN-EN 1991-1-3

Voor sneeuw op daken dient te worden gerekend met een  $S_k$  van  $0,7 \text{ kN/m}^2$   $\psi_0 = 0,0$   $\psi_1 = 0,2$   
 $\psi_2 = 0,0$

Afhankelijk van de geometrie van het dak wordt de sneeuwbelasting vermenigvuldigd met de factor  $\mu_i$  conform NEN-EN 1991-1-3 paragraaf 5.3

Ter plaatse van hoogteverschillen dient lokaal op een hogere belasting te worden gerekend in verband met sneeuwophoping door afschuiven en/of opwaaien van sneeuw.

## Belastingcombinaties

De volgende belastingcombinaties in de uiterste grenstoestand worden gehanteerd volgens de NEN-EN 1990 §6.4 :

### Sterkte [STR] :

Vergelijking 6.10a =  $1.22 \times G_k + 1.35 \times \psi_{0,i} \times Q_{k,i}$  [met  $i > 1$ ]

Vergelijking 6.10b =  $1.08 \times G_k + 1.35 Q_{k,1} + 1.35 \times \psi_{0,i} \times Q_{k,i}$  [met  $i > 1$ ]

Bij gunstig effect, wordt de belastingfactor G 0.9

De  $K_{FI}$ -factor behorende bij de betrouwbaarheidsklasse, zoals aangegeven in §3 is reeds in de belastingfactoren verwerkt.

De volgende belastingcombinaties in de bruikbaarheidsgrenstoestand worden gehanteerd volgens de NEN-EN 1990 §6.5 :

### Karakteristiek :

Vergelijking 6.10 =  $1.0 \times G_k + 1.0 \times Q_{k,i} + 1.0 \times \psi_{0,i} \times Q_{k,i}$  [met  $i > 1$ ]

### Quasi blijvend :

vergelijking 6.10 =  $1.0 \times G_k + 1.0 \times \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$  [met  $i.1$ ]

De niet overheersende belasting, welke een gunstig invloed heeft, wordt niet meegenomen.

## Vervormingen :

De eisen die aan vervormingen worden gesteld zijn ontleend aan de NEN-EN 1990. Hierin is aangegeven dat van de gestelde eisen in de NEN6702 [hoofdstuk 10] en de materiaalgebonden delen van de NEN- 199x-reeks de maatgevende aangehouden dient te worden. Deze eisen worden niet door het bouwbesluit aangewezen maar worden bij deze wel voor dit werk van toepassing verklaard.

### Eisen totale doorbuiging :

daken :  $U_{tot} \leq 0.004 \times L$

Vloeren :  $U_{tot} \leq 0.004 \times L$

### eisen bijkomende doorbuiging :

daken :  $U_{bij} \leq 0.004 \times L$

vloeren :  $U_{bij} \leq 0.003 \times L$

vloeren met scheidingswanden :  $U_{bij} \leq 0.002 \times L \leq 15\text{mm}$



## 5. Materialen :

Hieronder zijn de belangrijkste toegepaste materialen aangegeven

Beton :

In het werk gestort : balken                      Sterkte klasse C20/25

Voegmortel :                      Minimaal K70

Milieuklasse :                      binnen                      XC1  
   spouwconstructie                      XC2  
   in de grond                      XC2

Wapeningsstaal                      B 500B

Constructiestaal                      S235

bouten en moeren                      8.8 gerolde draad  
ankers                                      4.6 met haak

Voegmortel                              minimaal K30

conservering                              binnen                      verfsysteem  
   in spouw                      thermisch verzinkt  
   buiten                      thermisch verzinkt

Houtconstructie :                      Standaard bouwhout C18

## **6. Terrein en grondgesteldheid :**

### **Bodemopbouw :**

Door Adcim is een grondonderzoek en funderingsadvies opgesteld, hieruit blijkt dat de woning gefundeerd moet worden op palen

### **Bouwpeil :**

Het bouwpeil is vastgelegd op 3,70m + NAP

## **7. Omschrijving hoofddraagconstructie :**

### **Bovenbouw :**

De draagstructuur van de bovenbouw is een gordingkap, de 1<sup>e</sup> verd.vloer en begane grondvloer wordt uitgevoerd middels een breedplaatvloer.

De wanden worden uitgevoerd in Porotherm metselblokken

De soutterainvloer is een betonvloer in het werk gestort.

### **Fundering :**

De fundering word gebaseerd op funderingsadvies zoals hiervoor aangegeven.

Het gebouw wordt gefundeerd op palen.

De fundering bestaat uit funderingsbalken.

Alle palen worden uitgevoerd als drukpalen.

### **Gebouwdilataties :**

In verband met de lengte is het niet nodig het gebouw te dilateren.

### **Stabiliteit :**

De stabiliteit word verzorgd door het metselwerk binnenblad.

De vloer werkt als schijf.

## Belastingen

Gevolgklasse	1	Bijlage B 1990NB	$\gamma_f; g =$	1,2 / 1,35/0,9	
			$\gamma_f; q =$	1,5	
			$K_{FI} =$	0,9	
<b>DV</b>	<b>Dak</b>	<b>dakhelling &gt;10°</b>			
dakhelling =		35 °			
sin =	0,57	cos =	0,82		
G: eg =	Dakplaten + pannen + zonnepanelen			0,85 kN/m <sup>2</sup>	
			$g_k$ op het grondvlak =	1,04 kN/m <sup>2</sup>	
Q:					
<b>wind :</b>					
hoogte(z) =	6,80	$c_o =$	1 art. 4.3.3 1991-1-4	correlatiefac	1,00 art. 7.2.2 1991
Terreincat.	onbebouwd	$c_s c_d =$	1 art. 6.3.1 1991-1-4		
Windgebied	3	$c_r =$	0,74 art. 4.3.2 1991-1-4NB	$c_{pe} =$	0,7
$Z_o =$	0,2	$v_m(z) =$	18,09 art. 4.2 1991-1-1NB	$c_{pi} =$	0,2
$Z_{min} =$	4	$l_v(z) =$	0,28	$q_p(z) =$	0,61
$q_{wk} = (C_{pe} + C_{pi}) \times \text{corr.factor} \times q_p(z) =$					0,55 kN/m <sup>2</sup>
<b>sneeuw :</b>					
$\mu_1 =$	0,67 art.5,3 1991-1-3	$S_k =$	0,7 kN/m <sup>2</sup> art.4.1 1991-1-3-NB		
$C_e$ en $C_t = 1$ art. 5.2 1991-1-3		$q_{sk} =$	$\mu_{gem} \times C_e \times C_t \times S_k =$	0,47 kN/m <sup>2</sup>	
$\psi_t =$	1,00 tabel NB2 1991-1-3				
personen i.v.m. werkzaamheden				$Q_k =$ (in de bouwfase)	2 kN
art. 6.3.4.2 1991-1-1 NB				$Q_k =$	1,5 kN
				$q_k =$	0 kN/m <sup>2</sup>
$\psi$ factor =	$\psi_0 =$	0,00	$q_k$ maatgevend =	0,55 kN/m <sup>2</sup>	
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2 =$	0,00			
<b>PD</b>	<b>Platdak</b>	<b>dakhelling &lt; 10°</b>			
G: eg =	houten balklaag e.d. zonnepanelen			0,50 kN/m <sup>2</sup>	
				0,20 kN/m <sup>2</sup>	
			$g_k =$	0,70 kN/m <sup>2</sup>	
Q:					
wind :	zuiging niet maatgevend				
<b>sneeuw :</b>	vlg 1991-1-3NB		dakhelling aansluitend dakvlak =	35 °	
$\mu_s =$	0,50	$h =$	n.v.t. m		
$l_s =$	n.v.t. m	$B_2 =$ lage dak	n.v.t. m		
$B_1 =$ hoge dak	n.v.t. m	$\mu_1 =$	0,8		
$\mu_w =$	0,80	$S_k =$	0,7 kN/m <sup>2</sup> art.4.1 1991-1-3-NB		
$\mu_2 =$	1,30	$\mu_{gem} =$	1,05		
indien $l_s > B_2$ , moet gerekend zijn met $\mu'_2$				$q_{sk} = \mu_{gem} \times C_e \times C_t \times S_k =$	0,74 kN/m <sup>2</sup>
$\mu'_2 =$	n.v.t.				
$C_e$ en $C_t = 1$ art. 5.2 1991-1-3					
<b>Regenwater :</b>					
Dakopstand =	125 mm	$q_k =$	1,25 kN/m <sup>2</sup>		
personen i.v.m. werkzaamheden				$Q_k =$ (in de bouwfase)	2 kN
art. 6.3.4.2 1991-1-1 NB				$Q_k =$	1,5 kN
				$q_k =$	1,0 kN/m <sup>2</sup>
$\psi$ factor =	$\psi_0 =$	0,00	$q_k$ maatgevend =	1,25 kN/m <sup>2</sup>	
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2 =$	0,00			

<b>PB</b>		<b>Prefab balkon</b>			
G: eg=	Beton			5,00	kN/m <sup>2</sup>
afwerking=		0 x20=		0,00	kN/m <sup>2</sup>
				<u>5,00</u>	kN/m <sup>2</sup>
			$g_k=$		
Q: art. 6.3.1.2 1991				2,5	kN/m <sup>2</sup>
$q_k=$				<u>2,5</u>	kN/m <sup>2</sup>
			$q_k=$		
$\psi$ factor=	$\psi_0=$	0,40	$Q_k=$	3	kN
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2=$	0,30			
<b>WV1</b>		<b>Eerste verdiepingvloer</b>			
G: eg=	Breedplaatvloer dik 240mm			6,00	kN/m <sup>2</sup>
afwerking=		0,07 x20=		1,40	kN/m <sup>2</sup>
				<u>7,40</u>	kN/m <sup>2</sup>
			$g_k=$		
Q: art. 6.3.1.2 1991				1,75	kN/m <sup>2</sup>
$q_k=$				<u>1,75</u>	kN/m <sup>2</sup>
scheidingswanden=		$q_{eg};rep=$	2,0 kN/m	0,80	kN/m <sup>2</sup>
				<u>2,55</u>	kN/m <sup>2</sup>
			$q_k=$		
$\psi$ factor=	$\psi_0=$	0,40	$Q_k=$	3	kN
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2=$	0,30			
<b>BV</b>		<b>Begane grondvloer</b>			
G: eg=	Breedplaatvloer dik 240mm			6,00	kN/m <sup>2</sup>
afwerking=		0,07 x20=		1,40	kN/m <sup>2</sup>
				<u>7,40</u>	kN/m <sup>2</sup>
			$g_k=$		
Q: art. 6.3.1.2 1991				1,75	kN/m <sup>2</sup>
$q_k=$				<u>1,75</u>	kN/m <sup>2</sup>
scheidingswanden=		$q_{eg};rep=$	2,00 kN/m	0,80	kN/m <sup>2</sup>
				<u>2,55</u>	kN/m <sup>2</sup>
			$q_k=$		
$\psi$ factor=	$\psi_0=$	0,40	$Q_k=$	3	kN
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2=$	0,30			
<b>KV</b>		<b>Keldervloer</b>			
G: eg=	Betonvloer dik 250mm			6,25	kN/m <sup>2</sup>
afwerking=		0,07 x20=		1,40	kN/m <sup>2</sup>
				<u>7,65</u>	kN/m <sup>2</sup>
			$g_k=$		
Q: art. 6.3.1.2 1991				1,75	kN/m <sup>2</sup>
$q_k=$				<u>1,75</u>	kN/m <sup>2</sup>
scheidingswanden=		$q_{eg};rep=$	2,00 kN/m	0,80	kN/m <sup>2</sup>
				<u>2,55</u>	kN/m <sup>2</sup>
			$q_k=$		
$\psi$ factor=	$\psi_0=$	0,40	$Q_k=$	3	kN
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2=$	0,30			

<b>S300</b>	<b>Spouwmuur 100-100</b>	
Prep= G =		<b>4,00</b> kN/m <sup>2</sup>
<b>M300</b>	<b>Muur dik 300mm</b>	
Prep= G =		<b>6,00</b> kN/m <sup>2</sup>
<b>M200</b>	<b>Steensmuur</b>	
Prep= G =		<b>4,00</b> kN/m <sup>2</sup>
<b>M150</b>	<b>Metselwerk dik 150mm</b>	
Prep= G =		<b>3,00</b> kN/m <sup>2</sup>
<b>M120</b>	<b>Metselwerk dik 120mm</b>	
Prep= G =		<b>2,40</b> kN/m <sup>2</sup>
<b>M100</b>	<b>½-Steensmuur</b>	
Prep= G =		<b>2,00</b> kN/m <sup>2</sup>
<b>HW</b>	<b>houtskeletbouwwand</b>	
Prep= G =		<b>0,50</b> kN/m <sup>2</sup>
<b>B300</b>	<b>Betonwand dik 300mm</b>	
Prep= G =		<b>7,50</b> kN/m <sup>2</sup>

<b>WI</b>	<b>Wind</b>			
hoogte(z) =	7 c <sub>o</sub> =	1 art. 4.3.3 1991-1-4	correlatiefact	1,00 art. 7.2.2 1991
Terreincat.	onbebouwd C <sub>s</sub> C <sub>d</sub> =	1 art. 6.3.1 1991-1-4		
Windgebied	3 c <sub>t</sub> =	0,74 art. 4.3.2 1991-1-4NB		
Z <sub>o</sub> =	0,2 v <sub>m</sub> (z)=	18,09 art. 4.2 1991-1-1NB		
Z <sub>min</sub> =	4 l <sub>v</sub> (z)=	0,28	q <sub>p</sub> (z)=	<b>0,61</b> kN/m <sup>2</sup>