Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning



Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	8292739
Aanvraagnaam	De Poel fase 1
Uw referentiecode	21054
Ingediend op	22-12-2023
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Inbreidingsplan commerciële ruimten en appartementen, De Poel Gennep
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Brandveiligheid Installaties complexere bouwwerken Overige gegevens veiligheid Welstand
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Welstand

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Gennep
Bezoekadres:	Ellen Hoffmannplein 1 6591 CP GENNEP
Postadres:	postbus 9003 6590 HD GENNEP
Telefoonnummer:	0485-494141
Faxnummer:	0485-515544
E-mailadres:	gemeente@gennep.nl
Website:	www.gennep.nl
Contactpersoon:	Klantcontactcentrum

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

- Overig bouwwerk bouwen
  - Bouwen
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
  - Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen



Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Gennep
Kadastrale gemeente	Gennep
Kadastrale sectie	C
Kadastraal perceelnummer	1286
Bouwplannaam	De Poel
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☑ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	perceelnummers 1118, 1283 t/m 1289



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	-
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	3137

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	1041

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor gebruikt.	bouwterrein
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	2582
Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.	-

9 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.	☐ Ja ☑ Nee



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?	☑ Bestemmingsplan ☐ Beheersverordening ☐ Exploitatieplan ☐ Regels op grond van de provinciale verordening ☐ Regels op grond van een AMvB ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit
Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.	zie ruimtelijke motivering
Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.	zie ruimtelijke motivering
Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.	zie ruimtelijke motivering
Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.	nihil
Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?	☑ Ja ☐ Nee
Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?	☐ Ja ☑ Nee



Bijlagen

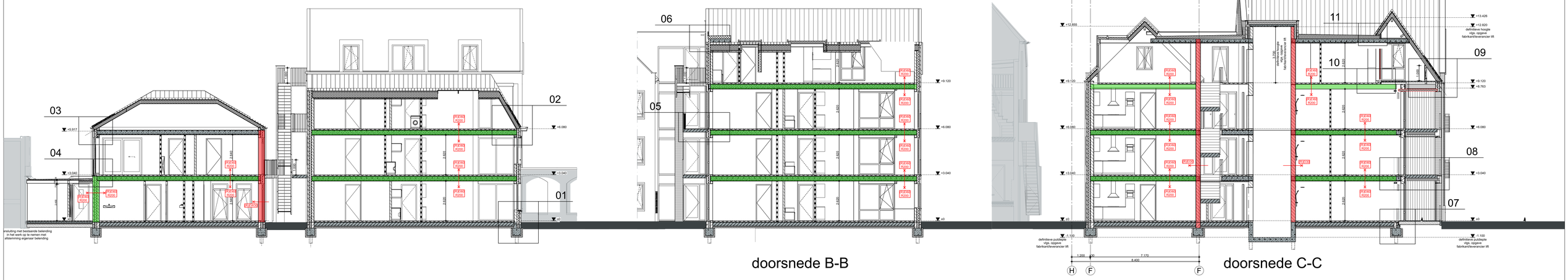
Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2097_RO_De_Poel_2_t-m_8_Gennep_fase_1_pdf	2022.2097 RO De Poel 2 tm 8 Gennep fase 1.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054_BVO_en_GO_fase_1_20231220_pdf	21054 BVO en GO fase 1_20231220.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054BB-01_20-12-2023_pdf	21054BB-01_20--12-2023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054BB-02_20-12-2023_pdf	21054BB-02_20--12-2023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054DO1-00_20--12-2023_pdf	21054DO1-00_20--12-2023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening	22-12-2023	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening		
21054DO1-01_20--12-2-023_pdf	21054DO1-01_20--12-2-023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054DO1-02_20--12-2-023_pdf	21054DO1-02_20--12-2-023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054DO1-03_20--12-2-023_pdf	21054DO1-03_20--12-2-023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054DO1-04_20--12-2-023_pdf	21054DO1-04_20--12-2-023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054DO1-05_20--12-2-023_pdf	21054DO1-05_20--12-2-023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	22-12-2023	In behandeling

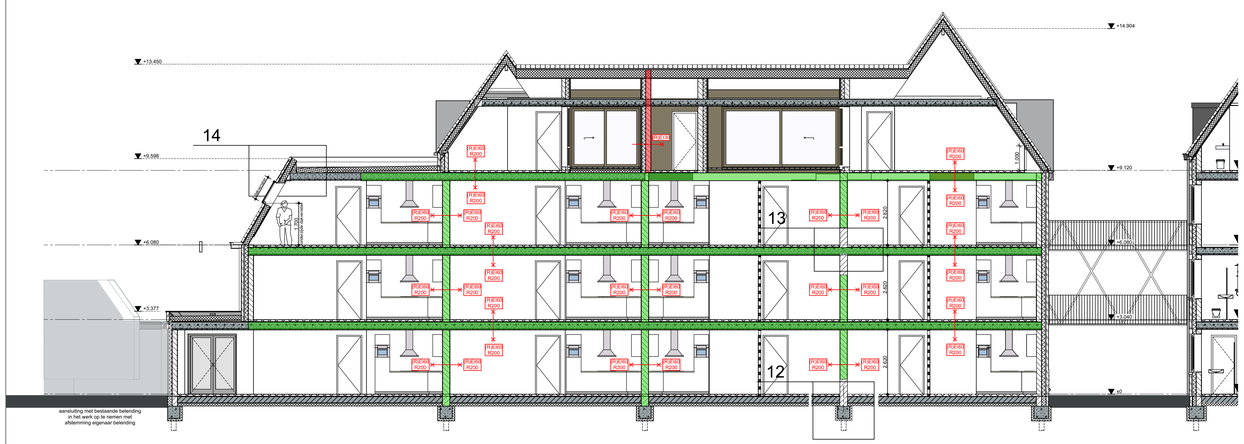
Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening		
21054DO1-06_20--12-2-023_pdf	21054DO1-06_20--12-2-023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054DO1-07_20--12-2-023_pdf	21054DO1-07_20--12-2-023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
21054DO1-11_20--12-2-023_pdf	21054DO1-11_20--12-2-023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
tieconcept_De_Poel_-Gennep_2023_12_21_pdf	230521 Constructieconcept De Poel Gennep 2023 12 21.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	22-12-2023	In behandeling
IUS_projectberekening_20230220130245_pdf	B01_0AERIUS_projectberekening-_202302201-30245-.pdf	Energiezuinigheid en milieu Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
e_I_Plattegronden_bestaande_situatie_pdf	Bijlage I Plattegronden bestaande situatie.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
Bijlage_III_Vooronderzoek_bodem_pdf	Bijlage III Vooronderzoek bodem.pdf	Energiezuinigheid en milieu Gezondheid complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
Bijlage_IV_Quickscan_Flora_en_Fauna_pdf	Bijlage IV Quickscan Flora en Fauna.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage_V_Verslag_Omgevingsdialoog_pdf	Bijlage V Verslag Omgevingsdialog.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Anders	22-12-2023	In behandeling
AERIUS_Zandstraat_9--17_Gennep_fase_1_pdf	Onderbouwing en AERIUS Zandstraat 9-17 Gennep fase 1.pdf	Energiezuinigheid en milieu Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling

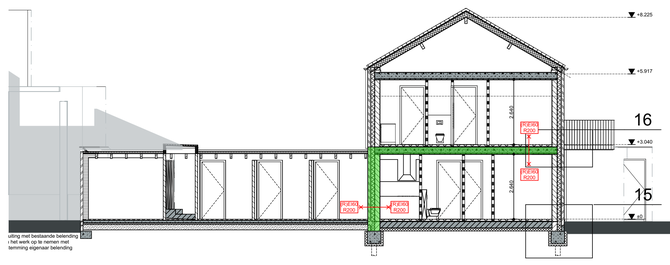


doorsnede B-B

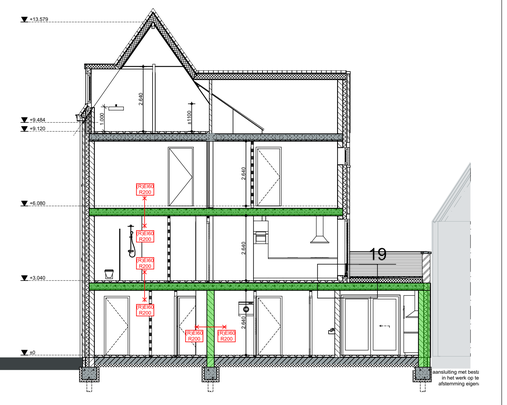
doorsnede C-C



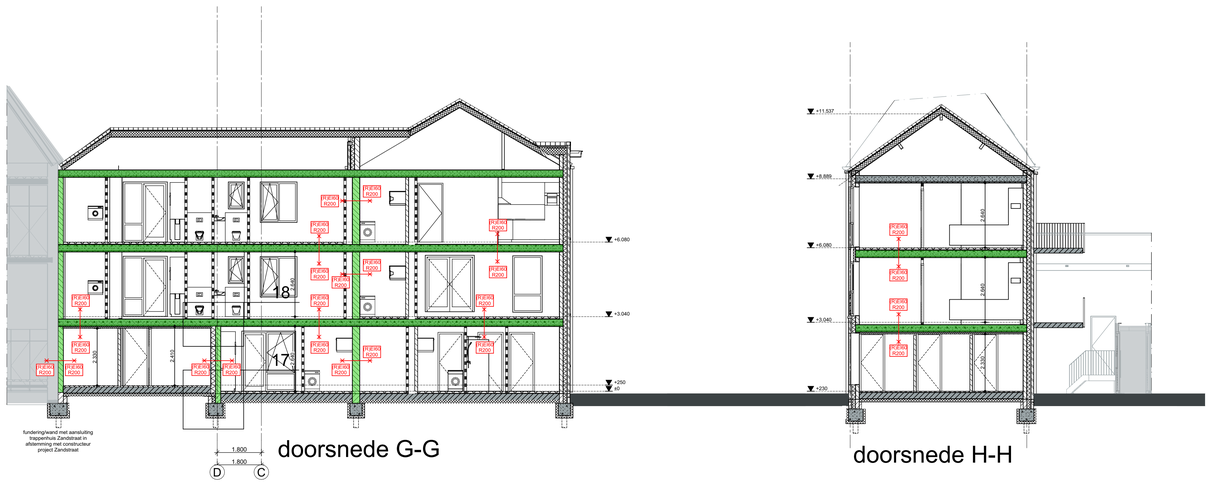
doorsnede D-D



doorsnede E-E

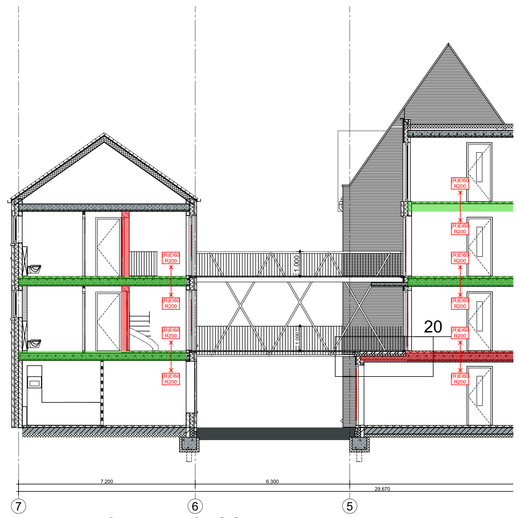


doorsnede F-F



doorsnede G-G

doorsnede H-H



doorsnede I-I



RENVOOI:

- Voor DETAILS zie detailboek/detailtekening
- Voor RENVOOI ALGEMEEN zie tekening TO1-01
- Voor RENVOOI BRANDVEILIGHEID zie tekening TO1-02

Driessen Architectuur

Sint Annalaan 10 - 5804AJ VENRAY - Tel 0478-769059 - info@driessenarchitectuur.nl - www.driessenarchitectuur.nl - Reg.1.980515.016

wijziging C12-03-2025

project:	Inbreidingsplan 25 appartementen met bergingen De Poel Gennep - fase 1
onderwerp:	TECHNISCH ONTWERP t.b.v. OMGEVINGSVERGUNNING doorsneden A-A t/m I-I

projectnr:	21054
tekening:	TO1-09
datum:	20-12-2023
formaat:	841x1050
schaal:	1:100
getekend:	EF/AvD

TO1-09

Het auteursrecht rust bij Driessen Architectuur, zonder toestemming mag deze tekening niet vermenigvuldigd, veranderd, verspreid of gerealiseerd worden.

RENVOOI:

- Voor RENVOOI ALGEMEEN zie tekening TO1-01
- Voor RENVOOI BRANDVEILIGHEID zie tekening TO1-02

x = toevoer plafondventiel mechanische ventilatie, x in dm3/s

x = afvoerventiel mechanische ventilatie, x in dm3/s

LET OP: positie ventielen zijn indicatief, definitieve positie vlgs. nadere opgave installateur

x = natuurlijke toevoer ventilatie, x in dm3/s

x = natuurlijke afvoer ventilatie, x in dm3/s

x = overstroom ventilatie, x in dm3/s

LET OP: leidingverloop mechanische ventilatie vlgs. nadere opgave installateur

Wasemkap keukens uitvoeren als recirculatiekap

= mantelbuis vlgs. opgave NUTS-bedrijven

= hemelwaterafvoer

= vuilwaterafvoer

NA	= noodafvoer
hwa	= hemelwaterafvoer zink hwa afvoeren v.v. bladvangers en overstort infiltratie-unit, onderzijde bladvangers ± 200 mm +Peil
stl	= standleiding
b/o	= be- / ontluchting standleiding
wc	= watercloset
f	= fontein
wm	= wasmachine
wd	= wasdroger
con	= condensafvoer
b	= bad
d	= douche
ar	= aanrecht
vw	= vaatwasser
wt	= wastafel
ug	= uitstortgootsteen
wtr	= wastrog
wp	= warmtepomp, diameter vlgs opgave fabrikant / leverancier
bfv	= buffervat, diameter vlgs opgave fabrikant / leverancier
os	= ontstoppingsstuk

LET OP: - leidingdiameters conform vigerende NEN 3215
- be- / ontluchting(en) rioleringssysteem conform opgave installateur

TO1-10



Driessen Architectuur

wijziging D 12-03-2025

project:	Inbreidingsplan 25 appartementen met bergingen De Poel Gennep - fase 1
onderwerp:	TECHNISCH ONTWERP t.b.v. OMGEVINGSVERGUNNING technische plattegrond: begane grond
projectnr:	21054
tekening:	TO1-10
datum:	20-12-2023
formaat:	A1
schaal:	1:100
getekend:	EF/AvD

Sint Annalaan 10 - 5804AJ VENRAY - Tel 0478-769059 - info@driessenarchitectuur.nl - www.driessenarchitectuur.nl - Reg.1.980515.016

Het auteursrecht rust bij Driessen Architectuur, zonder toestemming mag deze tekening niet vermenigvuldigd, veranderd, verspreid of gerealiseerd worden.

RENVOOI:

- Voor RENVOOI ALGEMEEN zie tekening TO1-01
- Voor RENVOOI BRANDVEILIGHEID zie tekening TO1-02

x = toevoer plafondventiel mechanische ventilatie, x in dm3/s

x = afvoerventiel mechanische ventilatie, x in dm3/s

LET OP: positie ventielen zijn indicatief, definitieve positie vlgs. nadere opgave installateur

x = natuurlijke toevoer ventilatie, x in dm3/s

x = natuurlijke afvoer ventilatie, x in dm3/s

x = overstroom ventilatie, x in dm3/s

LET OP: leidingverloop mechanische ventilatie vlgs. nadere opgave installateur

Wasemkap keukens uitvoeren als recirculatiekap

= mantelbuis vlgs. opgave NUTS-bedrijven

= hemelwaterafvoer

= vuilwaterafvoer

NA	= noodafvoer
hwa	= hemelwaterafvoer zink hwa afvoeren v.v. bladvangers en overstort infiltratie-unit, onderzijde bladvangers ± 200 mm +Peil
stl	= standleiding
b/o	= be- / ontluchting standleiding
wc	= watercloset
f	= fontein
wm	= wasmachine
wd	= wasdroger
con	= condensafvoer
b	= bad
d	= douche
ar	= aanrecht
vw	= vaatwasser
wt	= wastafel
ug	= uitstortgootsteen
wtr	= wastrog
wp	= warmtepomp, diameter vlgs opgave fabrikant / leverancier
bfv	= buffervat, diameter vlgs opgave fabrikant / leverancier
os	= ontstoppingsstuk

LET OP: - leidingdiameters conform vigerende NEN 3215
- be- / ontluchting(en) rioleringssysteem conform opgave installateur



Driessen Architectuur

wijziging D 12-03-2025

project:	Inbreidingsplan 25 appartementen met bergingen De Poel Gennep - fase 1
onderwerp:	TECHNISCH ONTWERP t.b.v. OMGEVINGSVERGUNNING technische plattegrond: 1e verdieping
projectnr:	21054
tekening:	TO1-11
datum:	20-12-2023
formaat:	A1
schaal:	1:100
getekend:	EF/AvD

Sint Annalaan 10 - 5804AJ VENRAY - Tel 0478-769059 - info@driessenarchitectuur.nl - www.driessenarchitectuur.nl - Reg.1.980515.016

Het auteursrecht rust bij Driessen Architectuur, zonder toestemming mag deze tekening niet vermenigvuldigd, veranderd, verspreid of gerealiseerd worden.

RENVOOI:

- Voor RENVOOI ALGEMEEN zie tekening TO1-01
- Voor RENVOOI BRANDVEILIGHEID zie tekening TO1-02

x = toevoer plafondventiel mechanische ventilatie, x in dm3/s

x = afvoerventiel mechanische ventilatie, x in dm3/s

LET OP: positie ventielen zijn indicatief, definitieve positie vlgs. nadere opgave installateur

x = natuurlijke toevoer ventilatie, x in dm3/s

x = natuurlijke afvoer ventilatie, x in dm3/s

x = overstroom ventilatie, x in dm3/s

LET OP: leidingverloop mechanische ventilatie vlgs. nadere opgave installateur

Wasemkap keukens uitvoeren als recirculatiekap

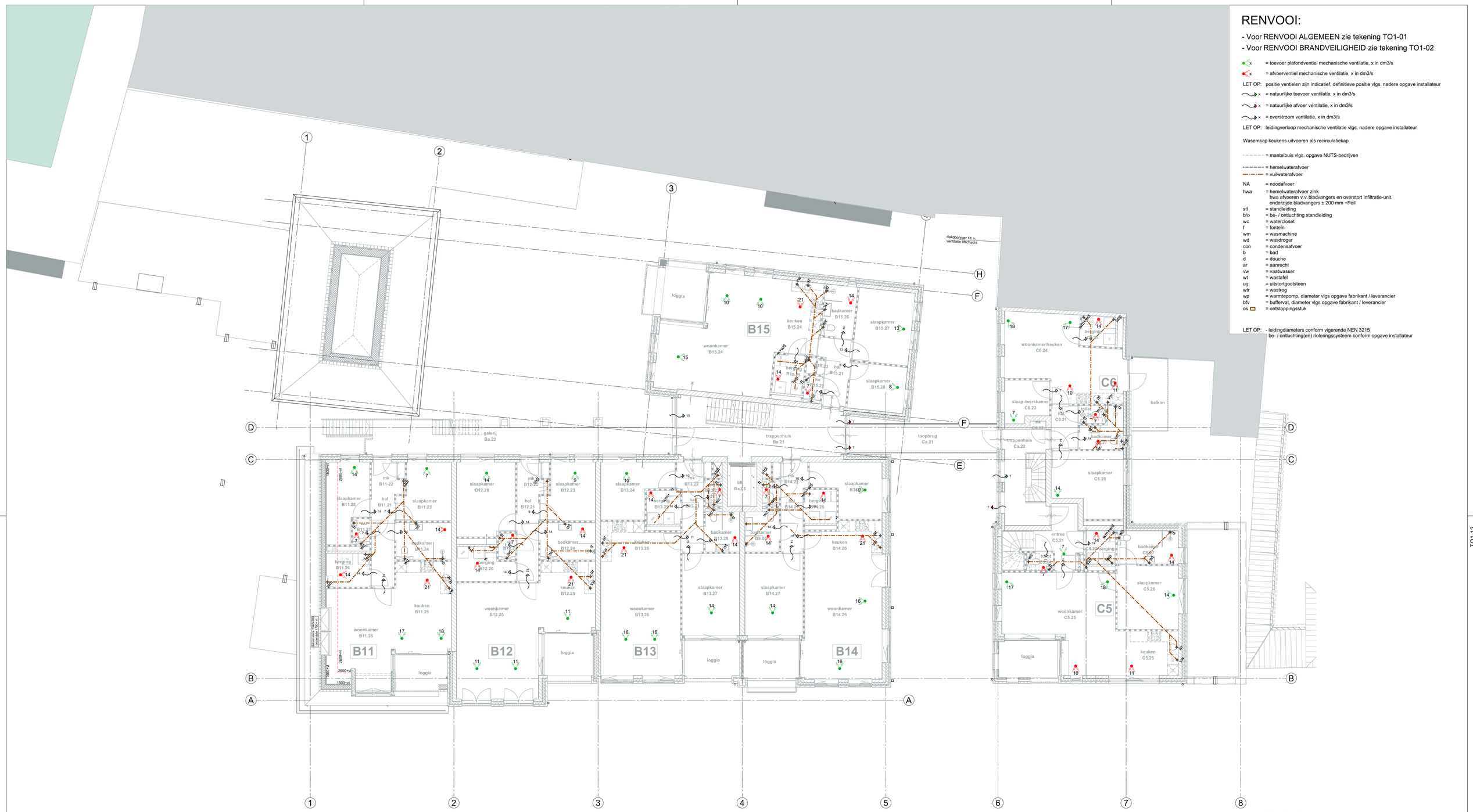
= mantelbuis vlgs. opgave NUTS-bedrijven

= hemelwaterafvoer

= vuilwaterafvoer

NA	= noodafvoer
hwa	= hemelwaterafvoer zink hwa afvoeren v.v. bladvangers en overstort infiltratie-unit, onderzijde bladvangers ± 200 mm +Peil
stl	= standleiding
b/o	= be- / ontluchting standleiding
wc	= watercloset
f	= fontein
wm	= wasmachine
wd	= wasdroger
con	= condensafvoer
b	= bad
d	= douche
ar	= aanrecht
vw	= vaatwasser
wt	= wastafel
ug	= uitstortgootsteen
wtr	= wastrog
wp	= warmtepomp, diameter vlgs opgave fabrikant / leverancier
bfv	= buffervat, diameter vlgs opgave fabrikant / leverancier
os	= ontstoppingsstuk

LET OP: - leidingdiameters conform vigerende NEN 3215
- be- / ontluchting(en) rioleringssysteem conform opgave installateur


dakdoorvoer t.b.v. ventilatie liftschacht
B15
B11
B12
B13
B14
C6
C5
loggia
woonkamer B15.24
keuken B15.24
badkamer B15.26
slaapkamer B15.27
slaapkamer B15.28
berging B15.23
hal B15.21
wc B15.22
galerij Ba.22
trappenhuis Ba.21
loopbrug Ca.21
lift Ba.05
slaapkamer B11.28
slaapkamer B11.23
hal B11.21
badkamer B11.24
berging B11.26
keuken B11.25
woonkamer B11.25
slaapkamer B12.28
slaapkamer B12.23
hal B12.21
badkamer B12.24
berging B12.26
keuken B12.25
woonkamer B12.25
slaapkamer B13.24
berging B13.23
badkamer B13.28
keuken B13.26
woonkamer B13.26
slaapkamer B14.27
keuken B14.26
woonkamer B14.26
woonkamer/keuken C6.24
slaap-/werkkamer C6.23
trappenhuis Ca.22
badkamer C6.27
slaapkamer C6.28
balkon
entree C5.21
berging C5.22
badkamer C5.27
slaapkamer C5.26
woonkamer C5.25
keuken C5.25
1500mm vrij
2600mm vrij
1500mm
2600mm
1500mm
2600mm
1500mm
2600mm

Projectnr.: 21054
Project: **Inbreidingsplan 25 appartementen met bergingen, De Poel Gennep – fase 1**
Betreft: Reactie opmerkingen gemeente Gennep/VRLN
Datum: 30-10-2024
Uw referentie: Z2023-00001214

Opmerkingen gemeente d.d. 17-04-2024 – 08:51uur:

- Hoogtes balustrades overal vermeld op de plattegronden
- Omschrijving balustrade met een motief aangegeven op geveltekening (Blok B)
- Luchtverversing appartement B1 is aangegeven
- Verblijfsgebieden appartement B1 zijn gecorrigeerd. Dit tevens gecorrigeerd in de Bouwbesluitgegevens.
- Slaapkamer B11.28 is aangepast en voldoet aan de eisen van een verblijfsgebied
- Genoemde onbenoemde ruimte appartementen B3/B4/B7/B8/B13/B14 gecorrigeerd naar verblijfsruimten. Dit tevens gecorrigeerd in de Bouwbesluitgegevens.
- De aanvraag gaat over 25 appartementen, dit is 02-01-2024 al middels een gecorrigeerd formulier aangevuld.

Opmerkingen gemeente d.d. 26-09-2024 – 16:31uur:

- Aangepaste tekeningen zitten bij deze aanvulling. We kunnen geen tekeningen verwijderen, alleen aanvullen met nieuwere versies.
- Verkennend bodem onderzoek d.d. 12-07-2024 is bijgevoegd.
- De riolering is aangegeven op de technische plattegronden (tekeningen TO1-10 t/m TO1-13)
  De afvoer van het hemelwater gaat via het parkeerterrein De Poel naar de ‘groene gracht’. Dit is tussen opdrachtgever en gemeente afgesproken.
- Het onderzoek naar verkeerslawaai d.d. 15-07-2024 is bijgevoegd.
- Aerius berekening is geactualiseerd en bijgevoegd.
- De verslagen van de omgevingsdialoog zijn geanonimiseerd en bijgevoegd.
- De ruimtelijke onderbouwing is aangepast, incl. verkeer/parkeer paragraaf.
- Gebouw-/goothoogten staan vermeld bij de gevels (tekening TO1-06 t/m TO1-08)
- De gevraagde documentenlijst d.d. 23-10-2024 is bijgevoegd

Opmerkingen VRLN d.d. 11-10-2024:

- Het verzoek om certificaten en verwerkingsvoorschriften van toegepaste materialen als voorwaarde op te nemen in de vergunning. Deze zullen dan tijdig door de aannemer (nu nog niet bekend) worden overlegd.
- Eisen liftschacht vermeld op tekening.
- De aansturing van de vrijloopdeurdrangers van de appartementen die grenzen aan de trappenhuizen middels rookmelders in de trappenhuizen staan op tekening vermeldt.

30-10-2024/ef

Statische berekening

Project:
Appartementen "De Poel" te Gennep

Project nummer: **23 0521**
Datum: **9-5-2025**

Christiaens en Wijers v.o.f.
Expeditiestraat 12 5961 PX Horst
M: info@bicw.nl
W: www.bicw.nl
T: 077 39 85 436
IBAN: NL33 RABO 0308 2450 91
KvK: 64956075
btw: NL855920269B01
Op al onze diensten is de DNR 2011 van toepassing, deze is op aanvraag te verkrijgen. De toepasselijkheid van eventuele inkoop of andere voorwaarden van de opdrachtgever wordt nadrukkelijk van de hand gewezen.

CHRISTIAENS WIJERS
bouwtechnisch ingenieursbureau

Omschrijving project
Appartementen “De Poel” te Gennep.

Opdrachtgever
Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Architect
Driessen Architectuur
Sint Annalaan 10
5804 AJ Venray

Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT

1 Inhoud

1 Inhoud 2
2 Documenteigenschappen 5
3 Kwaliteit en veiligheid 6
3.1 Gebruikte voorschriften 6
3.2 Ontwerp veiligheid 6
3.3 Bruikbaarheid 6
3.4 Stabiliteit van het bouwwerk 7
3.5 Materiaal eigenschappen 7
4 Specifieke aandachtspunten 8
4.1 Fundering 8
4.2 Vergelijk constructies architect/constructeur/aannemer 8
5 Belastingen 9
5.1 Blijvende belastingen per bouwonderdeel 9
5.2 Algemene belastingen 10
5.3 Opgelegde belastingen 10
5.4 Sneeuwophoping 11
5.5 Noodafvoeren blok B 12
5.6 Windbelasting op gebouw 15
6 Overzichten/samenvatting 16
6.1 Fasering bouwplan 16
6.2 Algemene uitgangspunten 17
7 Berekening bovenbouw blok A 18
7.1 Hellend dak 18
7.2 Nokgording 18
7.3 Hoekkeper 20
7.4 Steekspant 21
7.5 Breedplaatvloeren blok A 22
7.6 Gevellateien 23
7.7 Prefab balkonplaten 24
7.8 Houten balklaag berging 26
8 Berekening bovenbouw blok B 28
8.1 Hellend dak 28
8.2 Balklaag dakkapel Lt = 4,47m 28
8.3 Balklaag dakkapel Lt < 2,41m 30
8.4 Randbalk dakkapel woning B18 32
8.5 Nokgording woning B16 en B17 34
8.6 Gordingen woning B18 36
8.7 Steekspant woning B16 en B17 38
8.8 Steekspant woning B18 39
8.9 Randligger dakvloer + schuine kolommen woning B11, B16 en B17 40
8.10 Breedplaatvloeren blok B 42
8.11 Oplegging breedplaatvloer t.p.v. gebouwdilatatie 44

8.12 Vloerliggers blok B 46
8.12.1 Dakvloer as 3 46
8.12.2 Dakvloer as 4 47
8.12.3 3e verdiepingsvloer as 4 48
8.12.4 1e verdiepingsvloer as 1 49
8.13 Kolom dakligger as 3 en 4 50
8.14 Kolom vloerligger 1e verdiepingsvloer as 1 51
8.15 Kolommen verdiepingsvloer naast de balkonplaten 52
8.16 Gevellateien 53
8.17 Prefab galerijplaten 54
8.17.1 Galerijplaten 3e verdiepingsvloer 54
8.17.2 Galerijplaten 2e verdiepingsvloer 54
8.17.3 Galerijplaten 1e verdiepingsvloer 55
8.17.4 Berekening handje 58
8.17.5 Belastingen op isokorf type Q(P)-C 58
8.17.6 Belastingen op isokorf type K 59
8.18 Prefab balkonplaten 60
8.18.1 Balkonplaten nabij as 2 en 3 60
8.18.2 Balkonplaten nabij as 4 61
8.18.3 Balkonplaten nabij as G 63
8.19 Kolom balkonplaat as 4 en G 65
8.20 Kolommen t.p.v. galerijplaat 66
8.21 Constructie loopbrug 67

9 Berekening bovenbouw blok C 69

9.1 Hellend dak 69
9.2 Balklaag dakkapel 69
9.3 Nokgording 70
9.4 Gordingen woning C5 72
9.5 Afschuifgording woning C5 74
9.6 Kilkeper woning C5 74
9.7 Kapspant woning C5 75
9.8 Steekspant woning C5 en C6 76
9.9 Hoekkeper woning C6 76
9.10 Breedplaatvloeren blok C 77
9.11 Raamwerk woning C3 en C5 79
9.12 Raamwerk woning C4 en C6 80
9.13 Gevellateien 81
9.14 Prefab balkonplaten 82

10 Funderingsconstructie 84

10.1 Algemeen 84

11 Bijlagen 85

11.1 Pc-berekening Noodafvoeren 85
11.2 Pc-berekening Hoekkeper 89
11.3 Pc-berekening Steekspant 100
11.4 Pc-berekening Steekspant woning B16 en B17 148
11.5 Pc-berekening Steekspant woning B18 158
11.6 Pc-berekening Randligger dakvloer + schuine kolommen woning B11, B16 en B17 169

11.7 Pc-berekening Vloerliggers blok B 194
11.7.1 Dakvloer as 3 194
11.7.2 Dakvloer as 4 201
11.7.3 3e verdiepingsvloer as 4 206
11.7.4 1e verdiepingsvloer as 1 211
11.8 Pc-berekening Kolommen verdiepingsvloer naast de balkonplaten 216
11.9 Pc-berekening Kolom balkonplaat as 4 en G 229
11.10 Pc-berekening Kolommen t.p.v. galerijplaat 241
11.11 Pc-berekening Kapspant woning C5 255
11.12 Pc-berekening Steekspant woning C5 en C6 287
11.13 Pc-berekening Raamwerk woning C3 en C5 337
11.14 Pc-berekening Raamwerk woning C4 en C6 352

2 Documenteigenschappen

Uitgangspunten voor dit rapport:

IFC 21054 TO1 fase 1 AC27 - 25 app - 20250502-CONSTRUCTEUR
21054-TO1-00-B20250312
21054-TO1-01-E20250415
21054-TO1-02-E20250415
21054-TO1-03-E20250415
21054-TO1-04-D20250312
21054-TO1-05-C20250312
21054-TO1-06-D20250415
21054-TO1-07-E20250415
21054-TO1-08-C20250312
21054-TO1-09-C20250312
21054-TO1-det-20240320
GB231790.R01.V1.0

Status van dit document

Datum	Status	Omschrijving	Actie
20-3-2024	UGR	Uitgangspuntenrapport t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning en verdere uitwerking	AR
9-5-2025	DO	Definitieve berekening	-

HC = hoofdconstructeur
OG = opdrachtgever
AR = architect
HA = hoofdaannemer
SB = staalbouwer

3 Kwaliteit en veiligheid

3.1 Gebruikte voorschriften

Berekeningen uit te voeren conform Eurocodes inclusief nationale bijlages.
Reeks NEN EN 1990 t/m 1999, laatst bijgewerkte versies:

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
NEN-EN 1992 Betonconstructies
NEN-EN 1993 Staalconstructies
NEN-EN 1994 Staal-betonconstructies
NEN-EN 1995 Houtconstructies
NEN-EN 1996 Metselwerkconstructies
NEN-EN 1997 Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1999 Aluminiumconstructies

3.2 Ontwerp veiligheid

Betrouwbaarheidsklasse:	**CC2**	(woongebouw)
Combinaties:		$(1{,}35 \cdot G + \sum_{i\geq 1} 1{,}50 \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i})$
		$(1{,}20 \cdot G + 1{,}50 \cdot Qk_{,1} + \sum_{i>1} 1{,}50 \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i})$
Ontwerplevensduur:		50 jaar,(gebouwen en andere gewone constructies)

3.3 Bruikbaarheid

Verklaring doorbuigingen:

w_c	zeeg van onbelaste elementen
w_1	aanvangsdeel van de doorbuiging onder de blijvende belastingen
w_2	langetermijndeel van de doorbuigingen onder de blijvende belastingen
w_3	bijkomende deel van de doorbuigingen voor de veranderlijke belastingen
w_{tot}	totale doorbuiging ($w_{tot} = w_1 + w_2 + w_3$)
w_{max}	blijvende totale doorbuiging, rekening houdend met de zeeg

3.4 Stabiliteit van het bouwwerk

De volgende bouwdelen en bouwelementen verzorgen tezamen de stabiliteit van het bouwwerk:
- Hellende kapconstructie;
- Balklagen, schijfwerking middels underlayment in halfsteensverband aangebracht;
- Metselwerk in verband gemetseld/gelijmd;
- Betonnen verdiepingsvloer, schijfwerking;
- Fundering op palen.

3.5 Materiaal eigenschappen

(tenzij anders aangegeven)

Houtkwaliteit:	C18
Betonkwaliteit:	C20/25
betonstaal:	B500
Staalkwaliteit:	gewalst staal algemeen: S235jr buisprofielen algemeen: S275jr
Aluminium (extrusie):	EN AW-6060-T66 : f_0=160 N/mm^2, γ_M =1.1
Boutkwaliteit:	8.8 (gerolde draad)
Ankers :	4.6 (gerolde draad)
Kalkzandsteen:	CS12
Metselwerk:	≥ fd 15 N/mm^2
Metselmortel:	≥ fd 10 N/mm^2

Conservering staalconstructies

De toegepaste staalconstructies dienen als volgt geconserveerd te worden, of volgens specifieke opgave leverancier/opdrachtgever:
- Staal binnen, zichtwerk/geen zichtwerk: verfsysteem;
- Staal in de spouw maar niet in contact met het buitenblad: verzinkt;
- Staal in de spouw en in contact met het buitenblad: verzinken en verfsysteem;
- Staal buiten: verzinken en verfsysteem / verfsysteem

4 Specifieke aandachtspunten

4.1 Fundering

Maximale grondwaterstand tijdens bouwfase dient 500mm onder laagste punt van de ontgraving te liggen. Zo nodig bronnering aanbrengen.

Voor de berekening van deze fundering op palen wordt gerekend met de gegevens uit rapport GB231790.R01.V1.0, dd. 05-07-2024 van Geonius.

Zie overige uitgangspunten verderop in dit rapport.

4.2 Vergelijk constructies architect/constructeur/aannemer

Wanneer de aangenomen constructie op de tekening en de berekeningen van de constructeur niet overeenkomt met de aanwezige of getekende constructie, dient ten alle tijden contact te worden opgenomen met de constructeur.

5 Belastingen

Alle belastingen volgens NEN-EN 1991 + NB

5.1 Blijvende belastingen per bouwonderdeel

Hellend dak:	**sandwichpaneel met pannen**		
e.g. dakplaten		= 0,15	kN/m²
Dakpannen		= 0,45	kN/m²
Overig		= 0,25	kN/m² +
	G_k	= 0,85	kN/m²

Hellend dak 30°					
Permanente belasting	G	=	0,85	kN/m² dakvlak	
	0,85 / cos	30°=	0,98	kN/m² grondvlak	
Sneeuwbelasting	s_k =	0,70	s =	$s_k \cdot \mu_{1;2}$	kN/m²
Ψ=0,0 | Ψ_1=0,2 |Ψ_2=0,2	μ_1 =	0,80	s =	0,56	kN/m²

Hellend dak 45°					
Permanente belasting	G	=	0,85	kN/m² dakvlak	
	0,85 / cos	45°=	1,20	kN/m² grondvlak	
Sneeuwbelasting	s_k =	0,70	s =	$s_k \cdot \mu_{1;2}$	kN/m²
Ψ=0,0 | Ψ_1=0,2 |Ψ_2=0,2	μ_1 =	0,40	s =	0,28	kN/m²

Hellend dak 55°					
Permanente belasting	G	=	0,85	kN/m² dakvlak	
	0,85 / cos	55°=	1,48	kN/m² grondvlak	
Sneeuwbelasting	s_k =	0,70	s =	$s_k \cdot \mu_{1;2}$	kN/m²
Ψ=0,0 | Ψ_1=0,2 |Ψ_2=0,2	μ_1 =	0,13	s =	0,09	kN/m²

Plat dak:	**breedplaatvloer d=280mm**		
e.g. vloer		= 7,00	kN/m²
Dakleer/isolatie/pv cellen		= 0,45	kN/m²
Overig		= 0,10	kN/m² +
	G_k	= 7,55	kN/m²

Verdiepingsvloer:	**breedplaatvloer d=320mm**		
e.g. vloer		= 8,00	kN/m²
Afwerkvloer d = 70mm		= 1,50	kN/m²
Overig		= 0,20	kN/m² +
	G_k	= 9,70	kN/m²

Dakterras/loggia:	**breedplaatvloer d=230mm**		
e.g. vloer		= 5,75	kN/m²
Dakbedekking		= 0,05	kN/m²
Isolatie		= 0,10	kN/m²
Drainagetegels		= 1,00	kN/m²
Overig		= 0,20	kN/m² +
	G_k	= 7,10	kN/m²

Plat dak:	**houten balklaag zonder grind**	
e.g. balken		= 0,05 kN/m²
Plafond		= 0,20 kN/m²
Dakleer/isolatie/beschot		= 0,25 kN/m²
Overig		= 0,05 kN/m² +
	G_k	= 0,55 kN/m²

Galerij:	**Prefab d_{gem} = 300mm**	
e.g. plaat		= 7,50 kN/m²
Overig		= 0,30 kN/m² +
	G_k	= 7,80 kN/m²

Balkon:	**Prefab d_{gem} = 250mm**	
e.g. plaat		= 6,25 kN/m²
Overig		= 0,30 kN/m² +
	G_k	= 6,55 kN/m²

Beganegrondvloer:	**kanaalplaatvloer 260***	
e.g. vloer		= 3,85 kN/m²
Afwerkvloer d = 70mm		= 1,50 kN/m²
Overig		= 0,20 kN/m² +
	G_k	= 5,55 kN/m²

** Dikte kanaalplaat voorlopig. Definitieve dikte volgens statische berekening/advies fabrikant/leverancier.*

5.2 Algemene belastingen

Metselwerk:	(halfsteens)	=	2,00	kN/m²
KZS d= 150mm		=	3,00	kN/m²
KZS d= 214mm		=	4,28	kN/m²
KZS d= 300mm		=	6,00	kN/m²
Beton:		=	25,00	kN/m³
Dekvloer:		=	21,00	kN/m³
Sneeuw:	s_k	=	0,70	kN/m²

5.3 Opgelegde belastingen

Gebruikskl.	omschrijving	q_k	Q_k
A	Vloeren wonen	1,75 kN/m²	3,00 kN
	Separaties	1,20 kN/m²	

Niet dragende lichte scheidingswanden op de vloer mogen maximaal **3,00 kN/m¹** (300 kg/m¹) zwaar zijn. De overige wanden worden als lijnlast op de vloer gerekend.

A	Balkons	2,50 kN/m²	3,00 kN
A	Vloeren, galerij, trappen gemeenschappelijk	3,00 kN/m²	3,00 kN
H	Plat dak	1,00 kN/m² (max 10m²)	1,50 kN
	Sneeuw(ophoping)	0,91 kN/m²	

5.4 Sneeuwophoping

sneeuwophoping volgens NEN-EN 1991-1-3 NB 5.3.6

q_1 = 0,8 *(platdak)*

q_2 = q_s + q_w

dakhelling aangrenzend = 55°

μ_1 aangrenzend dakvlak = 0,1

q_s = 0,066667 *(= 50% aangrenzend dakvlak*

q_w= (b_1 + b_2) / 2h ≤ γ.h / sk,

b_1 6,06 m (b_1 + b_2) / 2h = 8,81

b_2 2,75 m γ.h / sk, = 1,43

h 0,5 m

sk = 0,7

γ = 2,00 kN/m^3

q_w= 1,43

q_2 = 1,43 + 0,1 = 1,50

Sneeuwbelastingen:

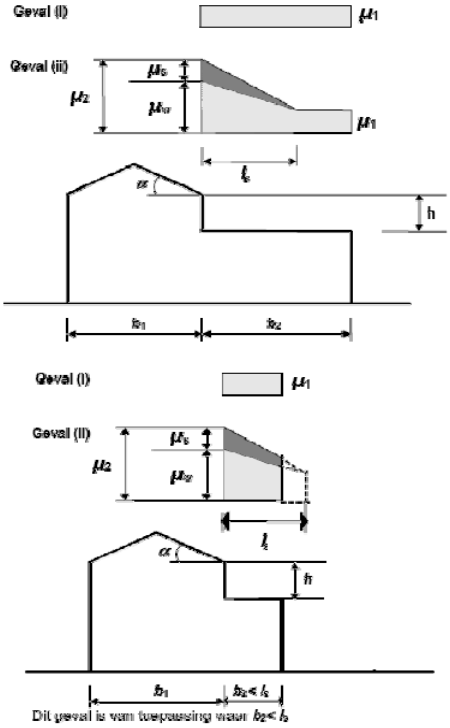
0,8 . 0,7 = **0,56** kN/m^2

1,50 . 0,7 = **1,05** kN/m^2

Ls = 2.h = 5 m

5 ≤ ls ≤ 15 m **ls>b2**

Gemiddelde sneeuwbelasting **0,91** kN/m^2



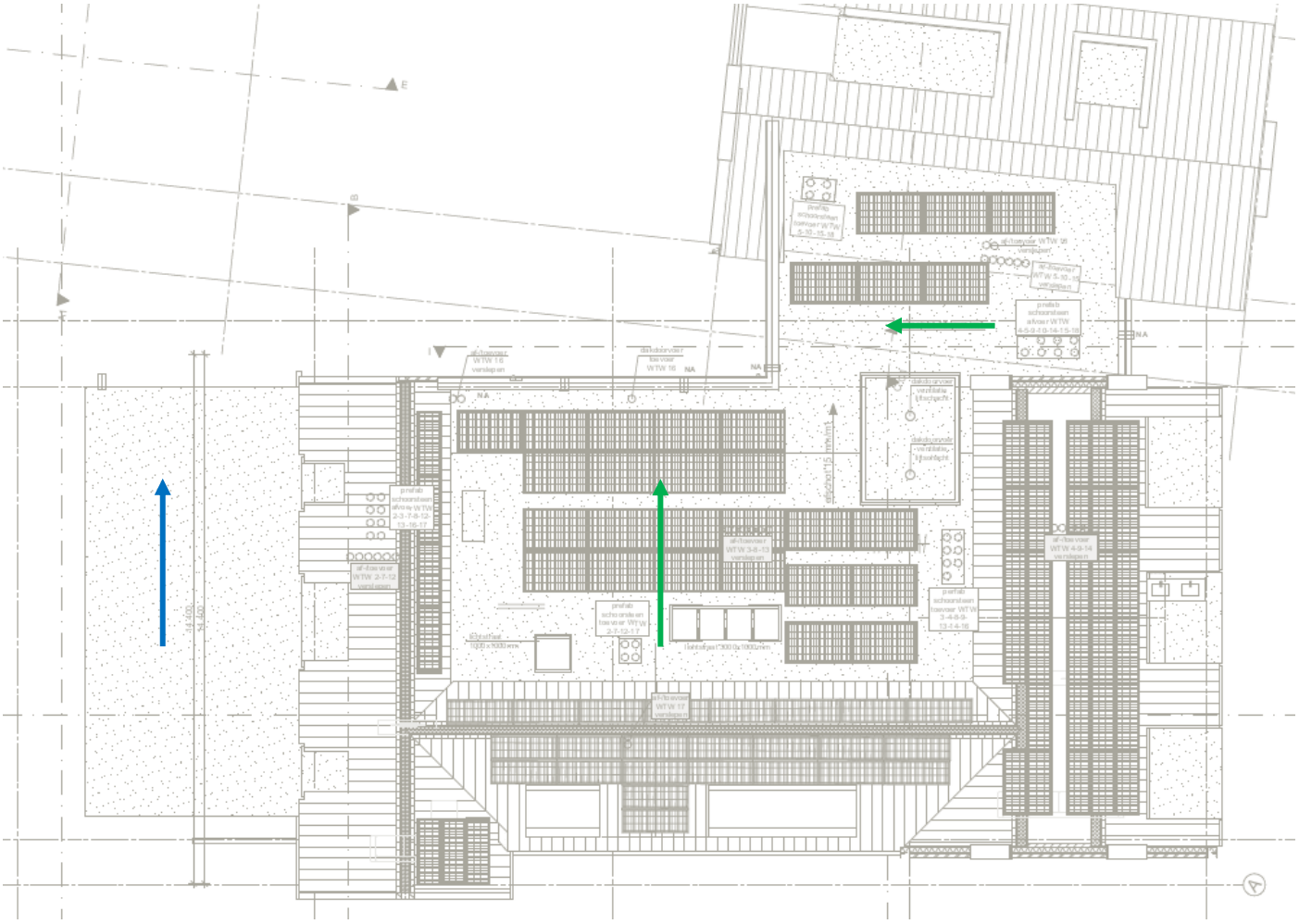
bron: NEN-EN 1991-1-3 NB 5.3.6

5.5 Noodafvoeren blok B

Noodafvoeren bij andere blokken niet van toepassing

Afschot ten alle tijden minimaal 1.6% naar hemelwaterafvoeren op laagste punt dak.

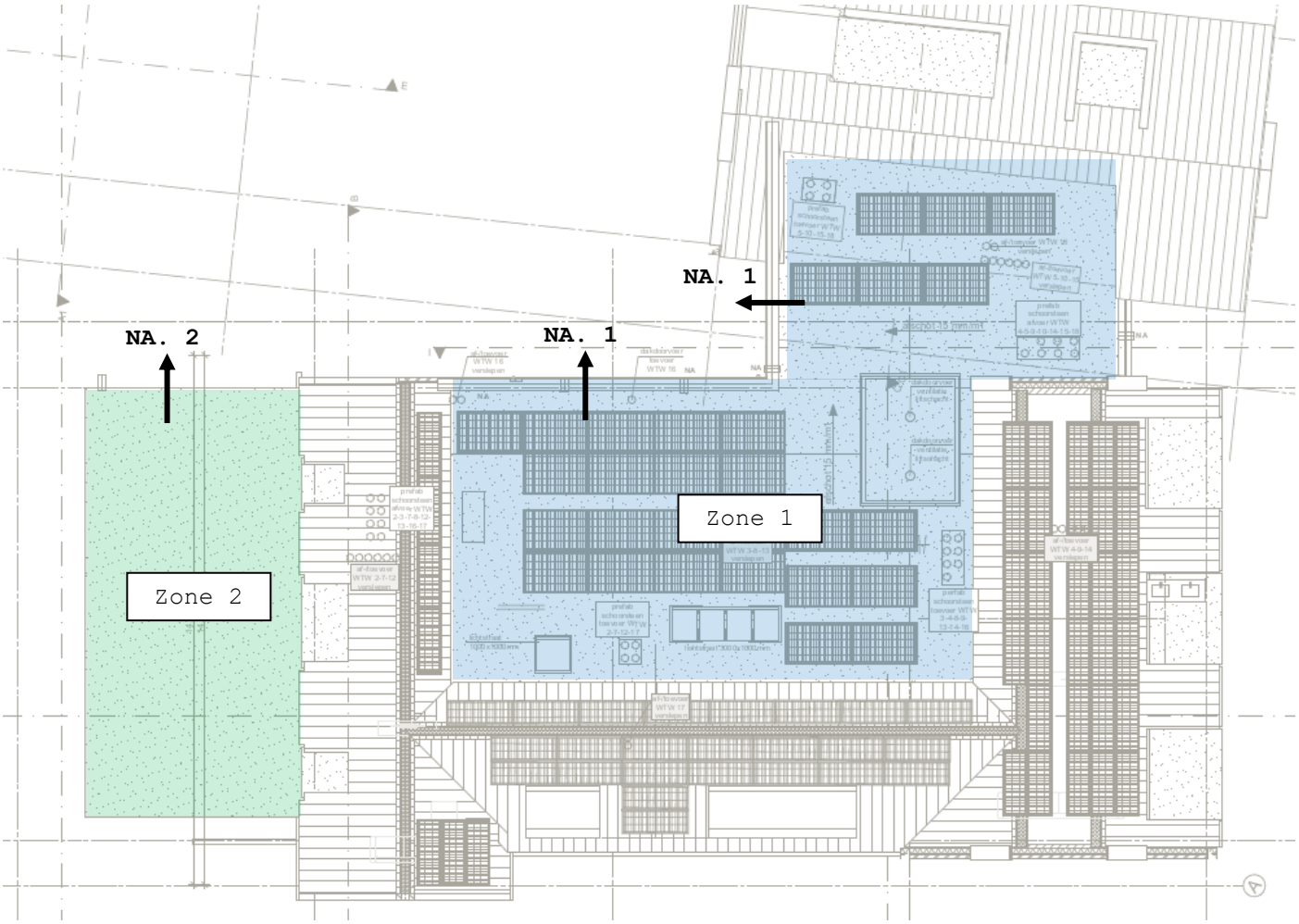
Overzicht afschotrichtingen plat dak



: Afschotrichting dakvloer +12020

: Afschotrichting dakvloer +9020

Overzicht zones per noodafvoer



Samenvatting noodafvoeren

NA. 1

Opp. zone 1:	*14,8m .8,34m*	*= 123,4m²*
Opp. zone 1:	*9,30m .5,87m*	*= 54,6m² +*
Totaal :		*= 178,0m²*

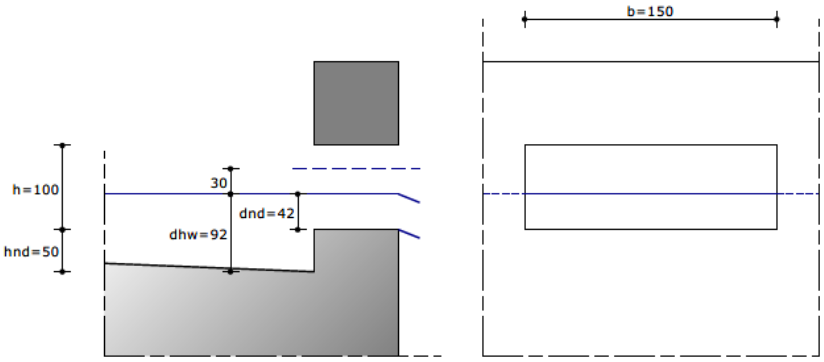
Keuze: **4x** noodafvoer **150x100**; inplakhoogte t.o.v. laagste punt dak max. **50mm**

NA. 2

Opp. zone 2:	*11,8m .6,21m*	*= 73,3m²*
Opp. hellend:	*11,8m .4,78m*	*= 56,4m² +*
Totaal :		*= 129,7m²*

Keuze: **2x** noodafvoer **150x100**; inplakhoogte t.o.v. laagste punt dak max. **50mm**

Principe noodafvoer



Zie PC-berekening op pagina 85.

5.6 Windbelasting op gebouw

Volgens NEN-EN-1991-1-4

Berekening extreme stuwdruk op referentiehoogte Z_i

$$q_p(z) = (1 + 7.I_V(z)).\frac{1}{2}.\rho.V_{m^2}(z)$$

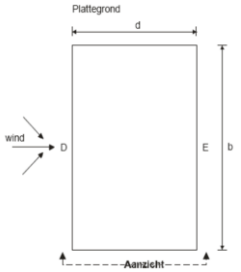
$$I_v(z) = \frac{k_l}{C_o(z).\ln(\frac{z}{z_0})}$$

Gebied	III	z_0 (m)	0,2			
Omg.	onbebouwd	z_{min} (m	4,00			
h = z	15,00 m	$V_{b,0}$ (r	24,5			
b =	52,30 m	c_{season}	1,00			
d =	14,10 m	c_{dir}	1,00	k_l	1,00	
e =	30,00 m	$V_b = c_{dir} . c_{season} . v_{b,0}$		I_v	0,23	
		V_b (m,	24,5	ρ (kg/m^3)	1,25	
h/d =	1,06	$V_m(z) = c_r(z).c_o(z).V$		$q_p(z_e)$	803,506	N/m^2
		$c_r(z)$	0,90	**$q_p(z_e)$**	**0,80 kN/m^2**	
	Cpe,10	$c_o(z)$	1,00			
(globale effecten)		$V_m(z)$	22,15			

Windbelasting met uitwendig drukcoëfficiënten voor verticale gevels

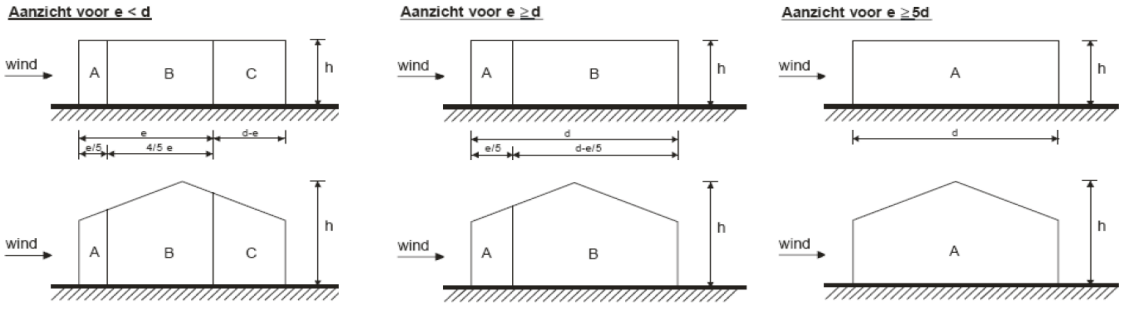
$q_p(z_e)$ 0,80 kN/m^2

zone	Cpe,	h/d ≤ 1	h/d 5
A	1	-1,4	-1,4
	10	-1,2	-1,2
B	1	-1,1	-1,1
	10	-0,8	-0,8
C	1	-0,5	-0,5
	10	-0,5	-0,5
D	1	1,0	1,0
	10	0,8	0,8
E	1	-0,5	-0,7
	10	-0,5	-0,7



zone A -1,20 . 0,80= **-0,964 kN/m^2**
zone B -0,80 . 0,80= **-0,643 kN/m^2**
zone C -0,50 . 0,80= **-0,402 kN/m^2**
zone D 0,80 . 0,80= **0,643 kN/m^2**
zone E -0,50 . 0,80= **-0,402 kN/m^2**

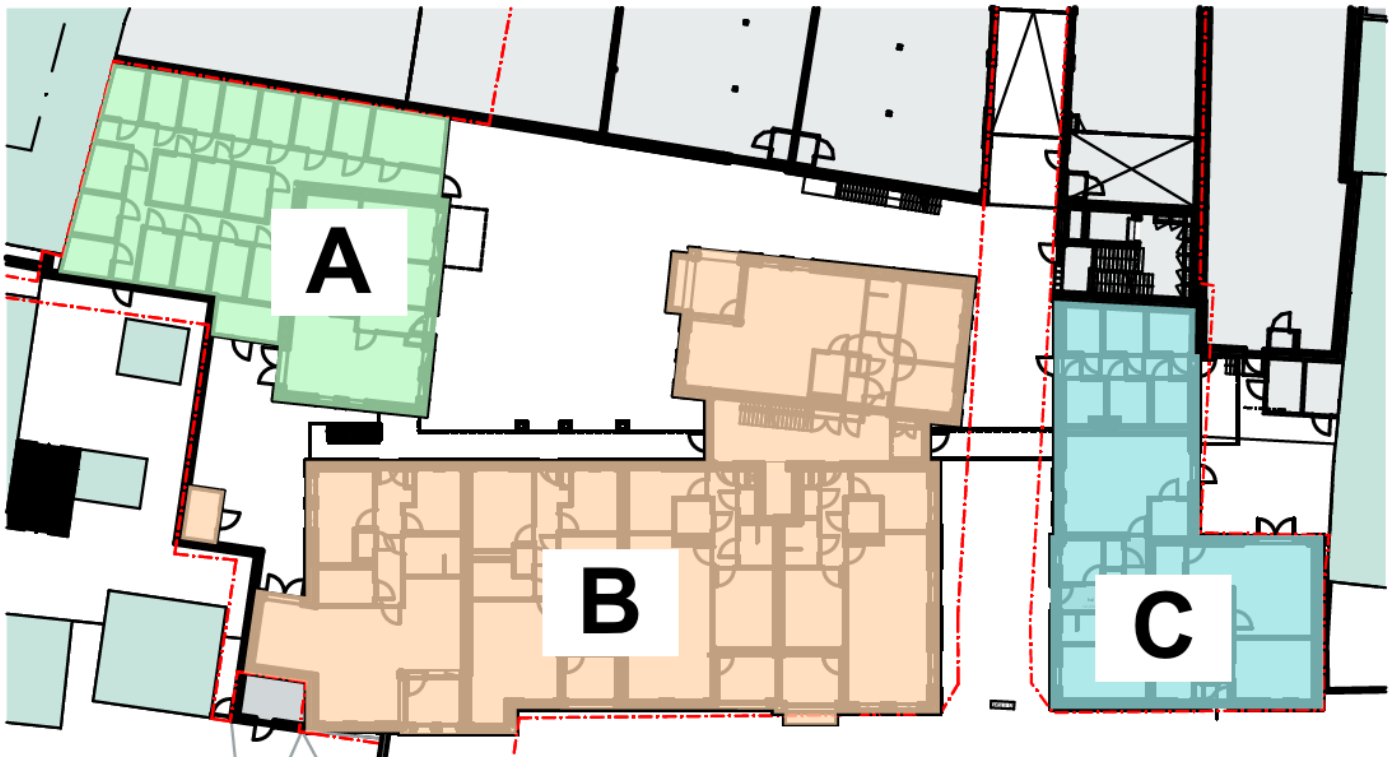
Aanzicht van toepassing: **e>d**



6 Overzichten/samenvatting

6.1 Fasering bouwplan

De verschillende gebouwen worden opgedeeld volgens onderstaand figuur.



Fasering bouwplan; bron: Driessen Architectuur

6.2 Algemene uitgangspunten

Breedplaatvloeren

- Dak algemeen d = 280 mm
- Dak lift d = 150 mm
- Verdiepingsvloeren d = 320 mm
- Loggia's d = 230 mm
- Trappenhuis d = 320 mm

Prefab

- Galerijen d_{gem} = 300 mm
- Balkons d_{gem} = 250 mm
- Trappen

Wanden

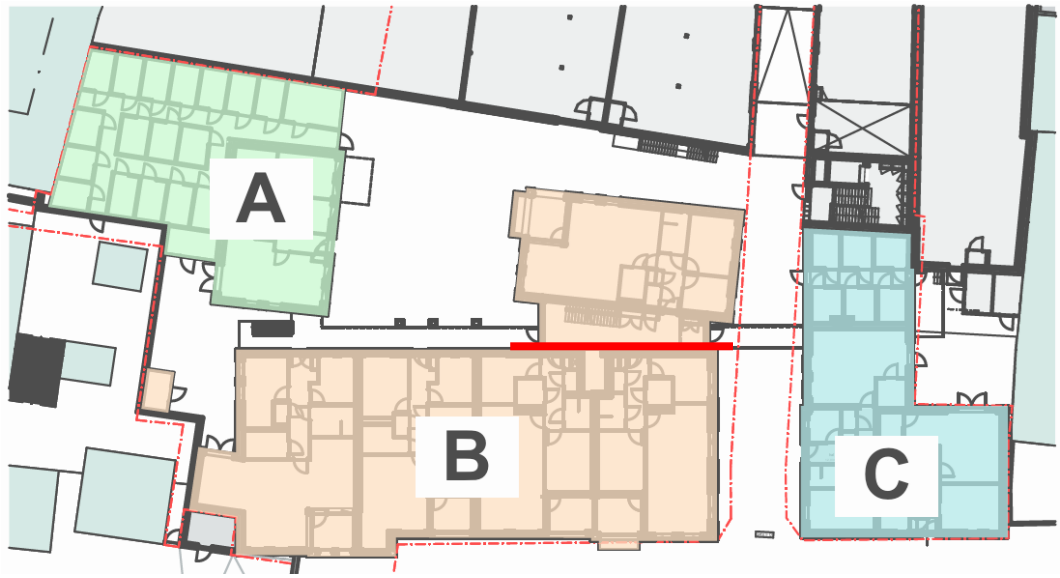
Kwaliteit algemeen CS 12
Kwaliteit liftschacht Evt. CS 20 (e.e.a. volgens leverancier)
Dragende scheidingswanden d = 300 mm
Dragende binnenspouwbladen d ≥ 214 mm
Niet dragende binnenspouwblad d ≥ 150 mm

Lichte scheidingswanden binnen gasbeton:
Algemeen: G4/600
Bij verhoogde geluidseis zoals techniek ruimte/cv: G5/800 (≥ 32 dB)

Gevelopeningen

Buiten prefab stalen geveldragers toepassen
Binnen versterkte vloerstrook + prefab betonlateien niet dragend uitvoeren

Gebouw dilatatie



Gebouw B dient t.p.v. as 3 gedilateerd te worden

7 Berekening bovenbouw blok A

7.1 Hellend dak

Prefab hellend dak, eventueel inclusief kepers en (steek)spanten, volgens berekening en tekening fabrikant/leverancier

Spatkrachten opvangen t.p.v. breedplaatvloer middels F-anker of muurplaat; e.e.a. volgens opgave fabrikant/leverancier

7.2 Nokgording

Belastingen

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Hellend dak	3,72 m	0,98	0,56	0,00	1,00	3,65	2,08	5,73	4,92	7,50
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						3,65	2,08	5,73	4,92	7,50

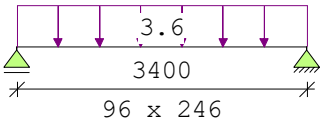
Toetsing

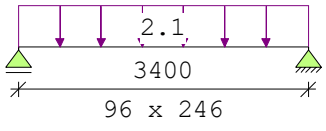
Algemene gegevens

B x H	[mm]	:	96 x 246	Referentie periode [j]:		50
l_{sys}	[mm]	:	3400			
$l_{buc;y}$	[mm]	:	3400	Toelaatbare doorbuiging		
$l_{buc;z}$	[mm]	:	1000	Bijkomend	[* l] :	0.004
Plaats kipsteun		:	Bovenkant			
Steunpunt links		:	Rol	Eind	[* l] :	0.004
Steunpunt rechts		:	Scharnier			
Sterkteklasse		:	C18	Klimaatklasse	:	I

Belastingen

			Permanent	**Veranderlijk**
q_z	[kN/m]	:	-3.65	-2.08
Ψ_0	[-]	:		0.00
Ψ_2	[-]	:		0.00
F_z	[kN]	:	0.00	0.00
Vanaf links	[mm]	:	0	
N_x	[kN]	:	0.00	0.00
$M_{y;links}$	[kNm]	:	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm]	:	0.00	0.00





Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G	:	1.35	γ_Q	:	1.50
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$	:	1.20	γ_Q	:	1.50
Permanent:	γ_G	:	1.35			

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2. is n.v.t.:
- geen axiale druk aangebracht op de staaf.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3.:
Fundamentele combinatie (6.10a):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)
Fundamentele combinatie (6.10b):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a)					**frm(6.11)**		**u.c.**	**0.89**
Normaalkracht	[kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00			
Dwarskracht	[kN]	8.4	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.53			
Moment	[kNm]	-7.1	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	7.35			
$f_{m,y,d}$	[N/mm²]	8.3	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	8.31	b_{ef}	96[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm²]	4.6	$f_{v,d}$	[N/mm²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)

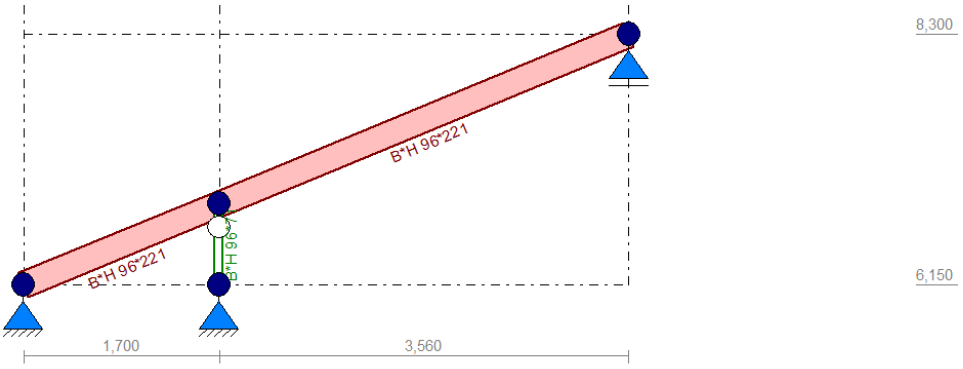
Fundamentele combinatie (6.10b)					**frm(6.11)**		**u.c.**	**0.90**
Normaalkracht	[kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00			
Dwarskracht	[kN]	12.8	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.81			
Moment	[kNm]	-10.8	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	11.19			
$f_{m,y,d}$	[N/mm²]	12.5	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	12.46	b_{ef}	96[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm²]	6.9	$f_{v,d}$	[N/mm²]	2.35	k_{mod}	0.90 [-]	tab(3.1)

Permanente combinatie (6.10a)					**frm(6.11)**		**u.c.**	**0.89**
Normaalkracht	[kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00			
Dwarskracht	[kN]	8.4	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.53			
Moment	[kNm]	-7.1	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	7.35			
$f_{m,y,d}$	[N/mm²]	8.3	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	8.31	b_{ef}	96[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm²]	4.6	$f_{v,d}$	[N/mm²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)

Doorbuiging					**u.c.**
u_{bij}	=	6.93 <	13.60	[mm]	0.51
$u_{net,fin}$	=	12.86 <	13.60	[mm]	0.95

7.3 Hoekkeper

Geometrie



Aanzetten op de vloer middels slof **71x96** + multiplex spijkerplaat d= **12mm** aan beide zijden

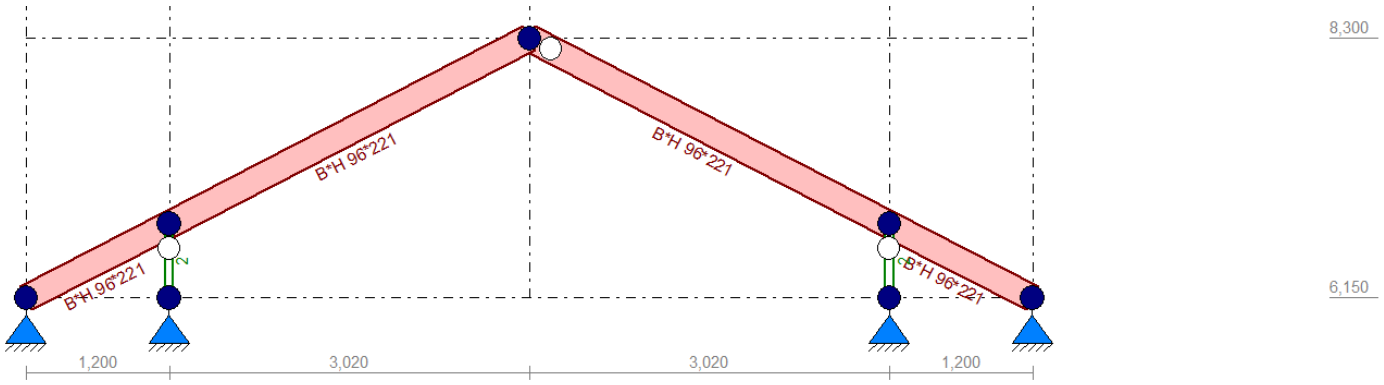
Belastingen

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Hellend dak	2,63 m	0,85	0,56	0,00	1,00	2,24	1,47	3,71	3,02	4,89
Hellend dak	2,63 m	0,85	0,56	0,00	1,00	2,24	1,47	3,71	3,02	4,89
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						4,47	2,95	7,42	6,04	9,78

Zie PC-berekening op pagina 89.

7.4 Steekspant

Geometrie



Aanzetten op de vloer middels slof **71x96** + multiplex spijkerplaat d= **12mm** aan beide zijden

Alternatief: IPE200

Belastingen

Blijvend
Eigen gewicht volgens pc-berekening
Hellend dak 3,56 .0,85 = 3,03 kN/m¹

Opgelegd
Opgelegde belastingen volgens pc-berekening

Zie PC-berekening op pagina 100.

7.5 Breedplaatvloeren blok A

Breedplaatvloer **d= 320mm**

Enkelvelds opleggen op de binnenwanden

De bijkomende doorbuiging dient beperkt te worden tot minimaal **1/500** van de overspanning!

Vloer geheel volgens tekening en berekening fabrikant/leverancier. Deze stukken ter controle aanbieden aan ons bureau.

Standaard belastingen volgens hoofdstuk 5.

Niet dragende lichte scheidingswanden op de vloer mogen maximaal **3,00 kN/m¹** (300 kg/m¹) zwaar zijn. De overige wanden worden als lijnlast op de vloer gerekend.

Extra lasten op de vloeren (zie ook tekeningen)

LL A1
Hellend dak

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Hellend dak	2,11 m	0,98	0,56	0,00	1,00	2,07	1,18	3,25	2,79	4,25
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						2,07	1,18	3,25	2,79	4,25

PL A2
Stijl steekspant/hoekkeper

Blijvend = 10,9 kN
Opgelegd = 6,3 kN

PL A3
Belasting uit isokorf balkon

Blijvend = 25,45 kN
Blijvend = 29,21 kNm
Opgelegd = 8,65 kN
Opgelegd = 9,51 kNm

Voor belastingen zie paragraaf 7.7

Definitieve opgave reacties isokorven volgens fabrikant prefab!

7.6 Gevellateien

Binnen

Versterkte vloerstrook + evt. niet dragende prefab betonlatei volgens opgave fabrikant/leverancier.

Indien geen vloer aanwezig een dragende prefab betonlatei toepassen volgens opgave fabrikant/leverancier.

Buiten

Prefab stalen geveldrager volgens opgave fabrikant/leverancier; ophangen aan de vloer

7.7 Prefab balkonplaten

Overzicht



Balkonplaten d_{gem} = **250mm** (inclusief profilering goot e.d.) volgen tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab

✖ Isokorf Schöck type K o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier

Isokorf

Lastbreedte balkon: *1/2 .3,14m = 1,57m*
Lastbreedte balustrade: *1/2 .3,14m = 1,57m*

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Balkon	1,57 m	6,55	2,50	0,40	1,00	10,28	3,93	14,21	16,24	18,23
Balustrade	1,57 m	0,50	-	-	-	0,79	-	0,79	1,06	0,94
Balustrade	2,20 m	0,50	-	-	-	1,10	-	1,10	1,49	1,32

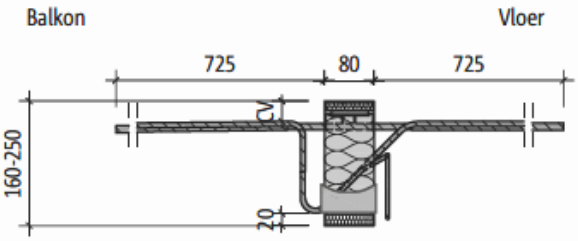
M_{pb} = [1/2 .10,28 .2,20²] + [1/2 .0,79 .2,20²] + [1,10 .2,20] = 29,21 kNm
R_{pb} = [10,28 .2,20] + [0,79 .2,20] + 1,10 = 25,45 kN
M_{vb} = 1/2 .3,93 .2,20² = 9,51 kNm
R_{vb} = 3,93 .2,20 = 8,65 kN
$M_{Ed;1}$ = [1/2 .16,24 .2,20²] + [1/2 .1,06 .2,20²] + [1,49 .2,20] = 45,14 kNm
$R_{Ed;1}$ = [16,24 .2,20] + [1,06 .2,20] + 1,49 = 39,55 kN
$M_{Ed;2}$ = [1/2 .18,23 .2,20²] + [1/2 .0,94 .2,20²] + [1,32 .2,20] = 49,30 kNm
$R_{Ed;1}$ = [18,23 .2,20] + [0,94 .2,20] + 1,32 = 43,50 kN

Belastingen op isokorf type K

Voorbeeld Schöck isokorf type K

K90ES-CV30-..[2,3]						
Element hoogte H [mm]	C20/25 M_{Rd} [kNm/m]	C25/30 M_{Rd} [kNm/m]	V8 V_{Rd} [kN/m]	V10 V_{Rd} [kN/m]	VV V_{Rd} [kN/m]	Rotatie-veer C[1] [kNm/rad]
160	44,0	51,2	99,5	–	–	3848
170	48,5	57,1	99,5	–	–	4831
180	53,0	63,0	99,5	–	–	5926
190	57,5	68,9	99,5	–	–	7132
200	62,1	74,7	99,5	–	–	8450
210	66,6	80,6	99,5	–	–	9880
220	71,1	86,4	99,5	–	–	11422
230	75,6	92,3	99,5	–	–	13075
240	80,1	98,1	99,5	–	–	14840
250	84,6	103,9	99,5	–	–	16717

K100ES-CV30-..[2,3]						
Element hoogte H [mm]	C25/30 M_{Rd} [kNm/m]	C30/37 M_{Rd} [kNm/m]	V8 V_{Rd} [kN/m]	V10 V_{Rd} [kN/m]	VV V_{Rd} [kN/m]	Rotatie-veer C[1] [kNm/rad]
160	54,3	59,7	–	124,4	+124,4/ –49,8	4253
170	59,9	66,6	–	124,4	+124,4/ –49,8	5340
180	65,4	73,5	–	124,4	+124,4/ –49,8	6550
190	71,0	80,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	7883
200	76,5	87,2	–	124,4	+124,4/ –49,8	9340
210	82,0	93,7	–	124,4	+124,4/ –49,8	10920
220	87,6	100,1	–	124,4	+124,4/ –49,8	12624
230	93,1	106,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	14452
240	98,7	113,0	–	124,4	+124,4/ –49,8	16403
250	104,2	119,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	18477



Zijaanzicht: Schöck Isokorf® type K90ES, K100ES.

7.8 Houten balklaag berging

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag berging — platdak

Algemene gegevens

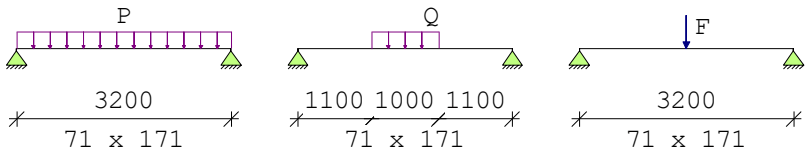
B x H	[mm] : 71 x 171	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 3200	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: -	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] : 100			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 610			
Helling	: 0.00			
Beschot sterkteklasse	: C24			
Dikte beschot	[mm] : 18	$E_{0,mean}$ x I	[Nm²/m] :	5346.0
Windgebied	: 3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 20.00 x 10.00 x 6.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.55
Isolatie	: 0.00+
Extra gewicht	: 0.00+
Totaal [kN/m²]	: 0.55

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m²] : 1.00	
Q_k	[kN/m] : 2.00	
Q_k	[kN] : 2.00	
Q_k oppervlak	[m²] : 0.05 x 0.05	
Reductiefactor	: 0.75	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m²] : 0.58	(= Cprob² * Qp = 1.00² * 0.58)
Sneeuw vormfactor μ_1	: 2.40	



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50
Perm.bel. gunstig	:	0.90		

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)			**eis**	**u.c.**
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$ = 0.39 <	2.09 [N/mm²]	0.19
Sneeuw	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.44/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =		0.29
Lijnlast	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$ = 7.34 <	11.08 [N/mm²]	0.66

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Sneeuw	u_{bij}	= 6.29 <	12.80	[mm]	0.49
Sneeuw	$u_{net,fin}$	= 8.01 <	12.80	[mm]	0.63

8 Berekening bovenbouw blok B

8.1 Hellend dak

Prefab hellend dak, eventueel inclusief kepers en (steek)spanten, volgens berekening en tekening fabrikant/leverancier

Spatkrachten opvangen t.p.v. breedplaatvloer middels F-anker of muurplaat; e.e.a. volgens opgave fabrikant/leverancier

8.2 Balklaag dakkapel Lt = 4,47m

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag dakkapel platdak

Algemene gegevens

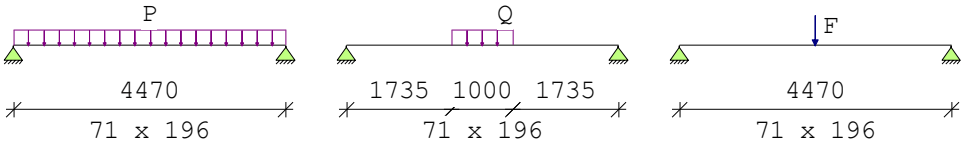
B x H	[mm] : 71 x 196	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 4470	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: -	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] : 100			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 610			
Helling	: 0.00			
Beschot sterkteklasse	: C24			
Dikte beschot	[mm] : 18	$E_{0,mean}$ x I	[Nm²/m] :	5346.0
Windgebied	: 3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 14.10 x 52.30 x 15.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.50
Isolatie	:	0.00+
Extra gewicht	:	0.00+
Totaal [kN/m²]	:	0.50

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m²] :	1.00	
Q_k	[kN/m] :	2.00	
Q_k	[kN] :	2.00	
Q_k oppervlak	[m²] :	0.05 x 0.05	
Reductiefactor	:	0.75	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m²] :	0.80	(= Cprob² * Qp = 1.00² * 0.80)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.80	



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)
Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50
Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50
Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 0.98 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)			**eis**	**u.c.**
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$ = 0.37 <	2.09 [N/mm²]	0.18
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.12/ 1.35+ 0.42/ 2.03 =		0.29
Lijnlast	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$ = 8.56 <	11.08 [N/mm²]	0.77

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Lijnlast	u_{bij}	= 11.43 <	17.88	[mm]	0.64
Lijnlast	$u_{net,fin}$	= 15.39 <	17.88	[mm]	0.86

8.3 Balklaag dakkapel Lt < 2,41m

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag dakkapel Lt = 2,41m platdak

Algemene gegevens

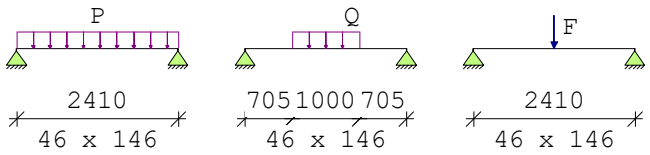
B x H	[mm] : 46 x 146		Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 2410		Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: -		Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] : 100				
Hoh in het dakvlak	[mm] : 610				
Helling	: 0.00				
Beschot sterkteklasse	: C24				
Dikte beschot	[mm] : 18		$E_{0,mean}$ x I	[Nm²/m] :	5346.0
Windgebied	: 3		Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 14.10 x 52.30 x 15.00				

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.50
Isolatie	: 0.00+
Extra gewicht	: 0.00+
Totaal [kN/m²]	: 0.50

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m²] :	1.00	
Q_k	[kN/m] :	2.00	
Q_k	[kN] :	2.00	
Q_k oppervlak	[m²] :	0.05 x 0.05	
Reductiefactor	:	0.75	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m²] :	0.80	(= Cprob² * Qp = 1.00² * 0.80)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.80	



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 0.99 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)			**eis**		**u.c.**
Geconc. belasting	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$ = 0.66 <	2.09	[N/mm²]	0.31
Geconc. belasting	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.10/ 1.35+ 0.65/ 2.03 =	0.39		
Lijnlast	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$ = 10.39 <	11.14	[N/mm²]	0.93

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Lijnlast	u_{bij} = 5.76 <	9.64	[mm]	0.60
Lijnlast	$u_{net,fin}$ = 7.01 <	9.64	[mm]	0.73

8.4 Randbalk dakkapel woning B18

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Randbalk dakkapel B18 platdak

Algemene gegevens

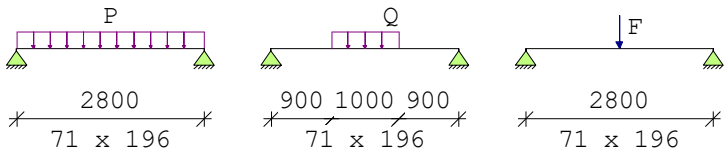
B x H	[mm] : 71 x 196	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 2800	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: -	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] : 100			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 2240			
Helling	: 0.00			
Beschot sterkteklasse	: C24			
Dikte beschot	[mm] : 18	$E_{0,mean}$ x I	[Nm²/m] :	5346.0
Windgebied	: 3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 14.10 x 52.30 x 15.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.50
Isolatie	: 0.00+
Extra gewicht	: 0.00+
Totaal [kN/m²]	: 0.50

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m²] : 1.00	
Q_k	[kN/m] : 2.00	
Q_k	[kN] : 2.00	
Q_k oppervlak	[m²] : 0.05 x 0.05	
Reductiefactor	: 1.00	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m²] : 0.80	(= Cprob² * Qp = 1.00² * 0.80)
Sneeuw vormfactor μ_1	: 0.80	



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.35	γ_Q :	1.50
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$:	1.20	γ_Q :	1.50
Perm.bel. gunstig	:	0.90		

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)			**eis**		**u.c.**
Verdeelde belasting frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	= 0.59 <	2.09	[N/mm²]	0.28
Verdeelde belasting frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.66/ 1.35+ 0.00/ 2.03 =				0.49
Verdeelde belasting frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 10.14 <	11.08	[N/mm²]	0.92

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Verdeelde belasting	u_{bij}	= 5.81 <	11.20	[mm]	0.52
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	= 8.05 <	11.20	[mm]	0.72

8.5 Nokgording woning B16 en B17

Belastingen

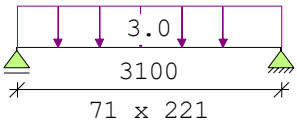
Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Hellend dak	2,00 m	1,48	0,09	0,00	1,00	2,96	0,18	3,14	4,00	3,82
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						2,96	0,18	3,14	4,00	3,82

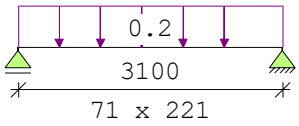
Toetsing

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	71 x 221	Referentie periode [j]:		50
l_{sys}	[mm] :	3100			
$l_{buc;y}$	[mm] :	3100	Toelaatbare doorbuiging		
$l_{buc;z}$	[mm] :	1000	Bijkomend	[* l] :	0.004
Plaats kipsteun	:	Bovenkant			
Steunpunt links	:	Rol	Eind	[* l] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Scharnier			
Sterkteklasse	:	C18	Klimaatklasse	:	I

Belastingen			**Permanent**	**Veranderlijk**
q_z	[kN/m]	:	-2.96	-0.18
Ψ_0	[-]	:		0.00
Ψ_2	[-]	:		0.00
F_z	[kN]	:	0.00	0.00
Vanaf links	[mm]	:	0	
N_x	[kN]	:	0.00	0.00
$M_{y;links}$	[kNm]	:	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm]	:	0.00	0.00





Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50
Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50
Permanent: γ_G : 1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2. is n.v.t.:
- geen axiale druk aangebracht op de staaf.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3.:
Fundamentele combinatie (6.10a):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)
Fundamentele combinatie (6.10b):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a)				**frm(6.11)**				
Normaalkracht	[kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00			
Dwarskracht	[kN]	6.2	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.59			
Moment	[kNm]	-4.8	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	8.31			
$f_{m,y,d}$	[N/mm²]	8.3	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	8.31	b_{ef}	71[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm²]	4.6	$f_{v,d}$	[N/mm²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)

Fundamentele combinatie (6.10b)				**frm(6.11)**				
Normaalkracht	[kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00			
Dwarskracht	[kN]	5.9	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.57			
Moment	[kNm]	-4.6	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	7.94			
$f_{m,y,d}$	[N/mm²]	12.5	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	12.46	b_{ef}	71[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm²]	6.9	$f_{v,d}$	[N/mm²]	2.35	k_{mod}	0.90 [-]	tab(3.1)

Permanente combinatie (6.10a)				**frm(6.11)**				
Normaalkracht	[kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00			
Dwarskracht	[kN]	6.2	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.59			
Moment	[kNm]	-4.8	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	8.31			
$f_{m,y,d}$	[N/mm²]	8.3	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	8.31	b_{ef}	71[mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$	[N/mm²]	4.6	$f_{v,d}$	[N/mm²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)

Doorbuiging					**u.c.**
u_{bij}	=	4.09 <	12.40	[mm]	0.33
$u_{net,fin}$	=	10.28 <	12.40	[mm]	0.83

8.6 Gordingen woning B18

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Gordingen B18

zadeldak enkele buiging

Algemene gegevens

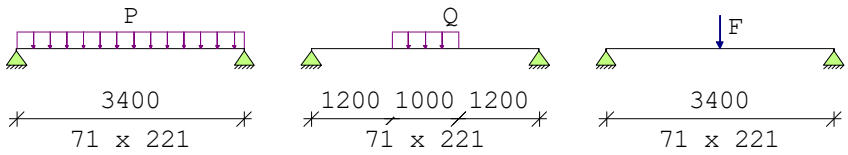
B x H	[mm] : 71 x 221	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 3400	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: -	Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] : 100			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 2540			
Helling	: 45.00			
Beschot sterkteklasse	: C24			
Dikte beschot	[mm] : 18	$E_{0,mean}$ x I	[Nm²/m] :	5346.0
Windgebied	: 3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 14.10 x 52.30 x 15.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.85
Isolatie	: 0.00+
Extra gewicht	: 0.00+
Totaal [kN/m²]	: 0.85

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m²] :	0.00
Q_k	[kN/m] :	2.00
Q_k	[kN] :	2.00
Q_k oppervlak	[m²] :	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m²] :	0.80 (= Cprob² * Qp = 1.00² * 0.80)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.40



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:
k_m [-] : 0.70 par(6.1.6)

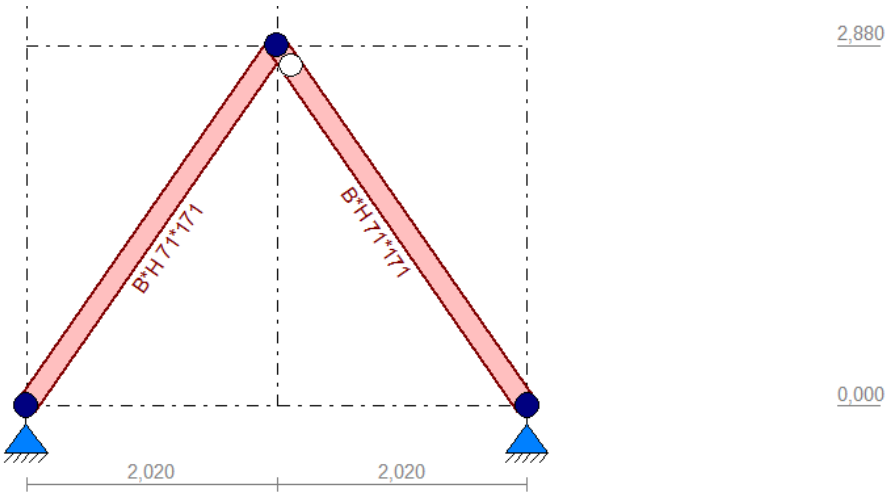
			eis	**u.c.**
Wind	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$ = 0.67 <	2.35 [N/mm²]	0.29
Wind	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$ = 1.17/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =		0.77
Wind	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$ = 12.20 <	12.46 [N/mm²]	0.98

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Wind	u_{bij}	= 8.92 <	13.60	[mm]	0.66
Wind	$u_{net,fin}$	= 13.55 <	13.60	[mm]	1.00

8.7 Steekspant woning B16 en B17

Geometrie



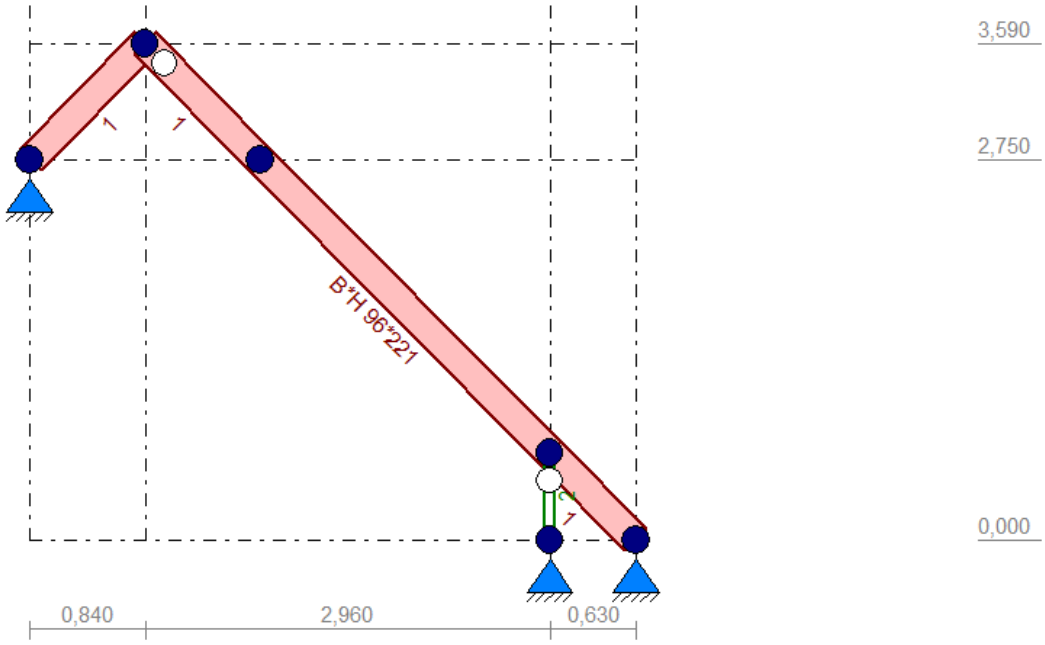
Belastingen

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Nokgording	3,10 m	2,96	0,18	0,00	1,00	9,18	0,56	9,73	12,39	11,85
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						9,18	0,56	9,73	12,39	11,85

Zie PC-berekening op pagina 148.

8.8 Steekspant woning B18

Geometrie



Belastingen

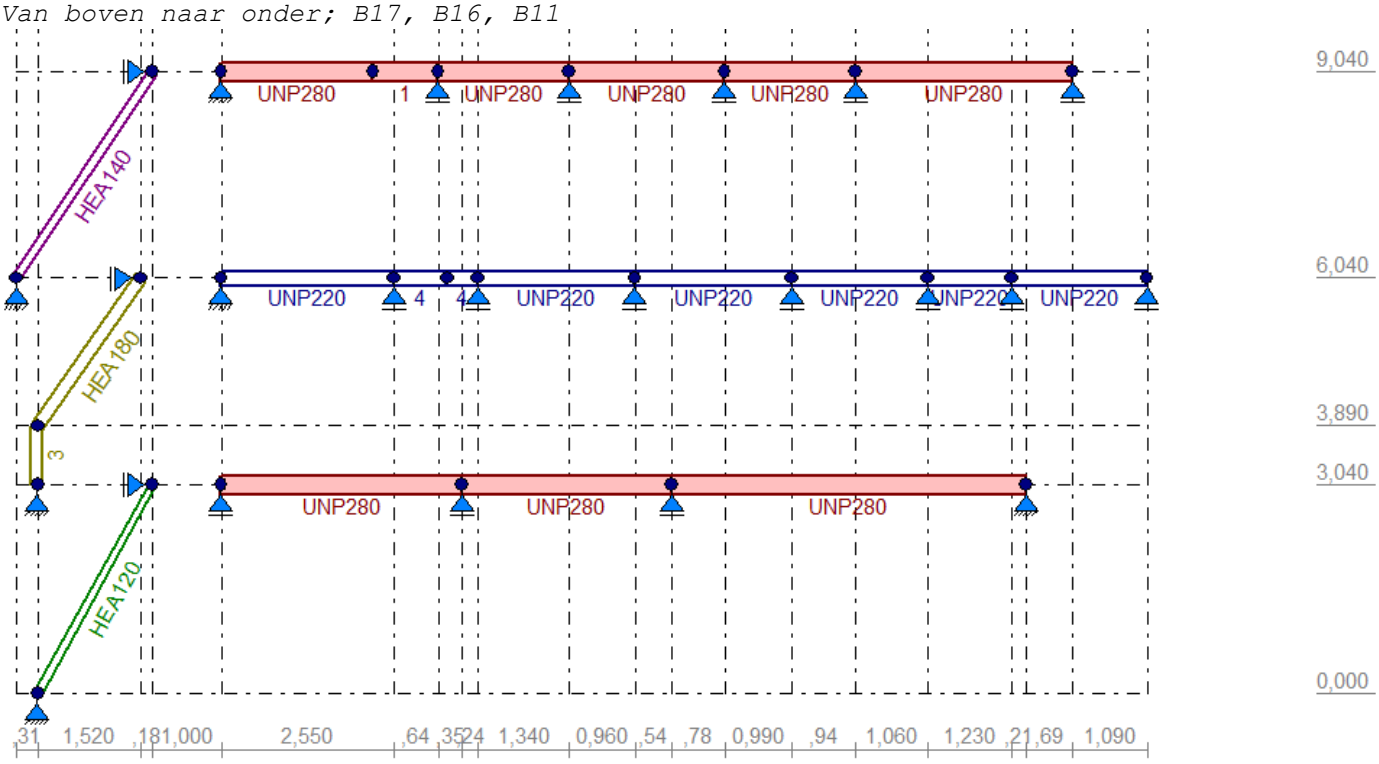
Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ –	$\Psi_{0\ (b)}$ –	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Hellend dak	1,08 m	1,20	0,28	0,00	1,00	1,30	0,30	1,60	1,75	2,01
Hellend dak	2,24 m	1,20	0,28	0,00	1,00	2,69	0,63	3,32	3,63	4,17
Plat dak	2,24 m	0,50	0,56	0,00	1,00	1,12	1,25	2,37	1,51	3,23

Zie PC-berekening op pagina 158.

8.9 Randligger dakvloer + schuine kolommen woning B11, B16 en B17

Geometrie

Van boven naar onder; B17, B16, B11



Liggers koppelen met de vloer middels aangelaste **hrspØ10-300**; koppelen met schuine kolom of opleggen op metselwerk middels oplegplaat **150/150/10**

Kolommen koppelen met de vloer middels voetplaat d= **10mm** + **4** stekken **M12** (4.6) + krimparme mortel; t.p.v. vloerranden tevens **4** hor.hrsp **Ø8** om de ankers heen toepassen t.b.v. voorkomen uitbreken ankers

Belastingen woning B11

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Hellend dak	0,85 m	1,48	0,09	0,00	1,00	1,26	0,08	1,33	1,70	1,62
Dakvloer	3,19 m	7,55	1,00	0,00	1,00	24,05	3,19	27,23	32,46	33,63
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						25,30	3,26	28,57	34,16	35,26

Belastingen woning B16

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Hellend dak	1,76 m	1,48	0,09	0,00	1,00	2,60	0,16	2,76	3,52	3,36
Dakvloer	1,34 m	7,55	1,00	0,00	1,00	10,12	1,34	11,46	13,66	14,15
Dakvloer	1,98 m	7,55	1,75	0,40	1,00	14,95	3,47	18,41	22,26	23,14
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						27,67	4,96	32,63	39,43	40,65

Belastingen woning B17

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Hellend dak	3,04 m	1,48	0,09	0,00	1,00	4,50	0,27	4,77	6,07	5,81
Dakvloer	1,90 m	7,55	1,00	0,00	1,00	14,35	1,90	16,25	19,37	20,06
Dakvloer	4,02 m	7,55	1,75	0,40	1,00	30,35	7,04	37,39	45,19	46,97
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						49,20	9,21	58,40	70,63	72,85

Zie PC-berekening op pagina 169.

8.10 Breedplaatvloeren blok B

Breedplaatvloer **d=320mm** (verdieping)
Breedplaatvloer **d=230mm** (loggia)

Doorgaand opleggen over de binnenwanden

De bijkomende doorbuiging dient beperkt te worden tot minimaal **1/500** van de overspanning!

Vloer geheel volgens tekening en berekening fabrikant/leverancier. Deze stukken ter controle aanbieden aan ons bureau.

Standaard belastingen volgens hoofdstuk 5.

Niet dragende lichte scheidingswanden op de vloer mogen maximaal **3,00 kN/m¹** (300 kg/m¹) zwaar zijn. De overige wanden worden als lijnlast op de vloer gerekend.

Extra lasten op de vloeren (zie ook tekeningen)

LL B1
Hellend dak

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Hellend dak	1,50 m	1,48	0,09	0,00	1,00	2,22	0,14	2,36	3,00	2,87
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						2,22	0,14	2,36	3,00	2,87

LL B2
Prefab trap

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Trap	1,76 m	5,00	3,00	0,40	1,00	8,80	5,28	14,08	15,05	18,48
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						8,80	5,28	14,08	15,05	18,48

LL B3
Buitenblad

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metselwerk	0,90 m	2,00	-	-	-	1,80	-	1,80	2,43	2,16
						1,80	0,00	1,80	2,43	2,16

LL B4
Binnenblad kopgevel

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
KZS 150	2,50 m	3,00	-	-	-	7,50	-	7,50	10,13	9,00
						7,50	0,00	7,50	10,13	9,00

PL B4
Stijl steekspant

Blijvend = 12,7 kN
Opgelegd = 5,0 kN

PL B5
Belasting uit isokorf balkon

Blijvend = 30,9 kN
Opgelegd = 10,3 kN

Voor belastingen zie paragraaf 8.18

PL B6
Belasting uit isokorf galerijplaat

Blijvend = 42,7 kN
Blijvend = 33,1 kNm
Opgelegd = 12,3 kN
Opgelegd = 11,1 kNm

Voor belastingen zie paragraaf 8.17

PL B7
Belasting uit isokorf galerijplaat

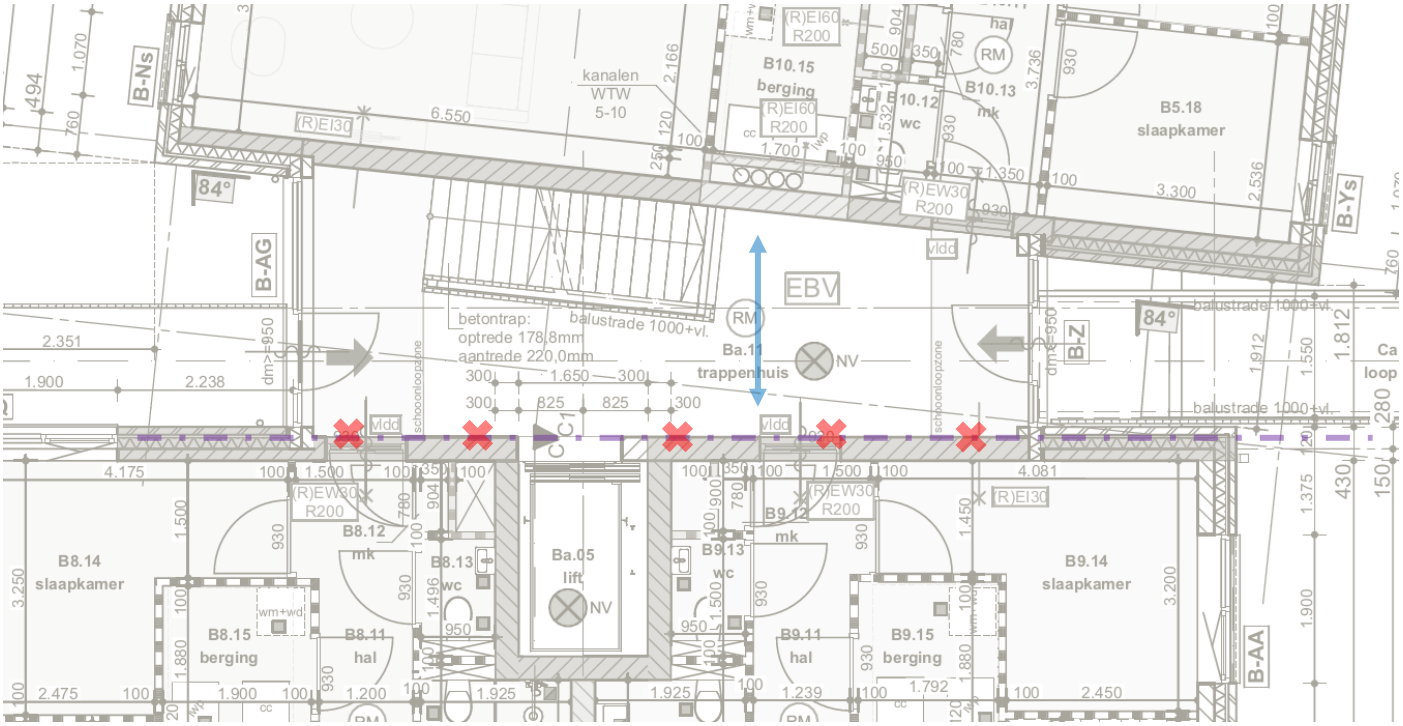
Blijvend = 52,0 kN
Opgelegd = 13,6 kN

Voor belastingen zie paragraaf 8.17

Definitieve opgave reacties isokorven en trappen volgens fabrikant prefab!

8.11 Oplegging breedplaatvloer t.p.v. gebouwdilatatie

Overzicht



Breedplaatvloer	d = **320mm** volgens tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab; koppelen middels SLD-deuvel i.v.m. gebouwdilatatie
⟷	Overspanningsrichting breedplaatvloer
- - -	Gebouwdilatatie
✖	Schöck SLD-Q o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier

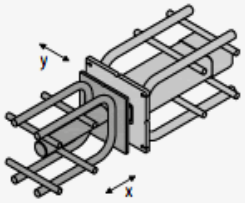
Belastingen op SLD-deuvel

Oppervlakte per oplegging: 1/2 .3,32 .2,50 .115% = 4,77m²

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Verd. vloer	4,77 m	9,70	2,95	0,40	1,00	46,29	14,08	60,37	70,94	76,67
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						46,29	14,08	60,37	70,94	76,67

Voorbeeld Schöck SLD-Q deuvel

Schöck Dorn type SLD



SLD-Q
De SLD-Q-deuvel dient voor de overdracht van hoge dwarskrachten in bouwvoegen en maakt een verschuiving in de lengte- en dwarsrichting van de deuvelas mogelijk. Door de verankeringselementen is hij bijzonder geschikt voor de aansluiting van dunne bouwdelen.

Berekening SLD-Q C20/25

Rekenwaarde van de weerstand V_{Rd} = min [draagvermogen staal $V_{Rd,s}$, draagvermogen plaat $V_{Rd,c}$, draagvermogen pons $V_{Rd,ct}$]

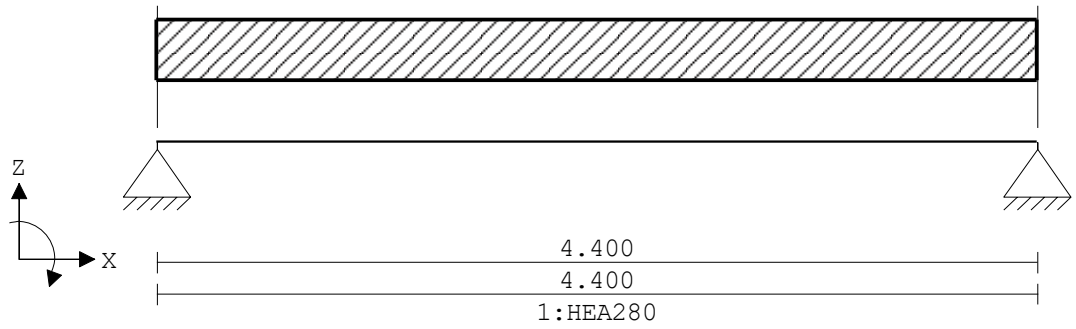
De volgende rekenwaarden werden berekend volgens NEN-EN 1992-1-1 (EC2) met een betondekking van 30 mm. Bij een grotere betondekking moet het draagvermogen voor een overeenkomstig verkleinde plaathoogte worden gebruikt. De hier vermelde maximale draagvermogens gelden alleen in combinatie met een wapeningsschema volgens pagina 30 of 31 en met inachtneming van de kritische deuvel- resp. randafstanden volgens pagina 21.

Schöck Dorn type		SLD-Q 40	SLD-Q 50	SLD-Q 60	SLD-Q 70	SLD-Q 80	SLD-Q 120	SLD-Q 150
Plaatdikte [mm]	Voegbreedte [mm]	Rekenwaarde van de weerstanden V_{Rd}, betonsterkteklasse C20/25 [kN/deuvel]						
280	20	60,8	77,0	81,7	101,2	141,9		
	30	45,2	59,8	76,3	101,2	136,8		
	40	33,9	45,1	58,5	83,3	113,3		
	50	27,1	36,1	46,8	66,7	91,5		
	60	22,6	30,1	39,0	55,6	76,2		
300	20	60,8	77,0	87,0	108,4	151,3	157,9	
	30	45,2	59,8	76,3	104,5	136,8	157,9	
	40	33,9	45,1	58,5	83,3	113,3	157,9	
	50	27,1	36,1	46,8	66,7	91,5	157,9	
	60	22,6	30,1	39,0	55,6	76,2	143,0	
350	20	60,8	77,0	95,1	119,1	160,3	175,2	182,0
	30	45,2	59,8	76,3	104,5	136,8	175,2	182,0
	40	33,9	45,1	58,5	83,3	113,3	175,2	182,0
	50	27,1	36,1	46,8	66,7	91,5	170,5	182,0
	60	22,6	30,1	39,0	55,6	76,2	143,0	182,0

8.12 Vloerliggers blok B

8.12.1 Dakvloer as 3

Geometrie



Zeeg = **8mm**

Opleggen op kolom; min. **200mm** opleggen op metselwerk

Belastingen

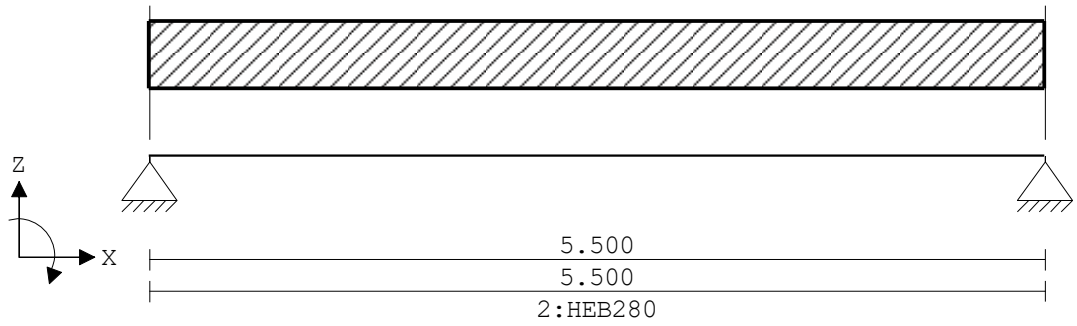
Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Dakvloer	8,48 m	7,55	1,00	0,00	1,00	63,99	8,48	72,47	86,39	89,50
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						63,99	8,48	72,47	86,39	89,50

Lastbreedte: 1/2 .14,74 .115% = 8,48m

Zie PC-berekening op pagina 194.

8.12.2 Dakvloer as 4

Geometrie



Zeeg = **12mm**

Opleggen op kolom; min. **200mm** opleggen op metselwerk

Belastingen

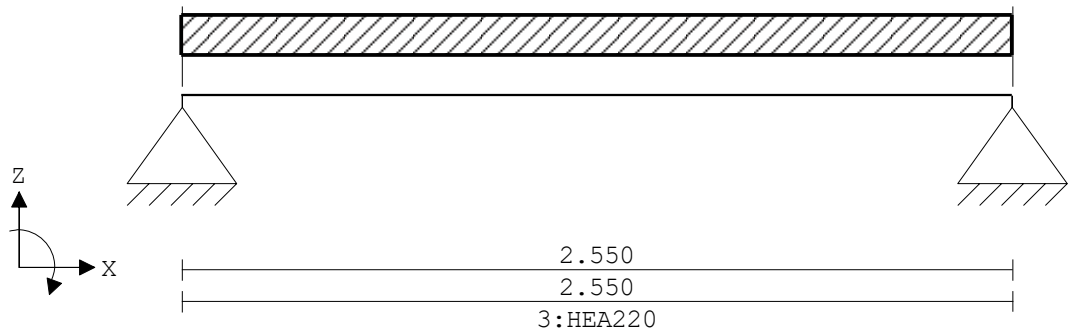
Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Dakvloer	8,14 m	7,55	1,00	0,00	1,00	61,47	8,14	69,61	82,99	85,98
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						61,47	8,14	69,61	82,99	85,98

Lastbreedte: 1/2 .14,16 .115% = 8,14m

Zie PC-berekening op pagina 201.

8.12.3 3e verdiepingsvloer as 4

Geometrie



Opleggen op kolom; min. **250mm** opleggen op metselwerk

Belastingen

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Dakvloer	8,14 m	7,55	1,00	0,00	1,00	61,47	8,14	69,61	82,99	85,98
Verd. vloer	8,14 m	9,70	2,95	0,40	1,00	78,98	24,02	103,00	121,03	130,80
KZS 214	0,29 m	4,28	-	-	-	1,24	-	1,24	1,68	1,49
KZS 214	2,72 m	4,28	-	-	-	11,64	-	11,64	15,72	13,97

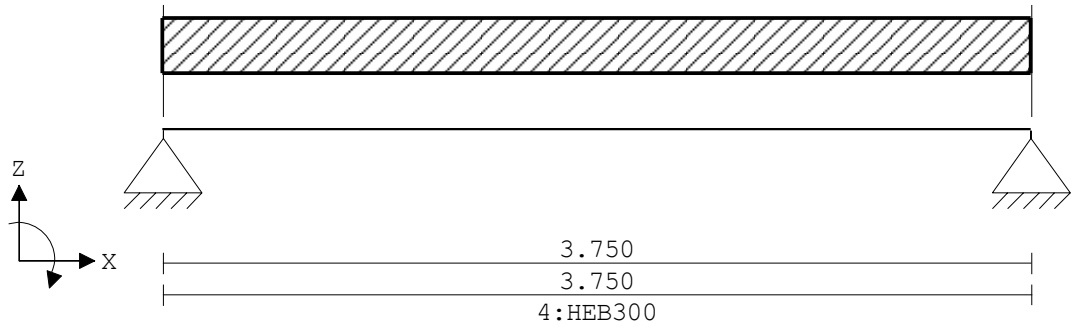
Lastbreedte: 1/2 .14,16 .115% = 8,14m

Zie PC-berekening op pagina 206.

8.12.4 1e verdiepingsvloer as 1

*Breedplaatvloer t.p.v. ligger **niet** doorgespannen berekend*

Geometrie



Opleggen op kolom; koppelen met de vloer middels aangelaste **hrspØ10-300**

Belastingen

Reactiekracht uit schuine kolom woning B11 volgens betreffende pc-berekening

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Hellend dak	0,85 m	1,48	0,09	0,00	1,00	1,26	0,08	1,33	1,70	1,62
2e verd.	4,04 m	9,70	2,95	0,40	1,00	39,14	11,90	51,04	59,98	64,82
1e verd.	4,04 m	9,70	2,95	0,40	1,00	39,14	11,90	51,04	59,98	64,82
Dakvloer	1,62 m	7,55	1,00	0,00	1,00	12,19	1,62	13,81	16,46	17,05
Gevel	2,72 m	6,28	-	-	-	17,08	-	17,08	23,06	20,50
						108,81	25,50	134,31	161,18	168,82

Zie PC-berekening op pagina 211.

8.13 Kolom dakligger as 3 en 4

Kolom as 3 achtergevel en as 4 nabij as B

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

Kolom dakligger as 3 en 4

Profielnaam	: K120/120/5CF				
Productiewijze	: Koudgevormd				
Doorsnedeklasse	: 3	Moment begin	[kNm]	:	9.96
	:	Moment midden	[kNm]	:	4.98
Vloeispanning [N/mm2]	: 275	Moment eind	[kNm]	:	0.00
Chi LT	: 0.600	Normaalkracht	[kN]	:	-249.00
L-systeem [m]	: 2.72	Aanpend.belasting	[kN]	:	-249.00
Kniklengte in het vlak	: 2.72	Belastingfactor		:	1.00
Kniklengte uit het vlak	: 2.72				

Algemeen:

in het vlak (sterke as)	Geschoord
uit het vlak (zwakke as)	Geschoord

Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3				
Chi y	: 0.742	Chi z		:	0.742
Unity-check y-as	: 0.874	Unity-check z-as		:	0.546

8.14 Kolom vloerligger 1e verdiepingsvloer as 1

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

Kolom vloerligger 1e verd. as 1

Profielnaam	: K200/120/6CF(90)				
Productiewijze	: Koudgevormd				
Doorsnedeklasse	: 3	Moment begin	[kNm]	:	16.32
	:	Moment midden	[kNm]	:	8.16
Vloeispanning [N/mm2]	: 235	Moment eind	[kNm]	:	0.00
Chi LT	: 0.600	Normaalkracht	[kN]	:	-408.00
L-systeem [m]	: 2.72	Aanpend.belasting	[kN]	:	-408.00
Kniklengte in het vlak	: 2.72	Belastingfactor		:	1.00
Kniklengte uit het vlak	: 2.72				

Algemeen:

in het vlak (zwakke as)	Geschoord
uit het vlak (sterke as)	Geschoord

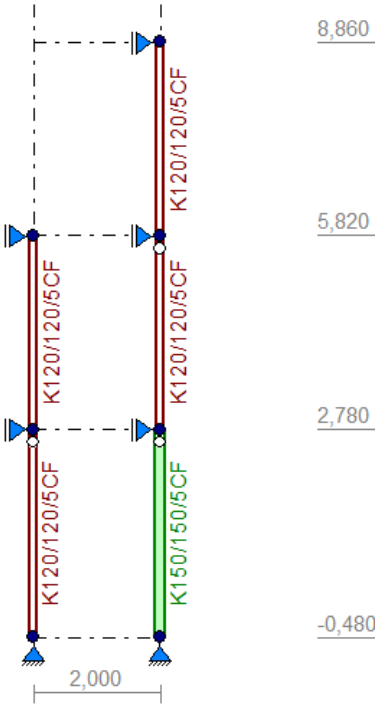
Resultaten

Toegepast artikel	: 6.3.3			
Chi y	: 0.792	Chi z	:	0.900
Unity-check y-as	: 0.883	Unity-check z-as	:	0.955

8.15 Kolommen verdiepingsvloer naast de balkonplaten

Geometrie

Van links naar rechts: Kolommen naast as B; kolommen naast as G



Staalkwaliteit kolommen = **S275**

Belastingen kolom t.p.v. hoek pui naast as B

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Verd. vloer	4,40 m	9,70	2,95	0,40	1,00	42,69	12,98	55,68	65,42	70,71
Verd. vloer	5,06 m	9,70	2,95	0,40	1,00	49,11	14,93	64,04	75,25	81,33
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						91,80	27,92	119,72	140,68	152,04

Lastbreedte: 1/2 .5,03m .0,625 .2,80m = 4,40m²
Lastbreedte: 1/2 .8,10m .1,25m = 5,06m²

Belastingen kolom t.p.v. hoek pui naast as G

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Verd. vloer	3,35 m	9,70	2,95	0,40	1,00	32,45	9,87	42,32	49,73	53,74
Verd. vloer	4,48 m	9,70	2,95	0,40	1,00	43,47	13,22	56,69	66,61	71,99
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						75,92	23,09	99,00	116,34	125,73

Lastbreedte: 1/2 .3,95m .0,625 .2,71m = 3,35m²
Lastbreedte: 1/2 .7,17m .1,25m = 4,48m²

Zie PC-berekening op pagina 216.

8.16 Gevellateien

Binnen

Versterkte vloerstrook + evt. niet dragende prefab betonlatei volgens opgave fabrikant/leverancier.

Indien geen vloer aanwezig een dragende prefab betonlatei toepassen volgens opgave fabrikant/leverancier.

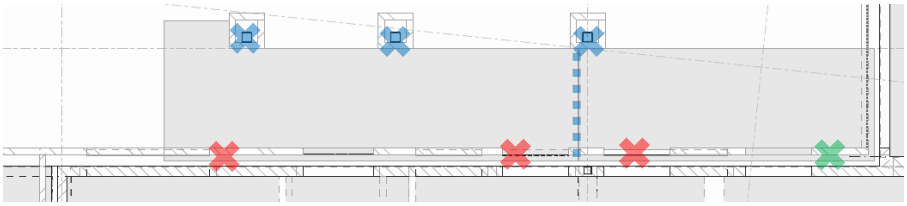
Buiten

Prefab stalen geveldrager volgens opgave fabrikant/leverancier; ophangen aan de vloer

8.17 Prefab galerijplaten

8.17.1 Galerijplaten 3e verdiepingsvloer

Overzicht

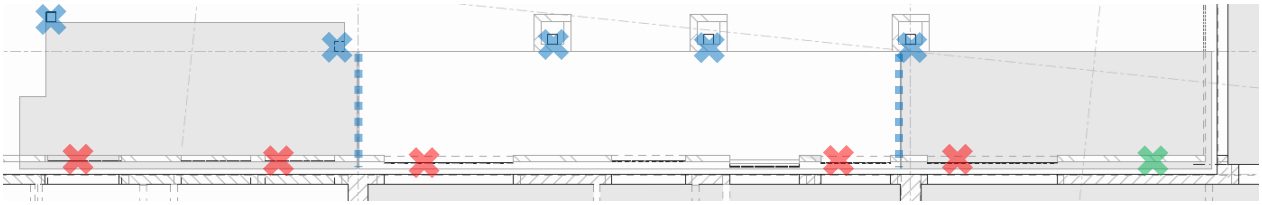


Galerijplaten	d_{gem} = **300mm** (inclusief profilering goot e.d.) volgen tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab
▪▪▪▪▪	Deling galerijplaat
✖	Isokorf Schöck type Q(P) o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier
✖	Isokorf Schöck type K o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier
✖	Kolom koker volgens berekening verderop; galerijplaat opleggen op kolom middels opleghandje, zie berekening verderop

Reactiekrachten kolommen en isokorven volgens paragraaf 8.17.3

8.17.2 Galerijplaten 2e verdiepingsvloer

Overzicht

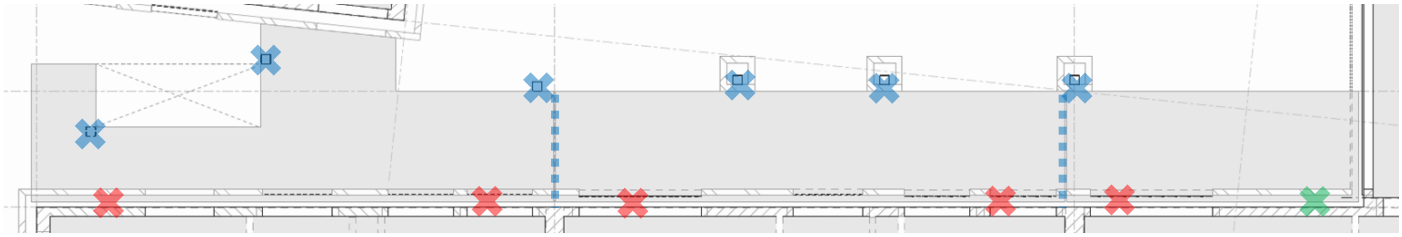


Galerijplaten	d_{gem} = **300mm** (inclusief profilering goot e.d.) volgen tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab
▪▪▪▪▪	Deling galerijplaat
✖	Isokorf Schöck type Q(P) o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier
✖	Isokorf Schöck type K o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier
✖	Kolom koker volgens berekening verderop; galerijplaat opleggen op kolom middels opleghandje, zie berekening verderop

Reactiekrachten kolommen en isokorven volgens paragraaf 8.17.3

8.17.3 Galerijplaten 1e verdiepingsvloer

Overzicht



Galerijplaten d_{gem} = **300mm** (inclusief profilering goot e.d.) volgen tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab

Deling galerijplaat

Isokorf Schöck type Q(P) o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier

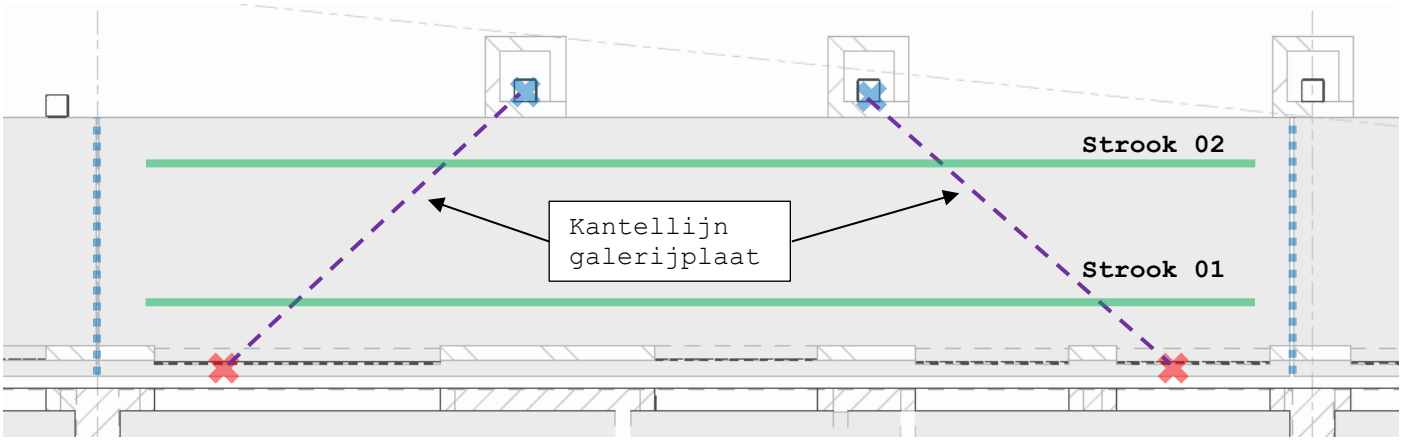
Isokorf Schöck type K o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier

Kolom koker volgens berekening verderop; galerijplaat opleggen op kolom middels opleghandje, zie berekening verderop

Belastingen galerijplaat

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Galerij	1,00 m	7,80	3,00	0,40	1,00	7,80	3,00	10,80	12,33	13,86
Metselwerk	2,10 m	2,00	-	-	-	4,20	-	4,20	5,67	5,04
Balustrade	1,00 m	0,50	-	-	-	0,50	-	0,50	0,68	0,60

Gerekend met 70& metselwerk i.v.m. gevelopeningen



Voor de bepaling van de reactiekrachten op de isokorven en de kolommen worden twee stroken berekend. De afmetingen van de strook worden genomen t.o.v. het midden van het plaatdeel.

Belastingen op isokorf type K

Lastbreedte balkon: *1/2 .4,55m = 2,28m*
Lastbreedte balustrade: *1/2 .4,55m .1,00m = 2,28m²*
Lastbreedte metselwerk: *1/2 .4,55m .2,10m = 4,79m²*

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Galerij	2,28 m	7,80	3,00	0,40	1,00	17,78	6,84	24,62	28,11	31,60
Balustrade	2,28 m	0,50	-	-	-	1,14	-	1,14	1,54	1,37
Metselwerk	4,79 m	2,00	-	-	-	9,58	-	9,58	12,93	11,49

M_{pb}	=	[1/2 .17,78 .1,80²] + [1,14 .1,80] + [9,58 .0,23]	= 33,1	kNm
R_{pb}	=	[17,78 .1,80] + 1,14 + 9,58	= 42,7	kN
M_{vb}	=	1/2 .6,84 .1,80²	= 11,1	kNm
R_{vb}	=	6,84 .1,80	= 12,3	kN
$M_{Ed;1}$	=	[1/2 .28,11 .1,80²] + [1,54 .1,80] + [12,93 .0,23]	= 51,3	kNm
$R_{Ed;1}$	=	[28,11 .1,80] + 1,54 + 12,93	= 65,1	kN
$M_{Ed;2}$	=	[1/2 .31,60 .1,80²] + [1,37 .1,80] + [11,49 .0,23]	= 56,3	kNm
$R_{Ed;1}$	=	[31,60 .1,80] + 1,37 + 11,49	= 69,7	kN

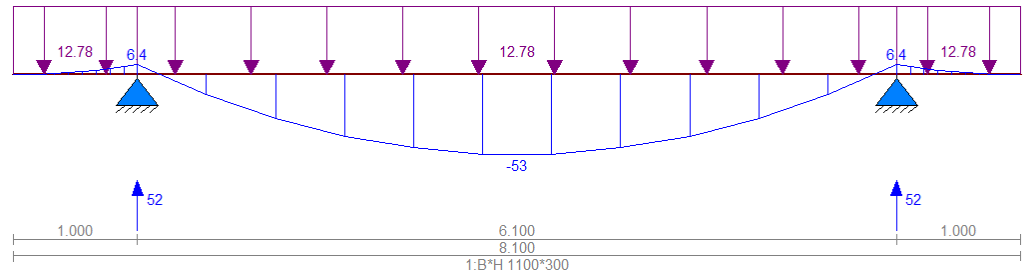
Belastingen op isokorf type Q(P)

Lastbreedte: 1/2 .2,20m = 1,10m

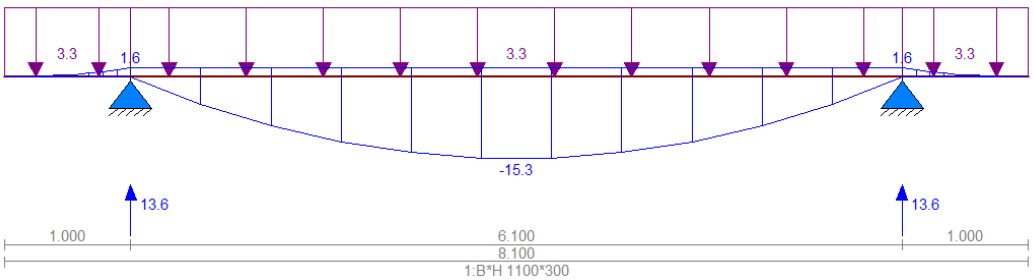
Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Galerij	1,10 m	7,80	3,00	0,40	1,00	8,58	3,30	11,88	13,56	15,25
Metselwerk	2,10 m	2,00	-	-	-	4,20	-	4,20	5,67	5,04
						12,78	3,30	16,08	19,23	20,29

Gerekend met 70& metselwerk i.v.m. gevelopeningen

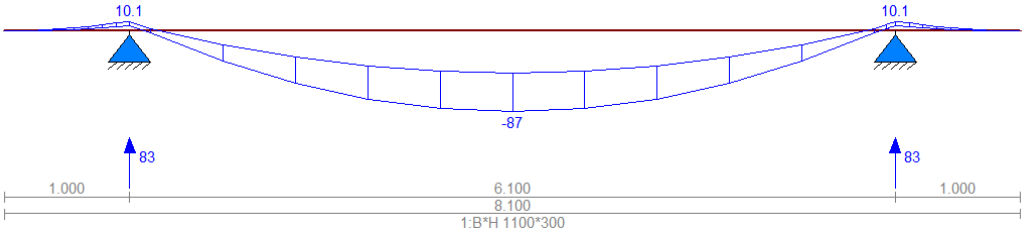
Reacties



Blijvend



Opgelegd



Omhullend

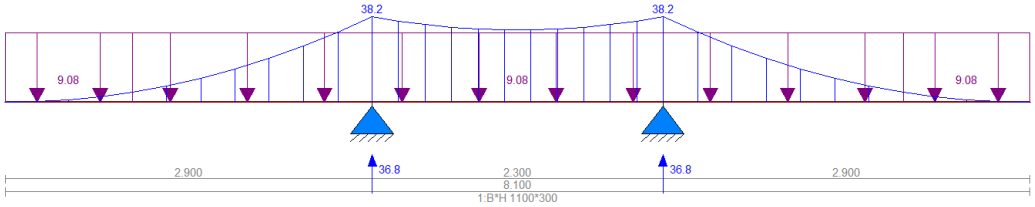
Puntlast per isokorf (rekenwaarde) = 83,0 kN

Belastingen kolom

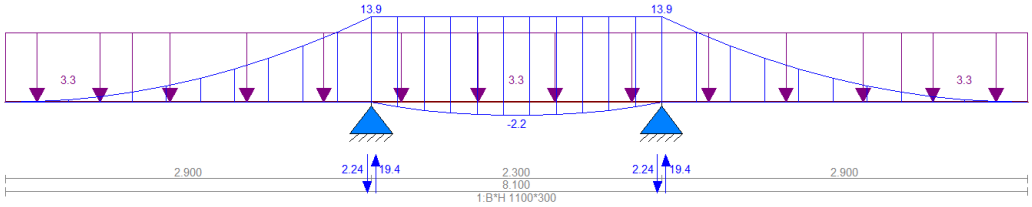
Lastbreedte: 1/2 .2,20m = 1,10m

Belasting	lastbreedte (m)	q_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Galerij	1,10 m	7,80	3,00	0,40	1,00	8,58	3,30	11,88	13,56	15,25
Balustrade	1,00 m	0,50	-	-	-	0,50	-	0,50	0,68	0,60
						9,08	3,30	12,38	14,24	15,85

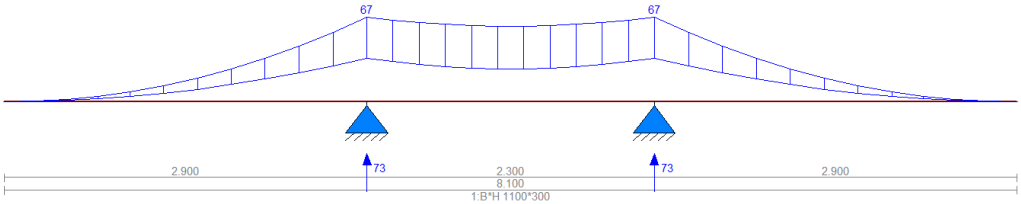
Reacties



Blijvend



Opgelegd



Omhullend

8.17.4 Berekening handje

T.p.v. de kolom dient de puntlast uit de galerijplaat middels stalen handje opgelegd te worden

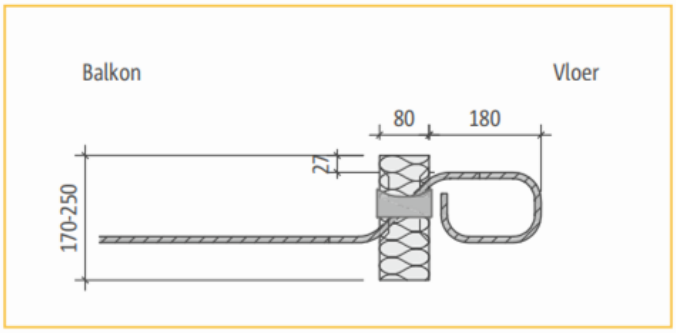
F_{Ed}			=	73,0	kN
M_{Ed}	=	73,0 .0,05	=	3,65	kNm
W_{ben}	=	(3,65 .10^6) / 235	=	15532	mm^3
W_{aanw}	=	1/6 .300 .20^2	=	20000	mm^3
UC	:	17106 / 20000	**=**	**0,86**	**Voldoet**

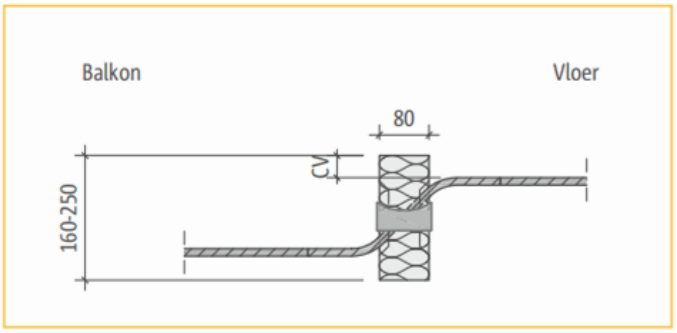
Keuze: **L200/100/20,** lg = **300mm;** vast lassen / koppelen aan kolom

8.17.5 Belastingen op isokorf type Q(P)-C

Voorbeeld Schöck isokorf type Q(P)-C

Schöck Isokorf® type[1,4]	Wapening		Element		
	Dwarskrachtstaven (As, q)	Drukelementen (n)	Lengte [mm]	Hoogte [mm] (REI 120)	C25/30 [kN/element]
QP10E[2,3]	2 Ø 8	2 HTE20	250	160 (170)-250	+30,9
QP20E[2,3]	2 Ø 10	2 HTE20	250	170 (180)-250	+48,3
QP30E[2,3]	4 Ø 8	4 HTE20	500	160 (170)-250	+61,8
QP60E[3]	2 Ø 12	2 HTE20	250	180 (190)-250	+69,5
QP70E[3]	2 Ø 14	2 HTE30	250	190 (200)-250	+90,6
QP80E[2]	4 Ø 10	4 HTE20	500	170 (180)-250	+96,6
QP90E	4 Ø 12	4 HTE20	500	180 (190)-250	+139,1
QP130E	4 Ø 14	4 HTE30	500	190 (200)-250	+181,2



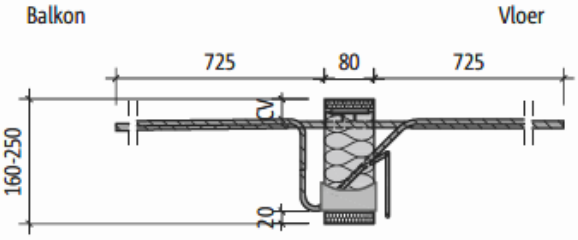


8.17.6 Belastingen op isokorf type K

Voorbeeld Schöck isokorf type K

K90ES-CV30-..[2,3]						
Element hoogte H [mm]	C20/25 M_{Rd} [kNm/m]	C25/30 M_{Rd} [kNm/m]	V8 V_{Rd} [kN/m]	V10 V_{Rd} [kN/m]	VV V_{Rd} [kN/m]	Rotatie-veer C[1] [kNm/rad]
160	44,0	51,2	99,5	–	–	3848
170	48,5	57,1	99,5	–	–	4831
180	53,0	63,0	99,5	–	–	5926
190	57,5	68,9	99,5	–	–	7132
200	62,1	74,7	99,5	–	–	8450
210	66,6	80,6	99,5	–	–	9880
220	71,1	86,4	99,5	–	–	11422
230	75,6	92,3	99,5	–	–	13075
240	80,1	98,1	99,5	–	–	14840
250	84,6	103,9	99,5	–	–	16717

K100ES-CV30-..[2,3]						
Element hoogte H [mm]	C25/30 M_{Rd} [kNm/m]	C30/37 M_{Rd} [kNm/m]	V8 V_{Rd} [kN/m]	V10 V_{Rd} [kN/m]	VV V_{Rd} [kN/m]	Rotatie-veer C[1] [kNm/rad]
160	54,3	59,7	–	124,4	+124,4/ –49,8	4253
170	59,9	66,6	–	124,4	+124,4/ –49,8	5340
180	65,4	73,5	–	124,4	+124,4/ –49,8	6550
190	71,0	80,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	7883
200	76,5	87,2	–	124,4	+124,4/ –49,8	9340
210	82,0	93,7	–	124,4	+124,4/ –49,8	10920
220	87,6	100,1	–	124,4	+124,4/ –49,8	12624
230	93,1	106,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	14452
240	98,7	113,0	–	124,4	+124,4/ –49,8	16403
250	104,2	119,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	18477

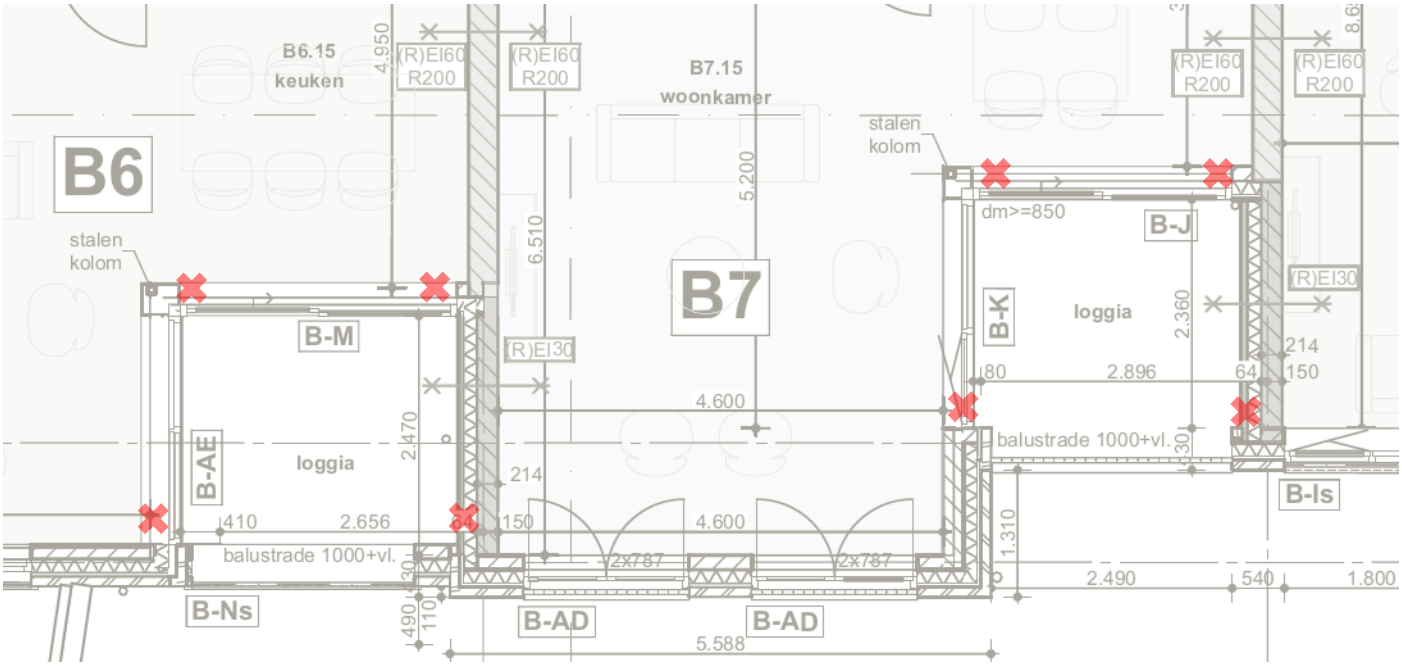


Zijaanzicht: Schöck Isokorf® type K90ES, K100ES.

8.18 Prefab balkonplaten

8.18.1 Balkonplaten nabij as 2 en 3

Overzicht



Balkonplaten d_{gem} = **250mm** (inclusief profilering goot e.d.) volgen tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab

✖ Isokorf Schöck type Q(P)-C o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier

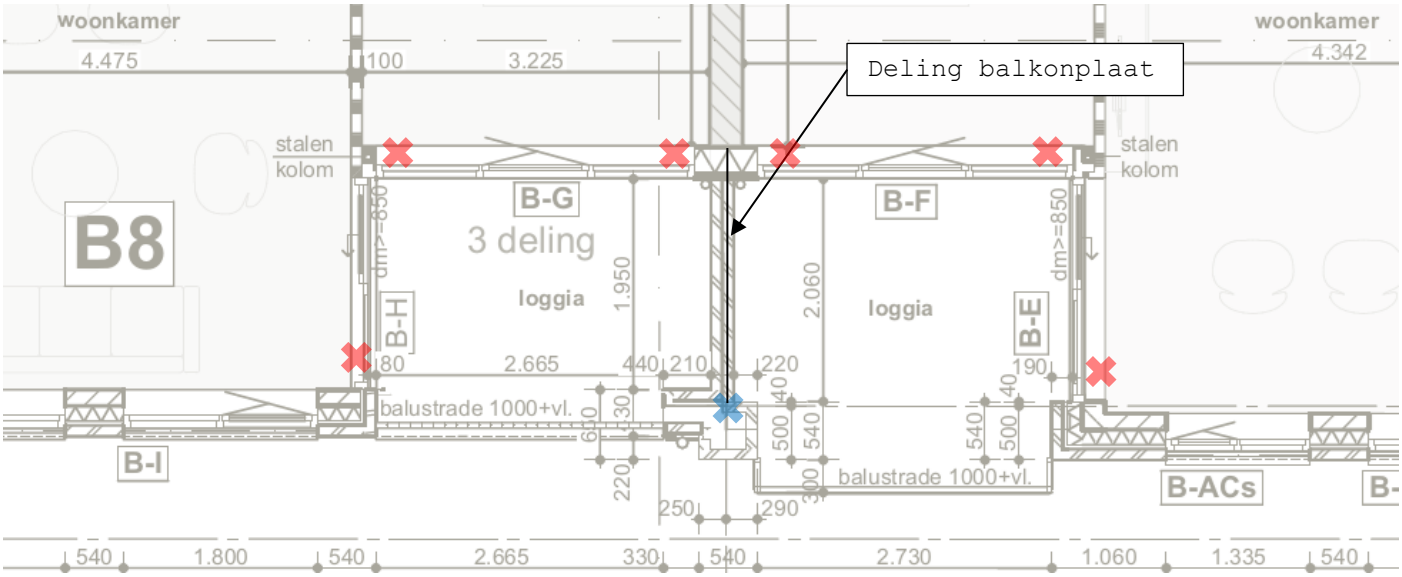
Isokorf

Oppervlakte per oplegging: (3,10m .2,71m) / 4 = 2,10m²
Lastbreedte balustrade: 1/2 .3,10m = 1,55m
Lastbreedte metselwerk: 1/2 .3,10m .0,60m = 0,93m²

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Balkon	2,10 m	6,55	2,50	0,40	1,00	13,76	5,25	19,01	21,72	24,38
Balustrade	1,55 m	0,50	-	-	-	0,78	-	0,78	1,05	0,93
Metselwerk	0,93 m	4,00	-	-	-	3,72	-	3,72	5,02	4,46
						18,25	5,25	23,50	27,79	29,78

8.18.2 Balkonplaten nabij as 4

Overzicht



Balkonplaten d_{gem} = **250mm** (inclusief profilering goot e.d.) volgen tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab

✖ Isokorf Schöck type Q(P)-C o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier

✖ Kolom koker volgens berekening verderop; galerijplaat opleggen op kolom middels opleghandje of middels kopplaat

Kolom

Oppervlakte plaat links: *(3,34m .2,21m) / 4 = 1,85m²*
Oppervlakte plaat rechts: *1/2 .3,21m .[3,03m² / (2 .2,19m)] = 3,36m²*
Lastbreedte balustrade: *1/2 .6,57m = 3,29m*
Lastbreedte metselwerk: *1/2 .6,57m .0,50m = 1,64m²*
Lastbreedte metselwerk: *1/2 .2,22m .3,04m = 3,37m²*

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Balkon	1,85 m	6,55	2,50	0,40	1,00	12,09	4,61	16,70	19,09	21,42
Balkon	3,36 m	6,55	2,50	0,40	1,00	22,01	8,40	30,41	34,75	39,01
Balustrade	3,29 m	0,50	-	-	-	1,64	-	1,64	2,22	1,97
Metselwerk	1,64 m	4,00	-	-	-	6,57	-	6,57	8,87	7,88
Metselwerk	3,37 m	4,00	-	-	-	13,50	-	13,50	18,22	16,20
						55,81	13,01	68,82	83,14	86,49

Isokorf

Oppervlakte plaat rechts: *1/2 .3,21m .[3,03m² / (2 .2,19m)] = 3,36m²*
Lastbreedte balustrade: *1/2 .3,21m = 1,61m*
Lastbreedte metselwerk: *1/2 .3,21m .0,50m = 0,80m²*

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Balkon	3,36 m	6,55	2,50	0,40	1,00	22,01	8,40	30,41	34,75	39,01
Balustrade	1,61 m	0,50	-	-	-	0,80	-	0,80	1,08	0,96
Metselwerk	0,80 m	4,00	-	-	-	3,21	-	3,21	4,33	3,85
						26,02	8,40	34,42	40,17	43,82

8.18.3 Balkonplaten nabij as G

Overzicht



Balkonplaten d_{gem} = **250mm** (inclusief profilering goot e.d.) volgen tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab

✖ Isokorf Schöck type Q(P)-C o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier

✖ Kolom koker volgens berekening verderop; galerijplaat opleggen op kolom middels opleghandje of middels kopplaat

Kolom

Oppervlakte balkonplaat: *1/2 .3,23m .[3,65m² / (2 .2,62m)] = 4,11m²*
Lastbreedte balustrade: *1/2 .3,23m = 1,62m*
Lastbreedte balustrade: *3,65m² / (2 .2,62m) = 2,54m*
Lastbreedte metselwerk: *1/2 .3,23m .0,50m = 0,80m²*
Lastbreedte metselwerk: *1/2 .2,62m .0,50m = 0,66m²*

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Balkon	4,11 m	6,55	2,50	0,40	1,00	26,92	10,28	37,20	42,51	47,72
Balustrade	1,62 m	0,50	-	-	-	0,81	-	0,81	1,09	0,97
Balustrade	2,54 m	0,50	-	-	-	1,27	-	1,27	1,71	1,52
Metselwerk	0,80 m	4,00	-	-	-	3,21	-	3,21	4,33	3,85
Metselwerk	0,66 m	4,00	-	-	-	2,64	-	2,64	3,56	3,17
						34,85	10,28	45,12	53,21	57,23

Isokorf

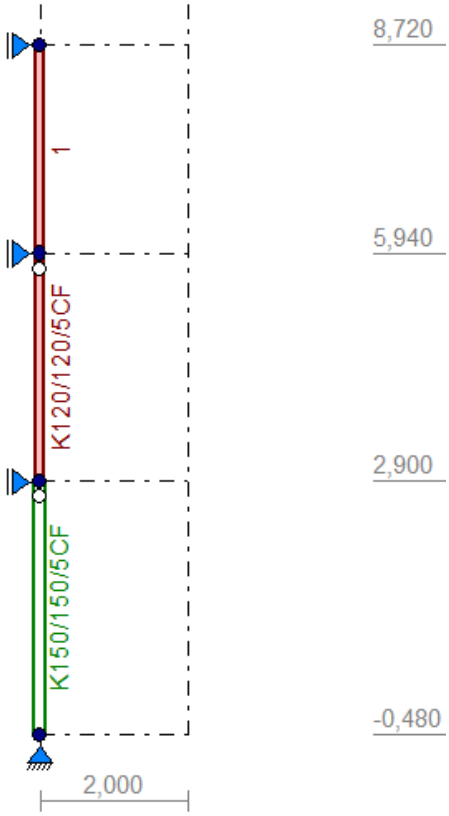
Oppervlakte balkonplaat: *1/2 .3,23m .[3,65m² / (2 .2,62m)] = 4,11m²*
Lastbreedte balustrade: *1/2 .3,23m = 1,62m*
Lastbreedte metselwerk: *1/2 .3,23m .0,50m = 0,80m²*

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Balkon	4,11 m	6,55	2,50	0,40	1,00	26,92	10,28	37,20	42,51	47,72
Balustrade	1,62 m	0,50	-	-	-	0,81	-	0,81	1,09	0,97
Metselwerk	0,80 m	4,00	-	-	-	3,20	-	3,20	4,32	3,84
						30,93	10,28	41,20	47,92	52,53

8.19 Kolom balkonplaat as 4 en G

Kolom t.p.v. as 4 maatgevend

Geometrie



Staalkwaliteit kolommen = **S275**

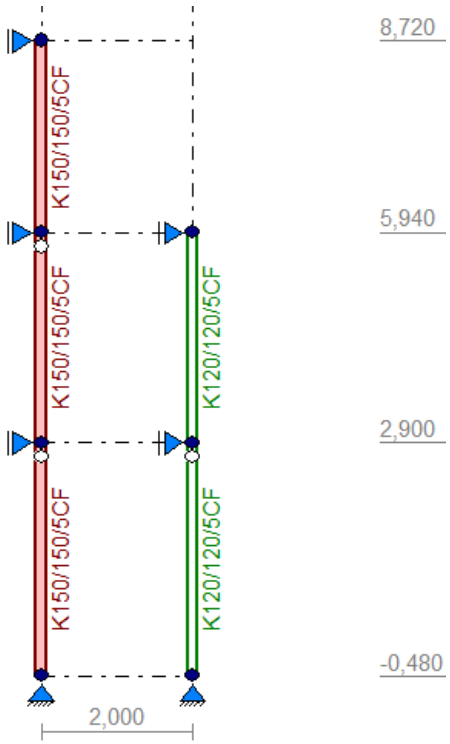
Belastingen

Reactiekracht uit vloerligger as 4 volgens betreffende pc-berekening. Reactiekracht uit kolom volgens paragraaf 8.18.2 en 8.18.3

Zie PC-berekening op pagina 229.

8.20 Kolommen t.p.v. galerijplaat

Geometrie



Staalkwaliteit kolommen = **S275**

Belastingen

Zie paragraaf 8.17

Blijvend
Eigen gewicht volgens pc-berekening
Puntlast uit handje = 36,8 kN

Opgelegd
Puntlast uit handje = 19,4 kN

Zie PC-berekening op pagina 241.

8.21 Constructie loopbrug

Loopbrug Lt = 8,89m

Gegevens

Overspannin 8,89 m staalkwaliteit: S 235

Profiel: IPE 300 CC: 2

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Loopvlak	0,80 m	0,50	3,00	0,40	1,00	0,40	2,40	2,80	1,98	4,08
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Balustrade	1,00 m	0,50	-	-	-	0,50	-	0,50	0,68	0,60
e.g. profiel		0,43	-	-	-	0,43	-	0,43	0,58	0,52
						1,33	2,40	3,73	3,24	5,20

Toetsing sterkte

$W_{benodigd}$ 218,48 x 10^3mm³

W_{toeg} 557,00 x 10^3mm³

Unity check 0,39 voldoet

Krachten

BGT R_k 16,58 kN

M_k 36,86 kN.m

UGT R_{Ed} 23,10 kN

M_{Ed} 51,34 kN.m

Toetsing doorbuiging

w_3 1/500 .L = 17,78 mm *(toelaatbare doorbuiging door opgelegde belastingen)*

w_{max} 1/500 .L = 17,78 mm *(toelaatbare eind doorbuiging na aftrek van een eventuele zeeg)*

$I_{benodigd}$ 5227,64 mm⁴ x 10^4

I_{toeg} 8356,00 mm⁴ x 10^4

w_1, 6,17 mm

$w_{3,aanwezig}$ 11,12 mm **Unity check 0,63 voldoet**

w_c 0,00 mm *(zeeg)*

$w_{tot,aanwezig}$ 17,29 mm *(w_1+w_3)*

$w_{max,aanwezig}$ 17,29 mm *($w_1+w_3-w_c$)* **Unity check 0,97 voldoet**

Loopbrug Lt = 6,95m

Gegevens

Overspannin 6,95 m staalkwaliteit: S 235

Profiel: IPE 240 CC: 2

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\,(a)}$ -	$\Psi_{0\,(b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Loopvlak	0,80 m	0,50	3,00	0,40	1,00	0,40	2,40	2,80	1,98	4,08
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Balustrade	1,00 m	0,50	-	-	-	0,50	-	0,50	0,68	0,60
e.g. profiel		0,31	-	-	-	0,31	-	0,31	0,42	0,38
						1,21	2,40	3,61	3,08	5,06

Toetsing sterkte

$W_{benodigd}$ 129,89 x 10^3mm^3

W_{toeg} 324,00 x 10^3mm^3

Unity check 0,40 voldoet

Krachten

BGT R_k 12,56 kN

M_k 21,81 kN.m

UGT R_{Ed} 17,57 kN

M_{Ed} 30,52 kN.m

Toetsing doorbuiging

w_3 1/500 .L = 13,90 mm *(toelaatbare doorbuiging door opgelegde belastingen)*

w_{max} 1/500 .L = 13,90 mm *(toelaatbare eind doorbuiging na aftrek van een eventuele zeeg)*

$I_{benodigd}$ 2497,79 mm^4 x 10^4

I_{toeg} 3892,00 mm^4 x 10^4

w_1, 4,51 mm

$w_{3,aanwezig}$ 8,92 mm **Unity check 0,64 voldoet**

w_c 0,00 mm *(zeeg)*

$w_{tot,aanwezig}$ 13,43 mm *(w_1+w_3)*

$w_{max,aanwezig}$ 13,43 mm *($w_1+w_3-w_c$)* **Unity check 0,97 voldoet**

9 Berekening bovenbouw blok C

9.1 Hellend dak

Prefab hellend dak, eventueel inclusief kepers en (steek)spanten, volgens berekening en tekening fabrikant/leverancier

Spatkrachten opvangen t.p.v. breedplaatvloer middels F-anker of muurplaat; e.e.a. volgens opgave fabrikant/leverancier

9.2 Balklaag dakkapel

Gelijk aan blok B; Lt < 2,41m; **46x146** h.o.h. **610mm**

9.3 Nokgording

Belastingen

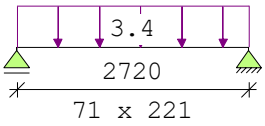
Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Hellend dak	3,46 m	0,98	0,56	0,00	1,00	3,39	1,94	5,33	4,58	6,98
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						3,39	1,94	5,33	4,58	6,98

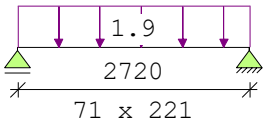
Toetsing

Algemene gegevens

B x H	[mm] :	71 x 221	Referentie periode [j]:		50
l_{sys}	[mm] :	2720			
$l_{buc;y}$	[mm] :	2720	Toelaatbare doorbuiging		
$l_{buc;z}$	[mm] :	1000	Bijkomend	[* l] :	0.004
Plaats kipsteun	:	Bovenkant			
Steunpunt links	:	Rol	Eind	[* l] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Scharnier			
Sterkteklasse	:	C18	Klimaatklasse	:	I

Belastingen			**Permanent**	**Veranderlijk**
q_z	[kN/m]	:	-3.39	-1.94
Ψ_0	[-]	:		0.00
Ψ_2	[-]	:		0.00
F_z	[kN]	:	0.00	0.00
Vanaf links	[mm]	:	0	
N_x	[kN]	:	0.00	0.00
$M_{y;links}$	[kNm]	:	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm]	:	0.00	0.00





Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50
Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50
Permanent: γ_G : 1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)
γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2. is n.v.t.:
- geen axiale druk aangebracht op de staaf.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3.:
Fundamentele combinatie (6.10a):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)
Fundamentele combinatie (6.10b):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a)				**frm(6.11)**		**u.c.**	**0.88**	
Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00				
Dwarskracht [kN]	6.2	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.59				
Moment [kNm]	-4.2	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	7.32				
$f_{m,y,d}$ [N/mm²]	8.3	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	8.31	b_{ef}	71[mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm²]	4.6	$f_{v,d}$	[N/mm²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)	

Fundamentele combinatie (6.10b)				**frm(6.11)**		**u.c.**	**0.90**	
Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00				
Dwarskracht [kN]	9.5	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.91				
Moment [kNm]	-6.5	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	11.17				
$f_{m,y,d}$ [N/mm²]	12.5	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	12.46	b_{ef}	71[mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm²]	6.9	$f_{v,d}$	[N/mm²]	2.35	k_{mod}	0.90 [-]	tab(3.1)	

Permanente combinatie (6.10a)				**frm(6.11)**		**u.c.**	**0.88**	
Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm²]	0.00				
Dwarskracht [kN]	6.2	$\tau_{v,d}$	[N/mm²]	0.59				
Moment [kNm]	-4.2	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm²]	7.32				
$f_{m,y,d}$ [N/mm²]	8.3	$f_{c,0,d}$	[N/mm²]	8.31	b_{ef}	71[mm]	frm(6.13a)	
$f_{t,0,d}$ [N/mm²]	4.6	$f_{v,d}$	[N/mm²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)	

Doorbuiging					**u.c.**
u_{bij}	=	4.93 <	10.88	[mm]	0.45
$u_{net,fin}$	=	9.13 <	10.88	[mm]	0.84

9.4 Gordingen woning C5

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Gordingen C5

zadeldak enkele buiging

Algemene gegevens

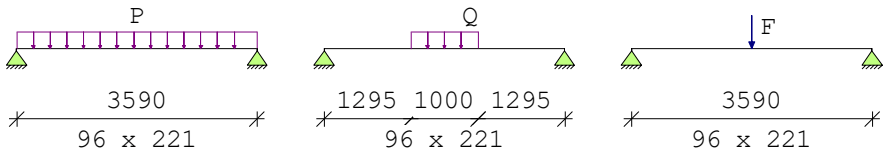
B x H	[mm] : 96 x 221		Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 3590		Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: -		Referentie periode [j]	:	50
Opleglengte	[mm] : 100				
Hoh in het dakvlak	[mm] : 2270				
Helling	: 55.00				
Beschot sterkteklasse	: C24				
Dikte beschot	[mm] : 18		$E_{0,mean}$ x I	[Nm²/m] :	5346.0
Windgebied	: 3		Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 14.10 x 52.30 x 15.00				

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.85
Isolatie	: 0.00+
Extra gewicht	: 0.50+
Totaal [kN/m²]	: 1.35

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m²] : 0.00	
Q_k	[kN/m] : 2.00	
Q_k	[kN] : 2.00	
Q_k oppervlak	[m²] : 0.05 x 0.05	
Reductiefactor	: 1.00	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m²] : 0.80	(= Cprob² * Qp = 1.00² * 0.80)
Sneeuw vormfactor μ_1	: 0.13	



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50

Perm.bel. gunstig : 0.90

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

γ_M [-]: 1.30

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. gebruiksfase volgens par.6.3.3:
Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):
$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Resultaten (maatgevende combinaties)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:
k_m [-] : 0.70 par(6.1.6)

			eis	**u.c.**
Wind	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$ = 0.53 <	2.35 [N/mm²]	0.22
Wind	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.90/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =		0.59
Wind	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$ = 9.96 <	12.46 [N/mm²]	0.80

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Wind	u_{bij}	= 7.99 <	14.36	[mm]	0.56
Wind	$u_{net,fin}$	= 12.88 <	14.36	[mm]	0.90

9.5 Afschuifgording woning C5

Gegevens

Overspanning: 3,59 m

CC: 2

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ –	$\Psi_{0\ (b)}$ –	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Hellend dak	4,54 m	0,70	0,07	0,00	1,00	3,18	0,32	3,50	4,29	4,29
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						3,18	0,32	3,50	4,29	4,29

Krachten

BGT	R_k	6,27 kN	UGT	R_{Ed}	7,70 kN
	M_k	5,63 kN.m		M_{Ed}	6,91 kN.m
Blijvend	R	5,70 kN		W_{ben}	623,8 .10³ mm³
Opgelegd	R	0,57 kN		I_{ben}	5850,1 .10⁴ mm⁴

Berekening statische waarde afschuifgording

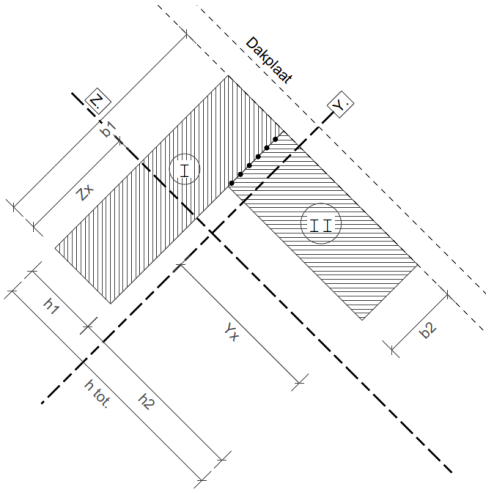
EVENWIJDIG AAN HET DAKVLAK

	b (mm)	h (mm)	Iy (mm4)
I	221	71	6591527,583
II	71	171	29584581,75
	H. totaal	242 mm	

	ax (mm)	A (mm2)	A .a	az
I	206,5	15691	3240191,5	52,7832
II	85,5	12141	1038055,5	68,2168
		27832	4278247	

Yx. **153,71684** mm

	Ieigen	A	az	Ieigen + A .a^2
I	6591527,6	15691	52,78	50307631,51
II	29584582	12141	68,22	86083172,21 +
			Iy	**13639,08037** mm4
			Wy,min	**887,2860424** mm3
			Wy,max	**1544,924294** mm3

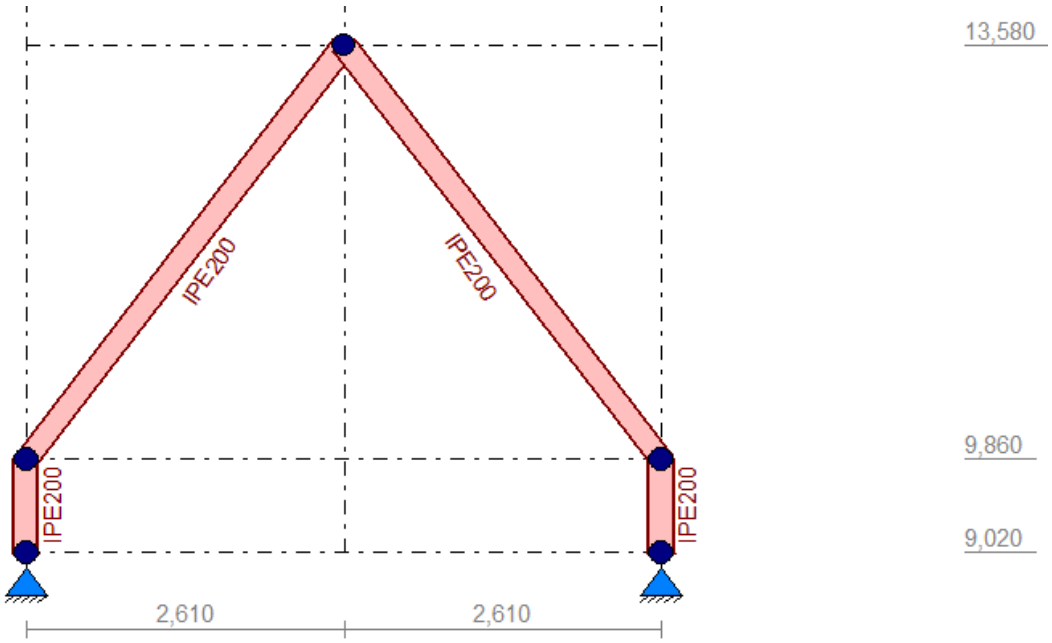


9.6 Kilkeper woning C5

Gelijk aan nokgordingen; **71x221**

9.7 Kapspant woning C5

Geometrie



Kolom links koppelen met de vloer middels voetplaat d= **10mm** + **4** stekken **M12** (4.6) + krimparme mortel + **4** hor.hrsp **Ø8** of **2** hor.hrsp **Ø10** om de ankers heen t.b.v. voorkomen uitbreken ankers

Kolom rechts koppelen met vloerligger

Belastingen

Blijvend
Eigen gewicht volgens pc-berekening
Hellend dak 3,00 .0,85 = 2,55 kN/m¹

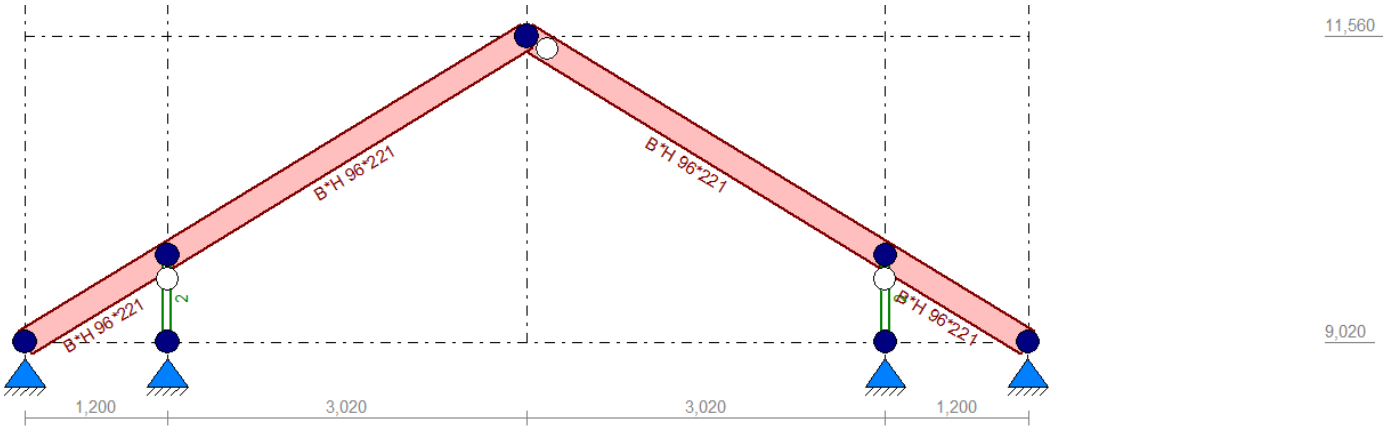
Opgelegd
Opgelegde belastingen volgens pc-berekening

Zie PC-berekening op pagina 255.

9.8 Steekspant woning C5 en C6

Maatgevende spant woning C5

Geometrie



Aanzetten op de vloer middels slof **71x96** + multiplex spijkerplaat d= **12mm** aan beide zijden

Alternatief: IPE200

Belastingen

Blijvend
Eigen gewicht volgens pc-berekening
Hellend dak 3,16 .0,85 = 2,69 kN/m¹

Opgelegd
Opgelegde belastingen volgens pc-berekening

Zie PC-berekening op pagina 287.

9.9 Hoekkeper woning C6

Gelijk aan hoekkeper blok A; zie paragraaf 7.3

9.10 Breedplaatvloeren blok C

Breedplaatvloer **d=320mm** (verdieping)
Breedplaatvloer **d=230mm** (loggia)

Doorgaand opleggen over de binnenwanden

De bijkomende doorbuiging dient beperkt te worden tot minimaal **1/500** van de overspanning!

Vloer geheel volgens tekening en berekening fabrikant/leverancier. Deze stukken ter controle aanbieden aan ons bureau.

Let op: vloer dient volledig gelost te zijn alvorens te beginnen met metselwerk op de verdiepingsvloer

Standaard belastingen volgens hoofdstuk 5.

Niet dragende lichte scheidingswanden op de vloer mogen maximaal **3,00 kN/m¹** (300 kg/m¹) zwaar zijn. De overige wanden worden als lijnlast op de vloer gerekend.

Extra lasten op de vloeren (zie ook tekeningen)

LL C1
Hellend dak

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Hellend dak	2,11 m	0,98	0,56	0,00	1,00	2,07	1,18	3,25	2,79	4,25
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						2,07	1,18	3,25	2,79	4,25

LL C2
Prefab trap

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Trap	1,36 m	5,00	3,00	0,40	1,00	6,80	4,08	10,88	11,63	14,28
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						6,80	4,08	10,88	11,63	14,28

LL C3
Dragend metselwerk + vloeren

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Hellend dak	1,50 m	0,98	0,56	0,00	1,00	1,47	0,84	2,31	1,98	3,02
KZS 214	6,76 m	4,28	-	-	-	28,93	-	28,93	39,06	34,72
						30,40	0,84	31,24	41,04	37,74

Belastingen uit verdiepingsvloeren volgens berekening vloerfabrikant

LL C4
Buitenblad

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
-	0,00 m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metselwerk	7,44 m	2,00	-	-	-	14,88	-	14,88	20,09	17,86
						14,88	0,00	14,88	20,09	17,86

PL C5
Stijl steekspant/hoekkeper

Blijvend = 10,1 kN
Opgelegd = 7,8 kN

PL C6
Kapspant

Blijvend = 12,8 kN
Opgelegd = 6,1 kN

PL C7
Belasting uit isokorf balkon

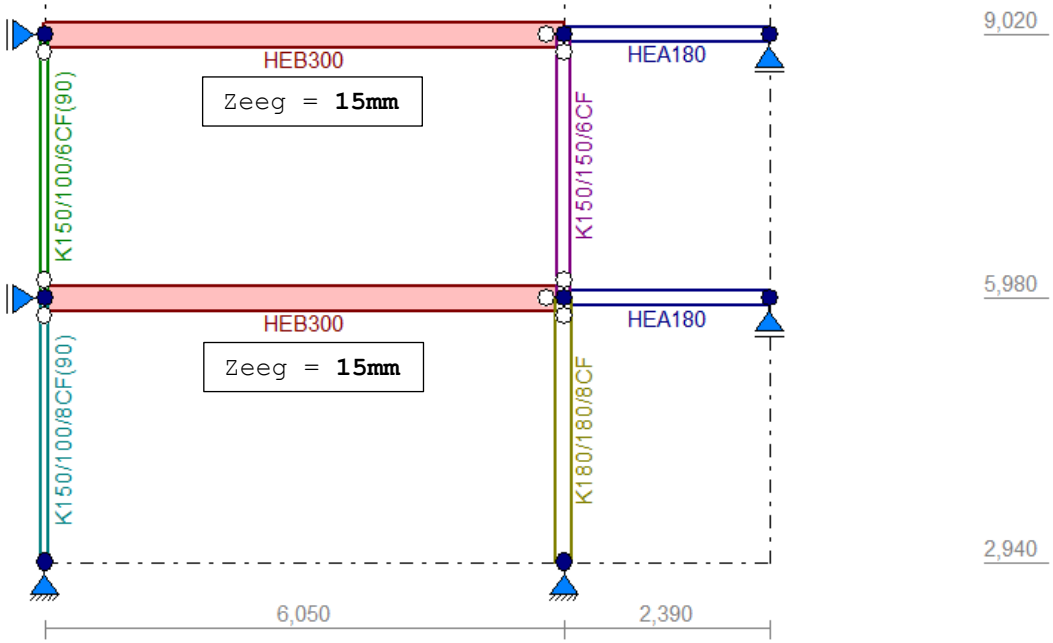
Blijvend = 42,2 kN
Blijvend = 37,0 kNm
Opgelegd = 11,0 kN
Opgelegd = 12,1 kNm

Voor belastingen zie paragraaf 9.14

Definitieve opgave reacties isokorven en trappen volgens fabrikant prefab!

9.11 Raamwerk woning C3 en C5

Geometrie



Profielnr. 2 = **K150/100/6CF (S275)**
Profielnr. 6 = **K150/100/8CF (S355)**

Ligger rechts opleggen op metselwerk

Belastingen

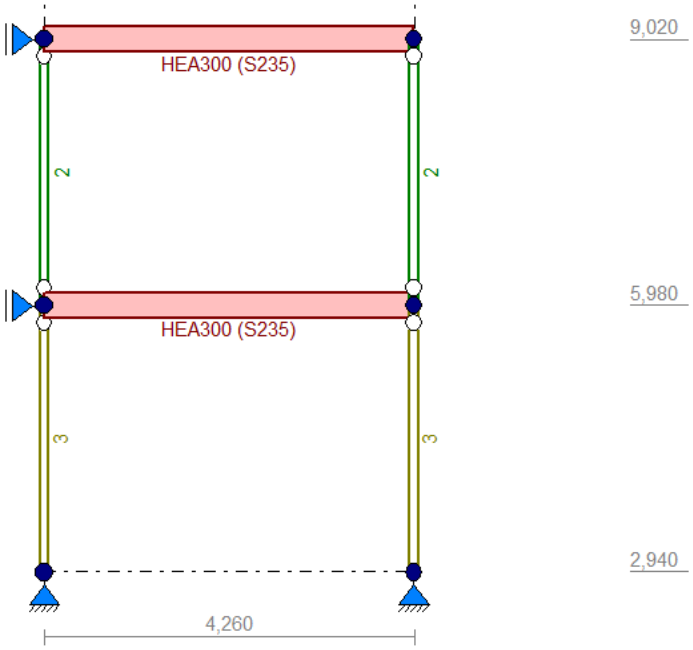
Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Verd. vloer	6,33 m	9,70	2,95	0,40	1,00	61,41	18,68	80,09	94,11	101,71
Verd. vloer	5,82 m	9,70	2,95	0,40	1,00	56,50	17,18	73,68	86,58	93,57

Lastbreedte: 1/2 .10,13 .125% = 6,33m
Lastbreedte: 1/2 .10,13 .115% = 5,82m

Zie PC-berekening op pagina 337.

9.12 Raamwerk woning C4 en C6

Geometrie



Profielnr. 2 = **K150/100/6CF (S275)**
Profielnr. 3 = **K150/100/8CF (S355)**

Belastingen

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m^2)	q_k (kN/m^2)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m^1)	Q_k (kN/m^1)	$G_k + Q_k$ (kN/m^1)	$q_{Ed,a}$ (kN/m^1)	$q_{Ed,b}$ (kN/m^1)
Verd. vloer	6,96 m	9,70	2,95	0,40	1,00	67,54	20,54	88,09	103,51	111,86
-	0,00 m	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00
						67,54	20,54	88,09	103,51	111,86

Lastbreedte: 1/2 .12,11 .115% = 6,96m

Zie PC-berekening op pagina 352.

9.13 Gevellateien

Binnen

Versterkte vloerstrook + evt. niet dragende prefab betonlatei volgens opgave fabrikant/leverancier.

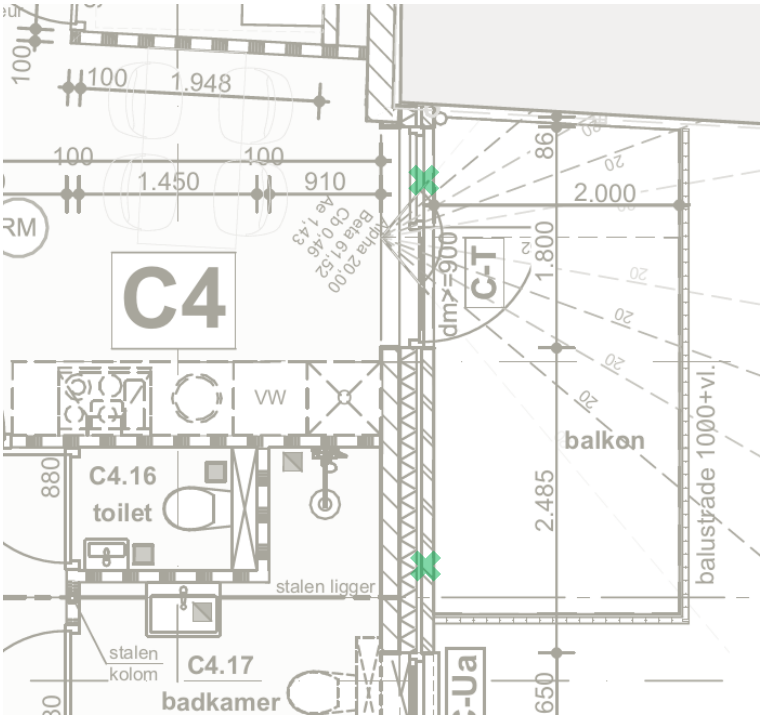
Indien geen vloer aanwezig een dragende prefab betonlatei toepassen volgens opgave fabrikant/leverancier.

Buiten

Prefab stalen geveldrager volgens opgave fabrikant/leverancier; ophangen aan de vloer

9.14 Prefab balkonplaten

Overzicht



Balkonplaten d_{gem} = **250mm** (inclusief profilering goot e.d.) volgen tekening en berekening fabrikant/leverancier prefab

✖ Isokorf Schöck type K o.g. volgens opgave fabrikant / leverancier

Isokorf

Lastbreedte balkon: *1/2 .4,00m = 2,00m*
Lastbreedte balustrade: *1/2 .4,00m = 2,00m*
Lastbreedte metselwerk: *2,79 .[1/2 .4,00m] = 5,58m*

Belasting	lastbreedte (m)	g_k (kN/m²)	q_k (kN/m²)	$\Psi_{0\ (a)}$ -	$\Psi_{0\ (b)}$ -	G_k (kN/m¹)	Q_k (kN/m¹)	$G_k + Q_k$ (kN/m¹)	$q_{Ed,a}$ (kN/m¹)	$q_{Ed,b}$ (kN/m¹)
Balkon	2,00 m	6,55	2,50	0,40	1,00	13,10	5,00	18,10	20,69	23,22
Balustrade	1,00 m	0,50	-	-	-	0,50	-	0,50	0,68	0,60
Balustrade	2,20 m	0,50	-	-	-	1,10	-	1,10	1,49	1,32
Metselwerk	5,58 m	2,00	-	-	-	11,16	-	11,16	15,07	13,39

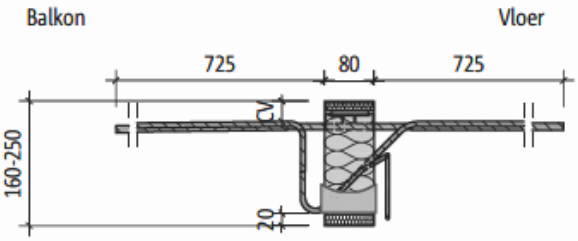
M_{pb} = [1/2 .13,10 .2,20²] + [1/2 .0,50 .2,20²] + [1,10 .2,20] + [11,16 .0,15] = 37,01 kNm
R_{pb} = [13,10 .2,20] + [0,50 .2,20] + 1,10 + 11,16 = 42,18 kN
M_{vb} = 1/2 .5,00 .2,20² = 12,10 kNm
R_{vb} = 5,00 .2,20 = 11,00 kN
$M_{Ed;1}$ = [1/2 .20,69 .2,20²] + [1/2 .0,68 .2,20²] + [1,49 .2,20] + [15,07 .0,15] = 57,25 kNm
$R_{Ed;1}$ = [20,69 .2,20] + [0,68 .2,20] + 1,49 + 15,07 = 63,57 kN
$M_{Ed;2}$ = [1/2 .23,22 .2,20²] + [1/2 .0,60 .2,20²] + [1,32 .2,20] + [13,39 .0,15] = 62,56 kNm
$R_{Ed;1}$ = [23,22 .2,20] + [0,60 .2,20] + 1,32 + 13,39 = 67,11 kN

Belastingen op isokorf type K

Voorbeeld Schöck isokorf type K

K90ES-CV30-..[2,3]						
Element hoogte H [mm]	C20/25 M_{Rd} [kNm/m]	C25/30 M_{Rd} [kNm/m]	V8 V_{Rd} [kN/m]	V10 V_{Rd} [kN/m]	VV V_{Rd} [kN/m]	Rotatie-veer C[1] [kNm/rad]
160	44,0	51,2	99,5	–	–	3848
170	48,5	57,1	99,5	–	–	4831
180	53,0	63,0	99,5	–	–	5926
190	57,5	68,9	99,5	–	–	7132
200	62,1	74,7	99,5	–	–	8450
210	66,6	80,6	99,5	–	–	9880
220	71,1	86,4	99,5	–	–	11422
230	75,6	92,3	99,5	–	–	13075
240	80,1	98,1	99,5	–	–	14840
250	84,6	103,9	99,5	–	–	16717

K100ES-CV30-..[2,3]						
Element hoogte H [mm]	C25/30 M_{Rd} [kNm/m]	C30/37 M_{Rd} [kNm/m]	V8 V_{Rd} [kN/m]	V10 V_{Rd} [kN/m]	VV V_{Rd} [kN/m]	Rotatie-veer C[1] [kNm/rad]
160	54,3	59,7	–	124,4	+124,4/ –49,8	4253
170	59,9	66,6	–	124,4	+124,4/ –49,8	5340
180	65,4	73,5	–	124,4	+124,4/ –49,8	6550
190	71,0	80,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	7883
200	76,5	87,2	–	124,4	+124,4/ –49,8	9340
210	82,0	93,7	–	124,4	+124,4/ –49,8	10920
220	87,6	100,1	–	124,4	+124,4/ –49,8	12624
230	93,1	106,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	14452
240	98,7	113,0	–	124,4	+124,4/ –49,8	16403
250	104,2	119,4	–	124,4	+124,4/ –49,8	18477



Zijaanzicht: Schöck Isokorf® type K90ES, K100ES.

10 Funderingsconstructie

10.1 Algemeen

De fundering op palen wordt in de uitvoeringsfase uitgewerkt. De op tekening aangegeven palen (aantal en diameter) zijn indicatief en kunnen t.g.v. de berekening nog wijzigen. Vooralsnog wordt uitgegaan van funderingsbalken **600x600mm.**

Voor de berekening van deze fundering op palen wordt gerekend met de gegevens uit rapport GB231790.R01.V1.0, dd. 05-07-2024 van Geonius.

De palen dienen aangezet te worden op **2,00m +NAP.**
Er wordt aangenomen dat het bouwpeil zich op ongeveer **12,40m +NAP** bevindt.

Peilmaat t.o.v. NAP dient gecontroleerd te worden door aannemer!

Verwerking en toepassing van de palen volgens rapportage Geonius.

Resultaten bron: funderingsadvies Geonius:

Tabel 5.2: Paalpuntniveaus en geotechnisch toelaatbare draagkracht, paaltype: in de grond gevormde palen type avegaar

Sondering nummer	Maaiveldniveau in m t.o.v. NAP	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	$R_{c;net;d}$ in kN bij paalafmeting in mm				
			Ø 300	Ø 400	Ø 500	Ø 600	Ø 700
Fase 1							
SW01	+11,45	+2,00	510	755	1.050	1.380	1.760
SW02	+11,48	+2,00	510	755	1.050	1.380	1.760
SW03	+11,55	+2,00	510	755	1.050	1.380	1.760
SW04	+11,49	+2,00	510	755	1.050	1.380	1.760
SW05	+12,67	+2,00[1)]	510	755	1.050	1.380	1.760
Fase 0							
SW04	+11,49	+7,00	315	485	725	-	-
SW05	+12,67	+7,00	315	485	725	-	-

[1)] Sondering gestrand, paalpuntniveau en draagvermogen op basis van overige sonderingen

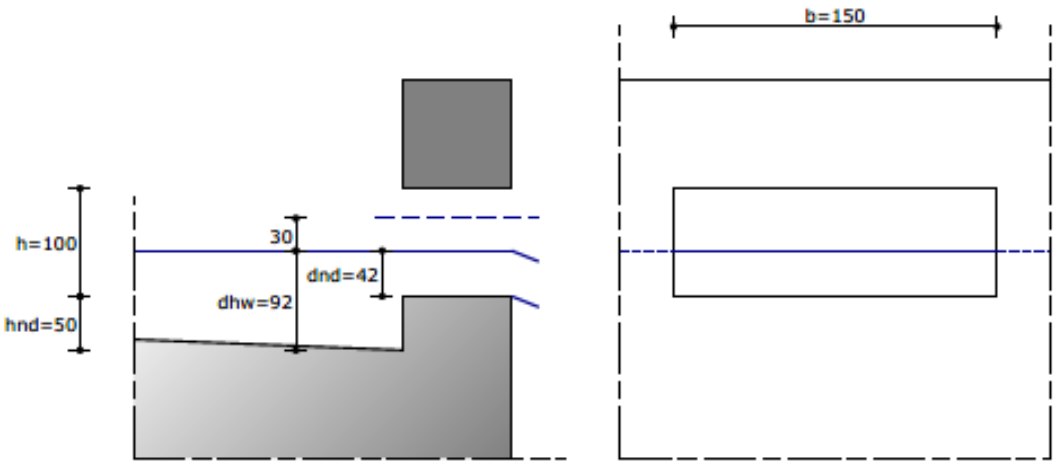
Horst, 9 mei 2025

Ing. S.G.G. Wijers (projectleider)
Ir. R.J. Schell (constructeur)

11 Bijlagen

11.1 Pc-berekening Noodafvoeren

SPUWER: Noodafvoer NA. 1



Berekening

Berekening spuwer volgens NEN-EN 1991-1-3+C1/NB(nl)\t!art. 7.2 (Art 7.2)

Invoer

Oppervlakte afvoergebied	$A = 178\ m^2$	
Aantal spuwers n	$n = 4$	
Breedte enkele spuwer	$b = 150\ mm$	
Hoogte enkele spuwer	$h = 100\ mm$	
Som breedte spuwers	$b_{tot} = 600\ mm$	
Bovenzijde dakbedekking tot onderzijde spuwer	$h_{nd} = 50\ mm$	
Referentieperiode	$t = 50$ jaar	
Regenintensiteit	$i_r = 0{,}00005\ [m^3/s]/m^2$	(Tabel NB.1)

Berekening noodafvoercapaciteit rechthoekige spuwer

Regenwaterdebiet	$Q_h = A\, i_r = 178 \times 0{,}00005 = 0{,}009\ m^3/s$	(7.2)
Waterhoogte boven onderzijde noodafvoer	$d_{nd} = 0{,}7 \left(\frac{Q_h}{b\, n} \right)^{\frac{2}{3}} =$	(7.4)

$$d_{nd} = 0{,}7 \times \left(\frac{0{,}009}{0{,}15 \times 4} \right)^{\frac{2}{3}} \times 10^{3} = 42 \text{ mm}$$

Waterhoogte t.p.v. spuwer $d_{hw} = d_{nd} + h_{nd} = 42 + 50 = 92$ mm (7.8)

Regenwaterbelasting t.p.v. spuwer $q = 0{,}92$ kN/m^2

Conform paragraaf 7.3(3) is er 30 mm extra hoogte in de spuwer nodig ter voorkoming van de een verstopping

$$30 + d_{hw} = 30 + 92 = 122 \text{ mm}$$

Minimale spuwerhoogte $h_{min} = 30 + d_{nw} - h_{nd} = 30 + 92 - 50 = 72$ mm

$$\text{u.c.} = \frac{h_{min}}{h} = \frac{72}{100} = 0{,}72 < 1{,}00 \text{ voldoet}$$

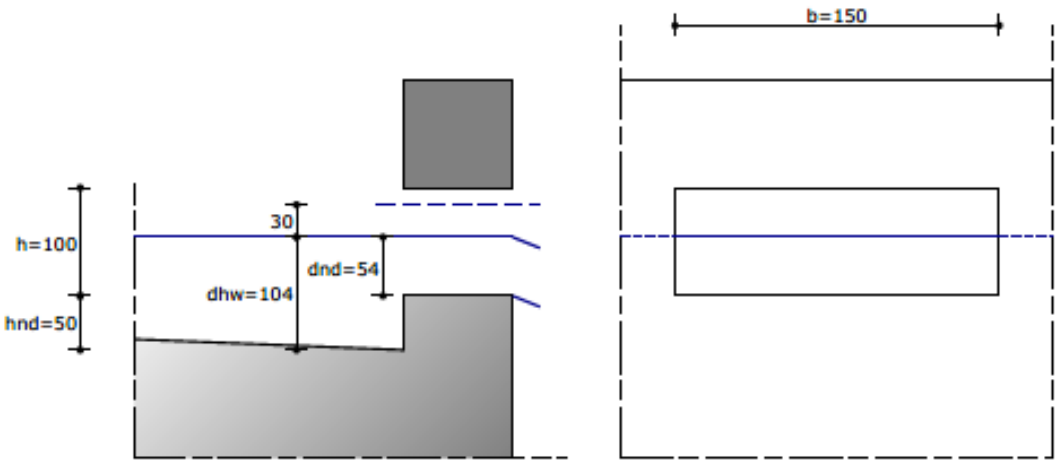
Berekening diameter ronde spuwer bij gelijke dnd

Ronde spuwer $$d_{nd} = 0{,}29 \left(\frac{Q_h}{d} \right)^{\frac{2}{3}}$$ (7.7)

Minimale benodigde diameter $$d_{min} = \frac{\frac{Q_h}{n}}{\left(\frac{d_{nd}}{0{,}29} \right)^{1{,}50}} = \frac{\frac{0{,}0089}{4}}{\left(\frac{42}{0{,}29} \right)^{1{,}50}} \times 10^{3} = 40 \text{ mm}$$

Noodafvoer NA. 1 voldoet

SPUWER: Noodafvoer NA. 2



Berekening

Berekening spuwer volgens NEN-EN 1991-1-3+C1/NB(nl)\t!art. 7.2 (Art 7.2)

Invoer

Oppervlakte afvoergebied	$A = 130\ m^2$	
Aantal spuwers n	$n = 2$	
Breedte enkele spuwer	$b = 150\ mm$	
Hoogte enkele spuwer	$h = 100\ mm$	
Som breedte spuwers	$b_{tot} = 300\ mm$	
Bovenzijde dakbedekking tot onderzijde spuwer	$h_{nd} = 50\ mm$	
Referentieperiode	$t = 50$ jaar	
Regenintensiteit	$i_r = 0{,}00005\ [m^3/s]/m^2$	(Tabel NB.1)

Berekening noodafvoercapaciteit rechthoekige spuwer

Regenwaterdebiet $Q_h = A\, i_r = 130 \times 0.00005 = 0{,}006\ m^3/s$ (7.2)

Waterhoogte boven onderzijde noodafvoer $d_{nd} = 0{,}7 \left(\frac{Q_h}{b\, n} \right)^{\frac{2}{3}} =$ (7.4)

$$d_{nd} = 0{,}7 \times \left(\frac{0{,}006}{0{,}15 \times 2} \right)^{\frac{2}{3}} \times 10^3 = 54\ mm$$

Waterhoogte t.p.v. spuwer $d_{hw} = d_{nd} + h_{nd} = 54 + 50 = 104\ mm$ (7.8)

Regenwaterbelasting t.p.v. spuwer $q = 1{,}04\ kN/m^2$

Conform paragraaf 7.3(3) is er 30 mm extra hoogte in de spuwer nodig ter voorkoming van de een verstopping

$30 + d_{hw} = 30 + 104 = 134$ mm

Minimale spuwerhoogte $h_{min} = 30 + d_{nw} - h_{nd} = 30 + 104 - 50 = 84$ mm

$$u.c. = \frac{h_{min}}{h} = \frac{84}{100} = 0,84 < 1,00 \text{ voldoet}$$

Berekening diameter ronde spuwer bij gelijke dnd

Ronde spuwer

$$d_{nd} = 0,29 \left(\frac{Q_h}{d} \right)^{\frac{2}{3}} \quad (7.7)$$

Minimale benodigde diameter

$$d_{min} = \frac{\frac{Q_h}{n}}{\left(\frac{d_{nd}}{0,29} \right)^{1,50}} = \frac{\frac{0,0065}{2}}{\left(\frac{54}{0,29} \right)^{1,50}} x10^{3} = 40 \text{ mm}$$

Noodafvoer NA. 2 voldoet

11.2 Pc-berekening Hoekkeper

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

Rekenmodel.......: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
   Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
   Lineaire-elasticiteitstheorie

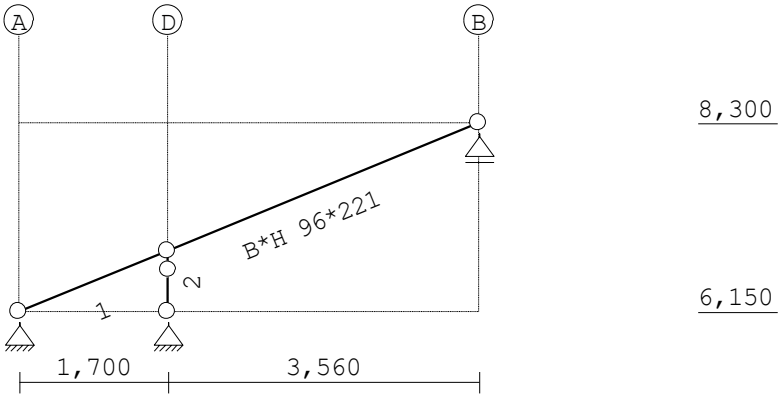
Maximum aantal iteraties......: 50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	6.150	8.300
2	B	5.260	6.150	8.300
3	D	1.700	6.150	8.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	6.150	0.000	5.260
2	8.300	0.000	5.260

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 96*221	1:C18	2.1216e+04	8.6351e+07	0.00
2	B*H 96*71	1:C18	6.8160e+03	2.8633e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	96	221	110.5	0:RH				
2	0:Normaal	96	71	35.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 96*221



2 B*H 96*71



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	6.150
2	5.260	8.300
3	1.700	6.150
4	1.700	6.845

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:B*H 96*221	NDM	NDM	1.837	
2	4	2	1:B*H 96*221	NDM	NDM	3.846	
3	3	4	2:B*H 96*71	NDM	ND-	0.695	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	010	0.00
3	3	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	10.90	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Sneeuw		22 Sneeuw A
3	Knik		0 Onbekend

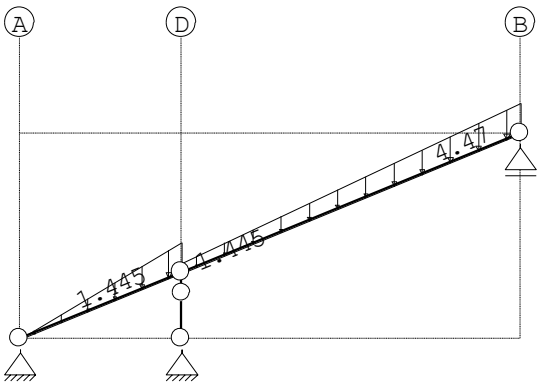
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Sneeuw	Kort
3	Knik	Blijvend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

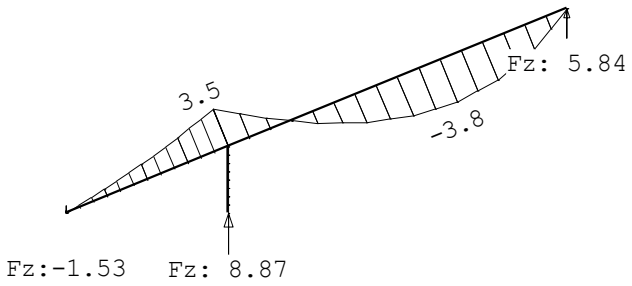
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	0.00	-1.44	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-1.44	-4.47	0.000	0.000			

MOMENTEN

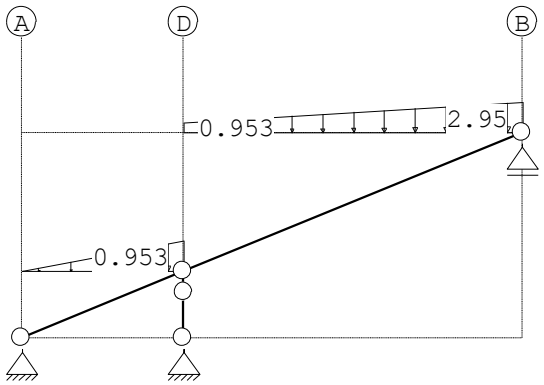
1e orde

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw

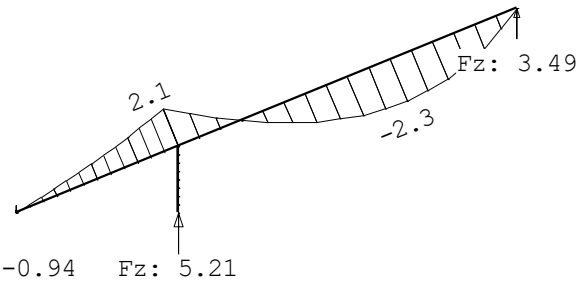


STAAFBELASTINGEN

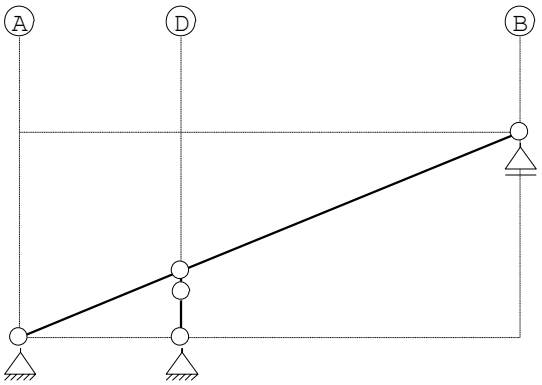
B.G:2 Sneeuw

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	0.00	-0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	-0.95	-2.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

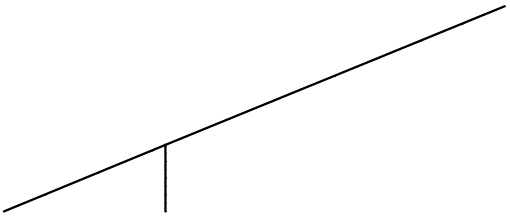
MOMENTEN 1e orde B.G:2 Sneeuw



BELASTINGEN B.G:3 Knik



MOMENTEN 1e orde B.G:3 Knik



REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	-1.53	
1	2	0.00	-0.94	
1	3	0.00	0.00	
2	1		5.84	
2	2		3.49	
2	3		0.00	
3	1	0.00	8.87	
3	2	0.00	5.21	
3	3	0.00	0.00	

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	1	Lineaire berekening
6	1	Lineaire berekening
7	1	Lineaire berekening
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
5	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
6	Quas.	1.00 $G_{k,1}$			
7	Freq.	1.00 $G_{k,1}$			
8	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$
9	Blij.	1.00 $G_{k,1}$			

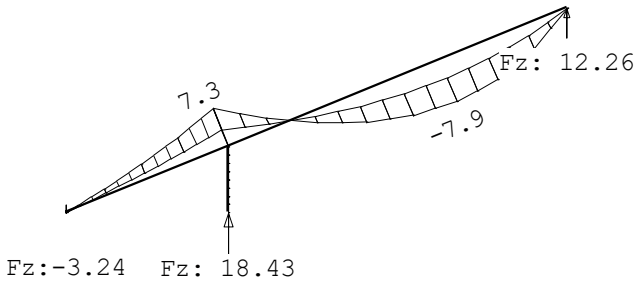
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

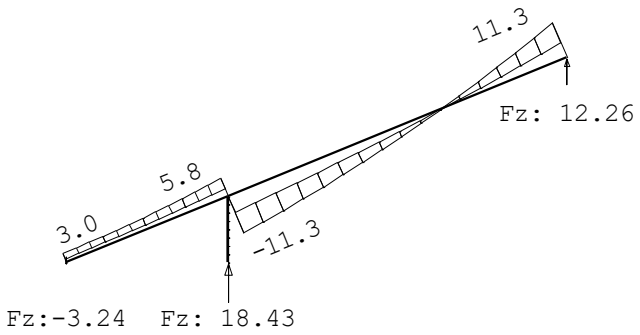
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

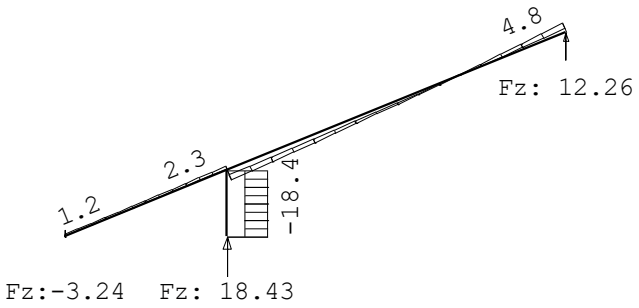
MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

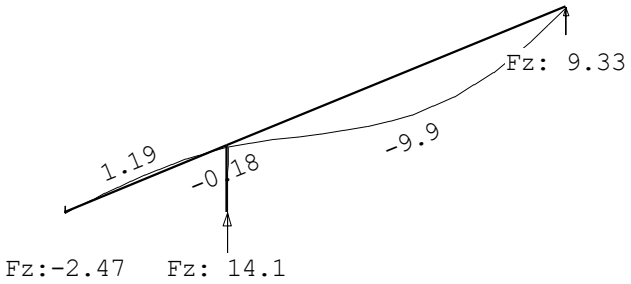


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.00	-0.00	-3.24	-1.37		
2			5.26	12.26		
3	0.00	0.00	7.98	18.43		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie

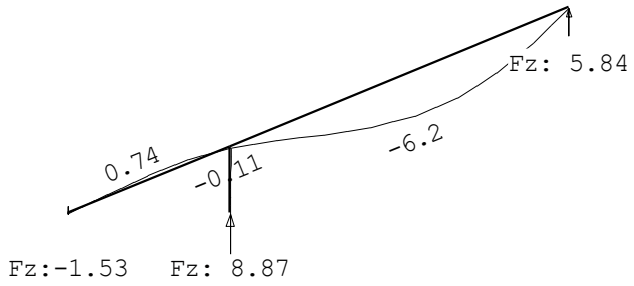


REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-2.47	
2		9.33	
3	0.00	14.08	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Blijvende combinatie



REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-1.53	
2		5.84	
3	0.00	8.87	

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm²]	ρ_k [kg/m³]	ρ_{mean} [kg/m³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm²]	$f_{v,k}$ [N/mm²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm²]	$E_{0,05}$ [N/mm²]	E_{90mean} [N/mm²]	$E_{0,mean}$ [N/mm²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.84	0;1.837
		onder:	1.84	0;1.837
2	1.0*h	boven:	3.85	3.846
		onder:	3.85	3.846
3	0.0*h	boven:	0.69	0;0.695
		onder:	0.69	0;0.695

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$		β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$
1	96	221	1837	nvt	1837	28.8	66.3	0.502	1.155	0.2	0.646	1.253	0.950	0.575
2	96	221	3846	nvt	3846	60.3	138.8	1.051	2.420	0.2	1.127	3.639	0.651	0.157
3	96	71	695	695	nvt	33.9	25.1	0.591	0.437	0.2	0.704	0.609	0.921	0.967

STABILITEIT (vervolg)

Staaf	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm^2]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	1836	1726	113.04	0.40	1.00
2	2403	4288	45.51	0.63	1.00
3	0	837	725.78	0.16	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	1	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.76
Staaf	2	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.17)	0.81
Staaf	3	BC / Sit.	3 / 1	UC frm(6.23)	0.24

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	Overstek j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	1837	Nee	Nee	6	1	1.0	7.3	0.004	1.8	7.3	0.004
2	Dak	db	3846	Nee	Nee	6	1	-7.4	-15.4	0.004	-13.6	-15.4	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	Overstek j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	1837	Nee	Nee	0.0	5	1	1.3	7.3	0.004
2	Dak	db	3846	Nee	Nee	0.0	5	1	-9.9	-15.4	0.004

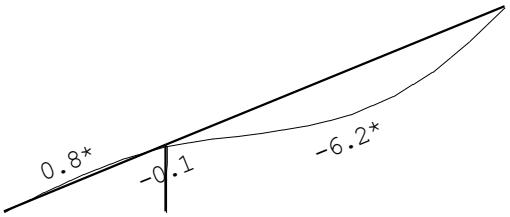
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]
3	ss	695	5	1	-0.1	-2.3	300

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.3 Pc-berekening Steekspant

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

Belastingbreedte.:   3.560
Rekenmodel.......: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
   Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
   Lineaire-elasticiteitstheorie

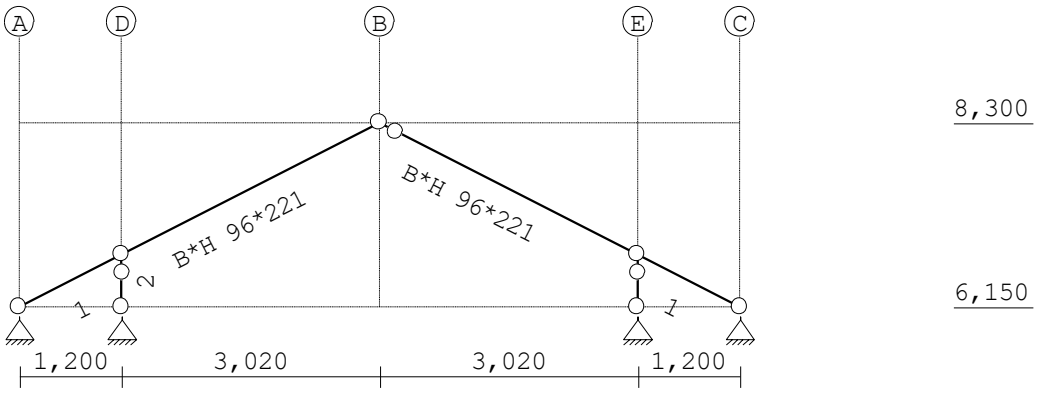
Maximum aantal iteraties......: 50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2023	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	6.150	8.300
2	B	4.220	6.150	8.300
3	C	8.440	6.150	8.300
4	D	1.200	6.150	8.300
5	E	7.240	6.150	8.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	6.150	0.000	8.440
2	8.300	0.000	8.440

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 96*221	1:C18	2.1216e+04	8.6351e+07	0.00
2	B*H 96*71	1:C18	6.8160e+03	2.8633e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	96	221	110.5	0:RH				
2	0:Normaal	96	71	35.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 96*221



2 B*H 96*71



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	6.150	6	7.240	6.761
2	4.220	8.300	7	7.240	6.150
3	8.440	6.150			
4	1.200	6.761			
5	1.200	6.150			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	4	1:B*H 96*221	NDM	NDM	1.347	
2	2	6	1:B*H 96*221	ND-	NDM	3.389	
3	4	2	1:B*H 96*221	NDM	NDM	3.389	
4	6	3	1:B*H 96*221	NDM	NDM	1.347	
5	5	4	2:B*H 96*71	NDM	ND-	0.611	
6	7	6	2:B*H 96*71	NDM	ND-	0.611	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	3	110	0.00
3	5	110	0.00
4	7	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	10.90	Gebouwhoogte.....:	8.30
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Positie spant in het gebouw....:	3.200	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

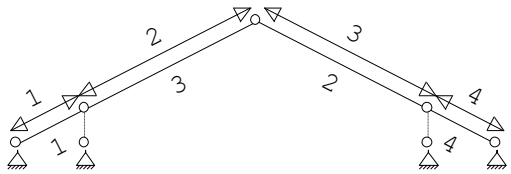
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 5,6
7:Dak.	: 1-4

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen

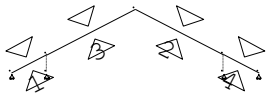


LASTVELDEN

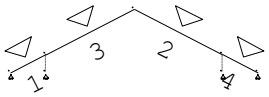
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t / F_{t\,0}$
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00
2	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00
3	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
4	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

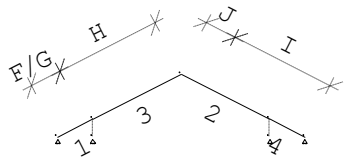


WIND DAKTYPES

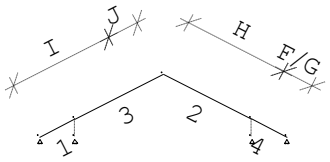
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	2-4	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	1.090	F/G
2	1-3	1.090	3.646	H
3	2-4	0.000	1.090	J
4	2-4	1.090	3.646	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	2-4	0.000	1.090	F/G
2	2-4	1.090	3.646	H
3	1-3	0.000	1.090	J
4	1-3	1.090	3.646	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.655	3.560	-0.699	-i	
Qw2	1.00	0.600	0.655	1.305	-0.513	F	27.0
Qw3	1.00	0.600	0.655	2.255	-0.886	G	27.0
Qw4	1.00	0.360	0.655	3.560	-0.839	H	27.0
Qw5	1.00	-0.600	0.655	3.560	1.399	J	27.0
Qw6	1.00	-0.400	0.655	3.560	0.932	I	27.0
Qw7		-0.200	0.655	3.560	0.466	+i	
Qw8	1.00	-0.580	0.655	1.305	0.496	F	27.0
Qw9	1.00	-0.560	0.655	2.255	0.827	G	27.0
Qw10	1.00	-0.220	0.655	3.560	0.513	H	27.0
Qw11	1.00	-0.760	0.655	2.800	1.394	H	27.0
Qw12	1.00	-0.500	0.655	0.760	0.249	I	27.0
Qw13	1.00	-0.500	0.655	3.560	1.166	I	27.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-3	5.3.3 Zadeldak
2-4	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.70	1.00		3.560	1.994	27.0
Qs2	5.3.3	0.400	0.70	1.00		3.560	0.997	27.0

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type	
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1	
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2	
g	3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3	
g	4	Wind van links onderdruk A	7	
g	5	Wind van links overdruk A	8	
g	6	Wind van links onderdruk B	9	
g	7	Wind van links overdruk B	10	
g	8	Wind van links onderdruk C	37	
g	9	Wind van links overdruk C	38	
g	10	Wind van links onderdruk D	39	
g	11	Wind van links overdruk D	40	
g	12	Wind van rechts onderdruk A	11	
g	13	Wind van rechts overdruk A	12	
g	14	Wind van rechts onderdruk B	13	
g	15	Wind van rechts overdruk B	14	
g	16	Wind van rechts onderdruk C	41	
g	17	Wind van rechts overdruk C	42	
g	18	Wind van rechts onderdruk D	43	
g	19	Wind van rechts overdruk D	44	
g	20	Wind loodrecht onderdruk A	15	
g	21	Wind loodrecht overdruk A	16	
g	22	Wind loodrecht onderdruk B	45	
g	23	Wind loodrecht overdruk B	46	
g	24	Sneeuw A	22	
g	25	Sneeuw B	23	
g	26	Sneeuw C	33	
	27	Knik	0	Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	Middellang
3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	Middellang
4	Wind van links onderdruk A	Kort
5	Wind van links overdruk A	Kort

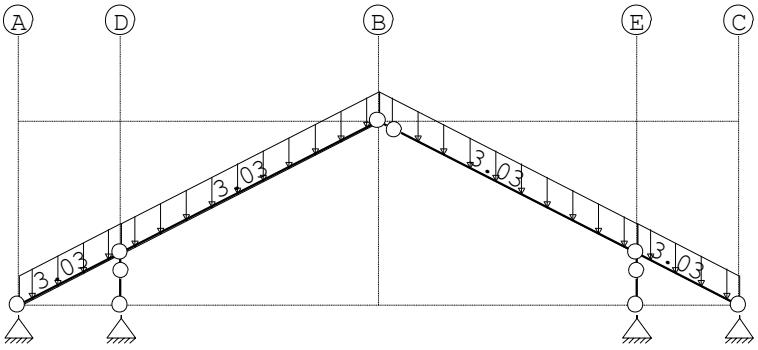
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
6	Wind van links onderdruk B	Kort
7	Wind van links overdruk B	Kort
8	Wind van links onderdruk C	Kort
9	Wind van links overdruk C	Kort
10	Wind van links onderdruk D	Kort
11	Wind van links overdruk D	Kort
12	Wind van rechts onderdruk A	Kort
13	Wind van rechts overdruk A	Kort
14	Wind van rechts onderdruk B	Kort
15	Wind van rechts overdruk B	Kort
16	Wind van rechts onderdruk C	Kort
17	Wind van rechts overdruk C	Kort
18	Wind van rechts onderdruk D	Kort
19	Wind van rechts overdruk D	Kort
20	Wind loodrecht onderdruk A	Kort
21	Wind loodrecht overdruk A	Kort
22	Wind loodrecht onderdruk B	Kort
23	Wind loodrecht overdruk B	Kort
24	Sneeuw A	Kort
25	Sneeuw B	Kort
26	Sneeuw C	Kort
27	Knik	Blijvend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

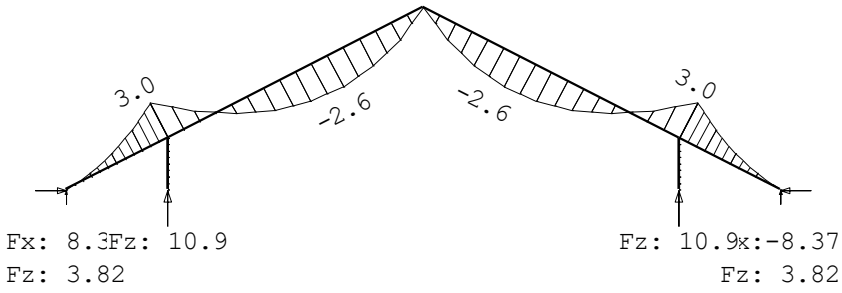
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-3.03	-3.03	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-3.03	-3.03	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-3.03	-3.03	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-3.03	-3.03	0.000	0.000			

MOMENTEN

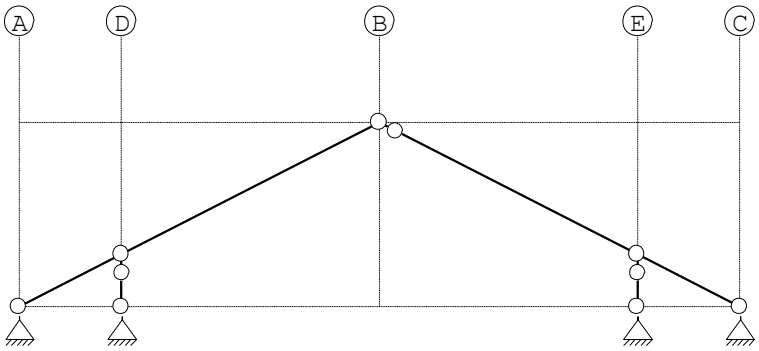
1e orde

B.G:1 Permanente belasting



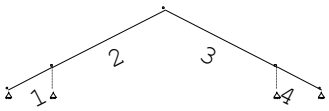
BELASTINGEN

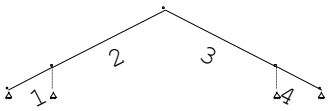
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

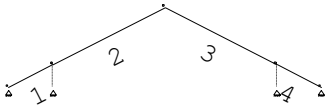
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

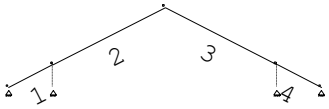


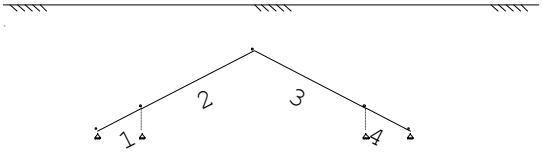


SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)





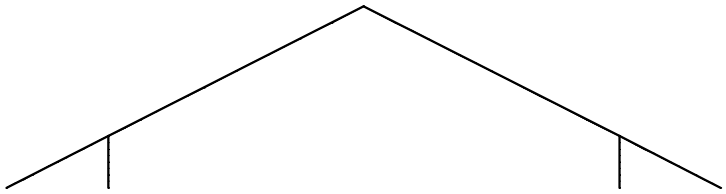


SITUATIES BELAST/ONBELAST

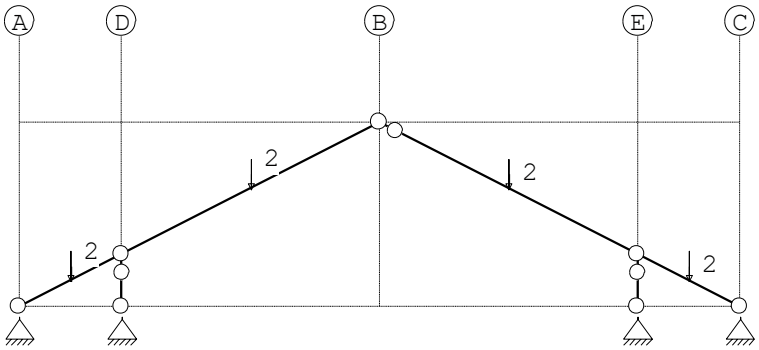
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2-4	1
2	1,3,4	2
3	1-4	
4	1,2,4	3
5	1-3	4

MOMENTEN 1e orde B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



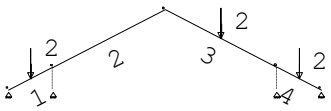
BELASTINGEN B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

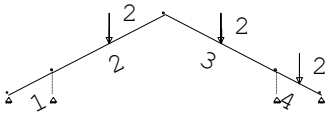


STAAFBELASTINGEN B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGeproj.	-2.00		0.673		0.00	0.00	0.00
3	10:PZGeproj.	-2.00		1.695		0.00	0.00	0.00
2	10:PZGeproj.	-2.00		1.695		0.00	0.00	0.00
4	10:PZGeproj.	-2.00		0.673		0.00	0.00	0.00

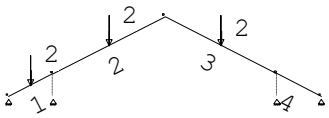
SITUATIES BELAST/ONBELAST B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

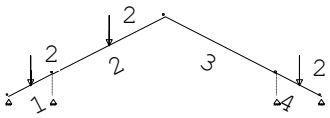




SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)





SITUATIES BELAST/ONBELAST

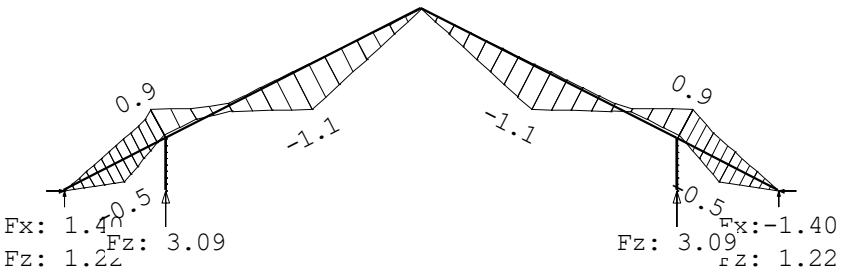
Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,3,4	2
2	2-4	1
3	1-3	4
4	1,2,4	3

MOMENTEN

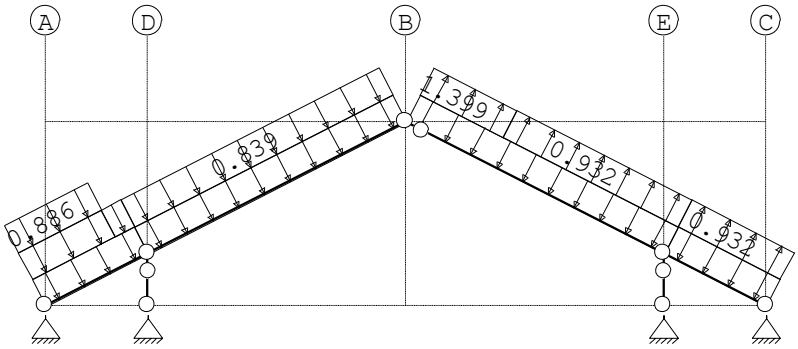
1e orde

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

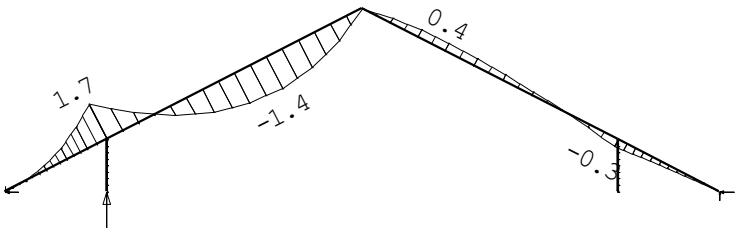
B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.51	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.89	-0.89	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.40	1.40	0.000	2.299	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:4 Wind van links onderdruk A

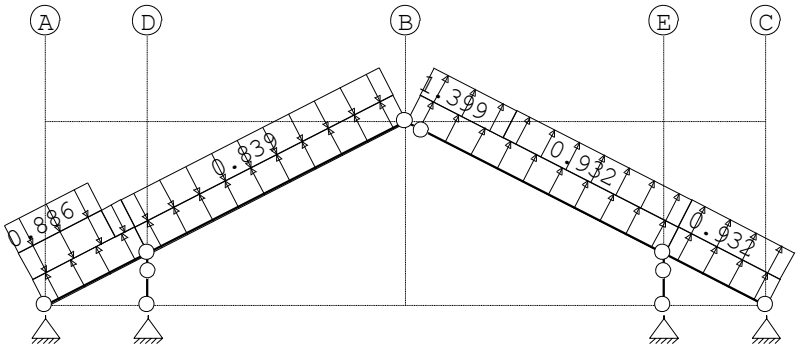


Fx:-2.CFz: 6.32
Fz:-0.88

Fz:-1.10x:-2.26
Fz: 1.25

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

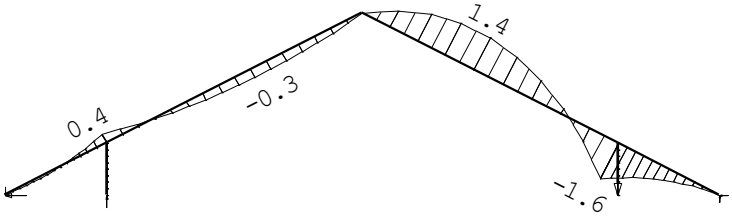
B.G:5 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.51	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.89	-0.89	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.40	1.40	0.000	2.299	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:5 Wind van links overdruk A

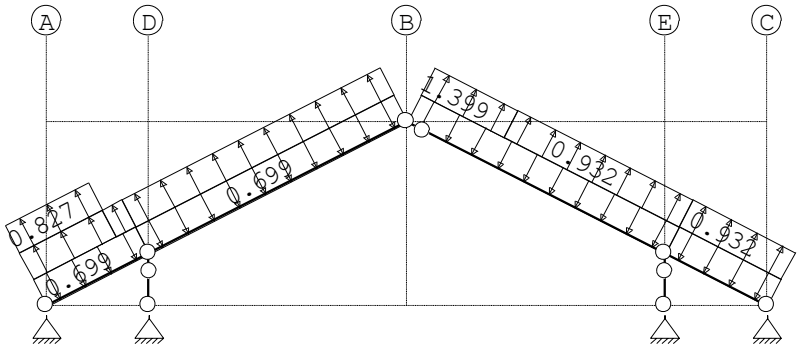


Fx:-3.CFz: 1.75 Fz:-5.67x:-1.24

Fz:-1.22 Fz: 0.91

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

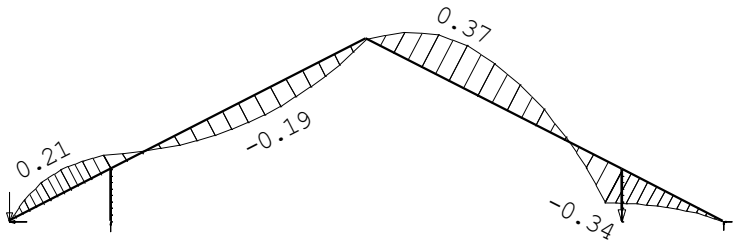
B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.50	0.50	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.83	0.83	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.40	1.40	0.000	2.299	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:6 Wind van links onderdruk B

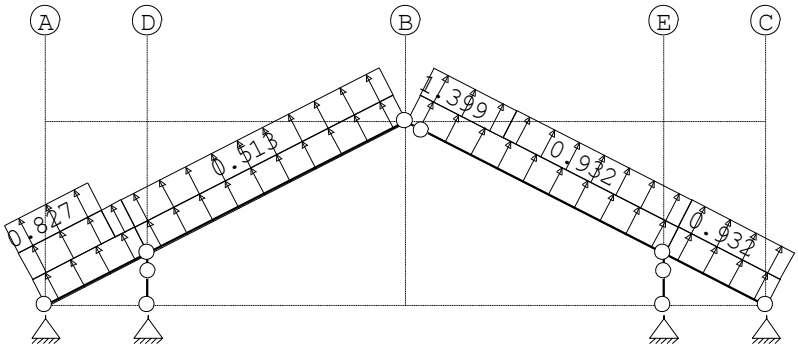


Fx:-0.4Fz: 0.27
Fz:-0.83

Fz:-1.11x:-0.24
Fz: 0.23

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

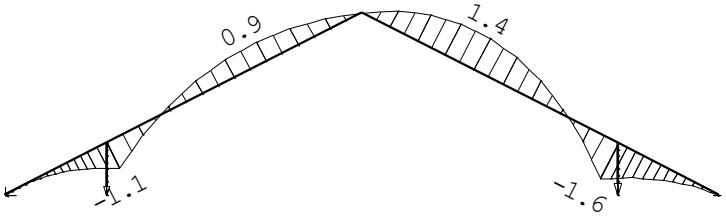
B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.50	0.50	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.83	0.83	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.40	1.40	0.000	2.299	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:7 Wind van links overdruk B

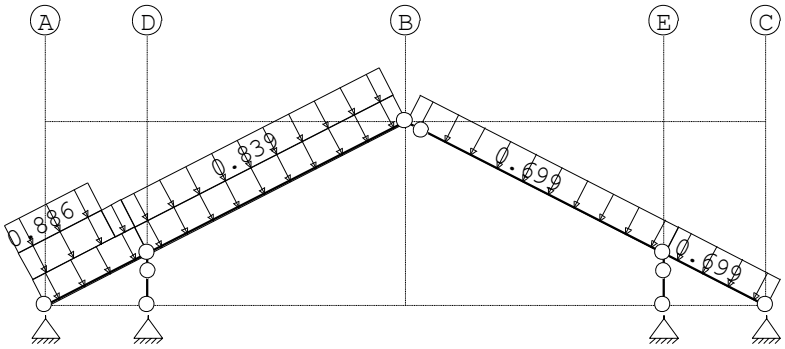


Fx:-1.5Fz:-4.30
Fz:-1.17

Fz:-5.69x: 0.78
Fz:-0.11

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

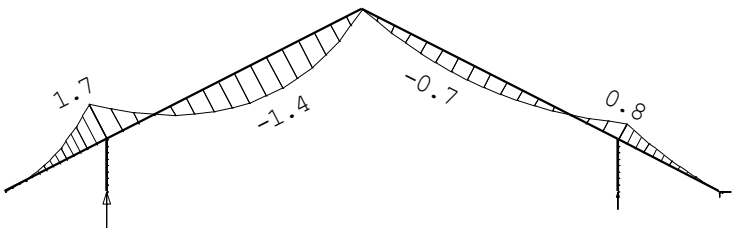
B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.51	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.89	-0.89	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:8 Wind van links onderdruk C

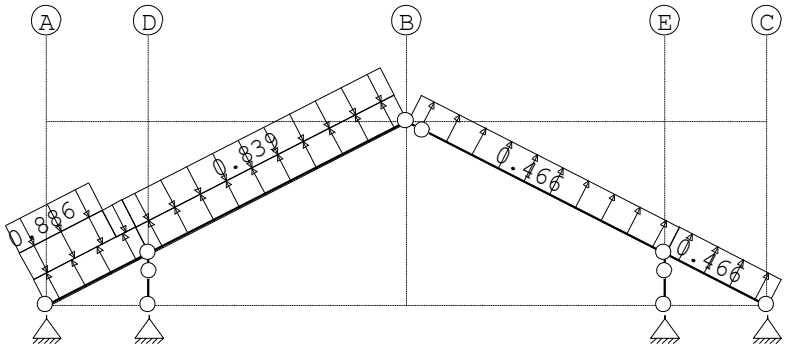


Fx:-0.2Fz: 6.34
Fz: 0.05

Fz: 2.75κ:-1.87
Fz: 0.84

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

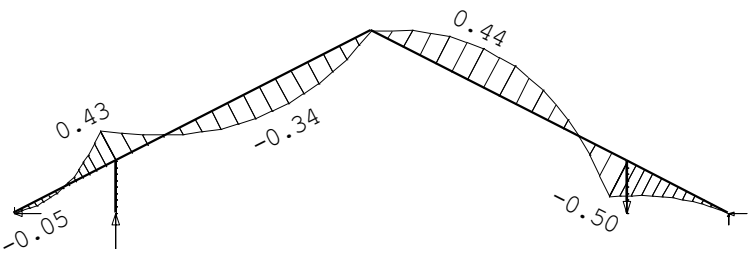
B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.51	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.89	-0.89	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:9 Wind van links overdruk C

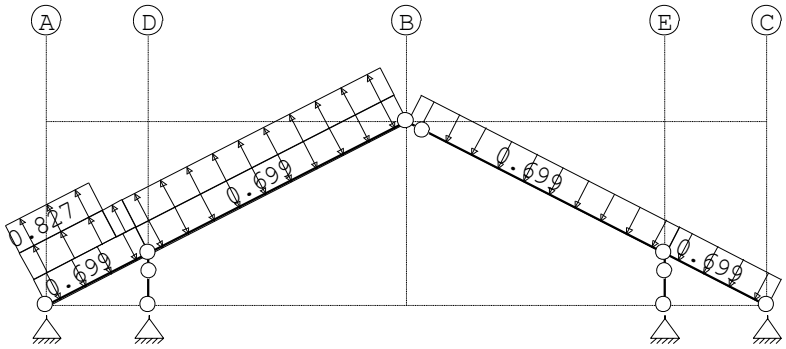


Fx:-1.2Fz: 1.77
Fz:-0.29

Fz:-1.82x:-0.85
Fz: 0.50

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

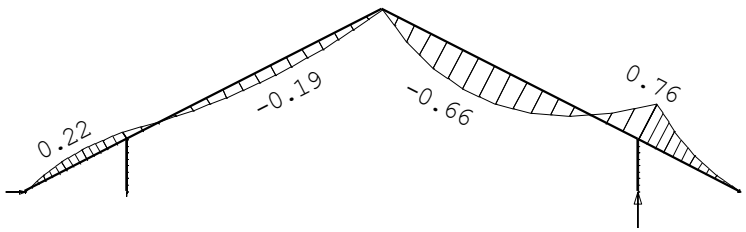
B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.50	0.50	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.83	0.83	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:10 Wind van links onderdruk D

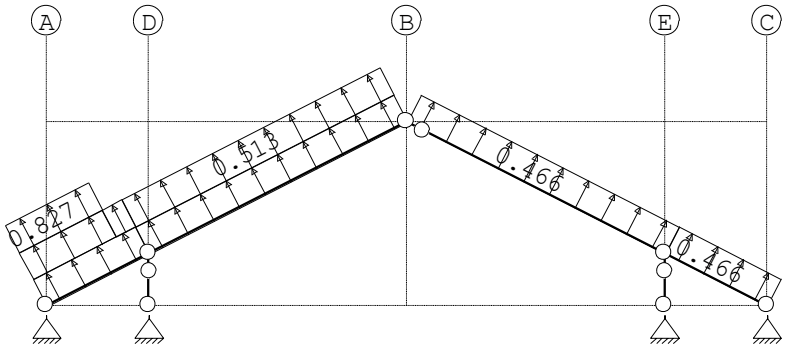


Fx: 1.3Fz: 0.29
Fz: 0.10

Fz: 2.74κ: 0.15
Fz:-0.18

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

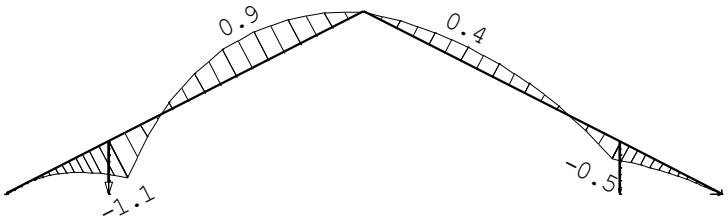
B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.50	0.50	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.83	0.83	0.000	0.257	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

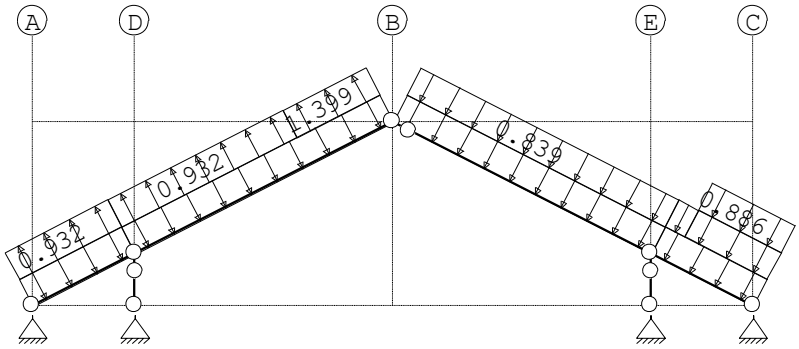
B.G:11 Wind van links overdruk D



Fx: 0.3Fz:-4.29 Fz:-1.83x: 1.17
Fz:-0.24 Fz:-0.52

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

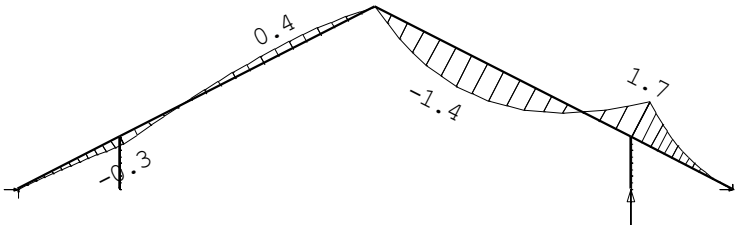
B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.51	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.89	-0.89	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.40	1.40	2.299	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

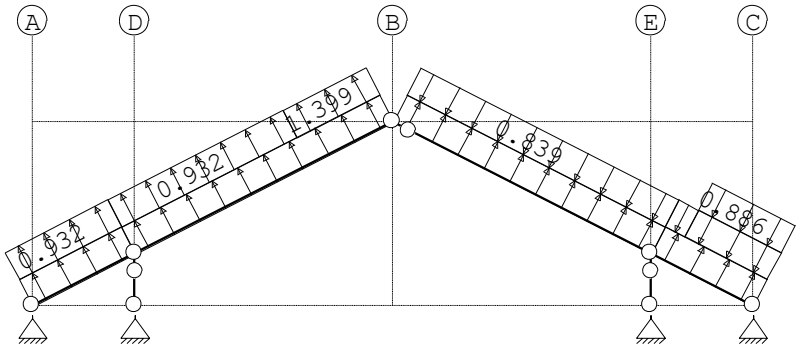


Fx: 2.2Fz:-1.10
Fz: 1.25

Fz: 6.32x: 2.06
Fz:-0.88

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

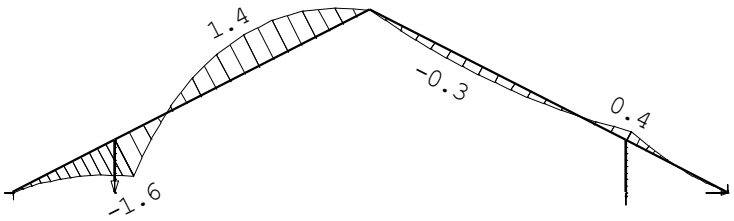
B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.51	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.89	-0.89	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.40	1.40	2.299	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

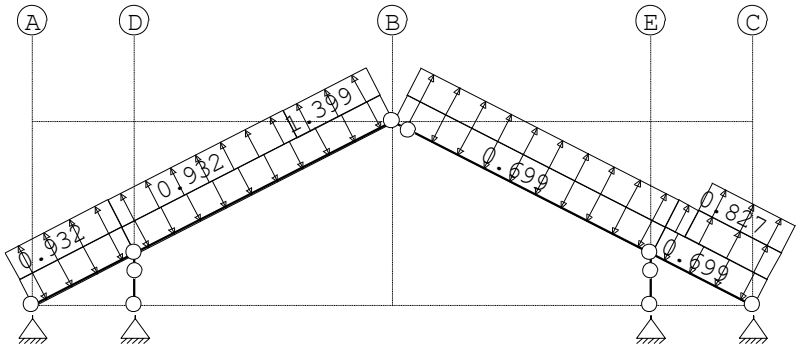


Fx: 1.2Fz:-5.67
Fz: 0.91

Fz: 1.75x: 3.08
Fz:-1.22

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

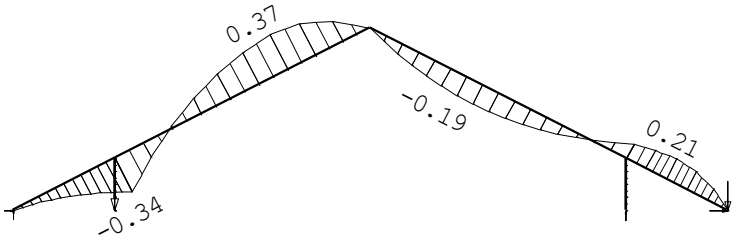
B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.50	0.50	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.83	0.83	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.40	1.40	2.299	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

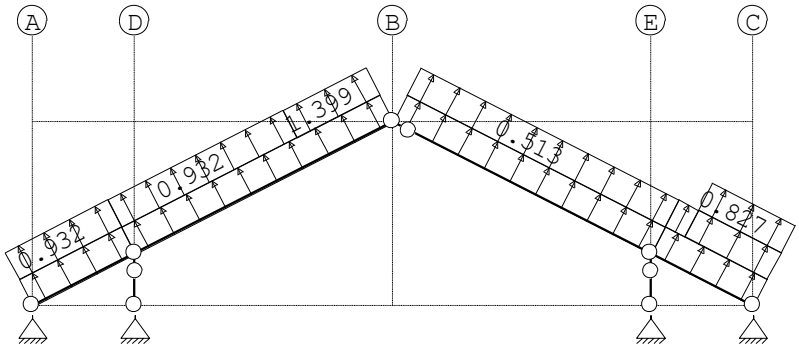


Fx: 0.2Fz:-1.11
Fz: 0.23

Fz: 0.27x: 0.49
Fz:-0.83

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

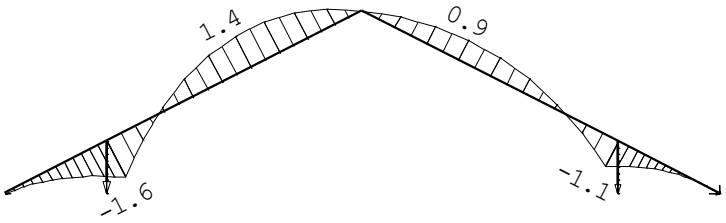
B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.50	0.50	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.83	0.83	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.40	1.40	2.299	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.93	0.93	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

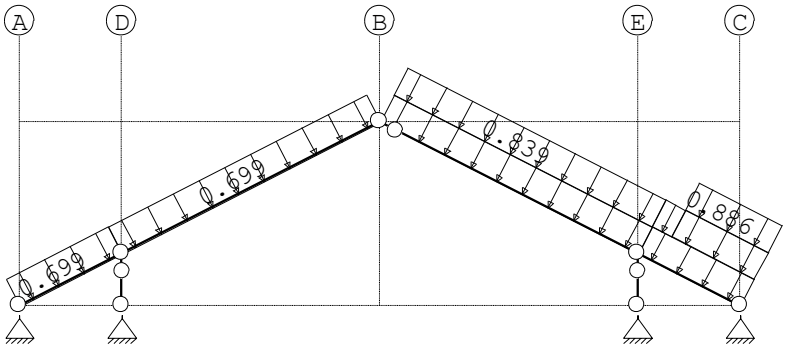


Fx:-0.7Fz:-5.69
Fz:-0.11

Fz:-4.30x: 1.52
Fz:-1.17

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

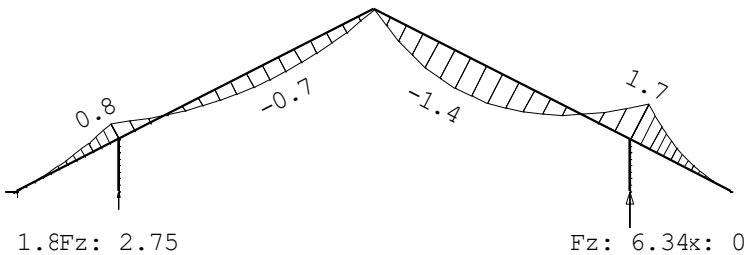
B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.51	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.89	-0.89	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

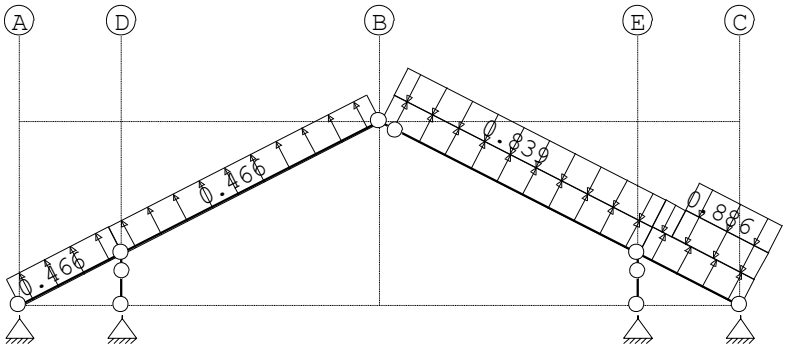


Fx: 1.8Fz: 2.75
Fz: 0.84

Fz: 6.34κ: 0.21
Fz: 0.05

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

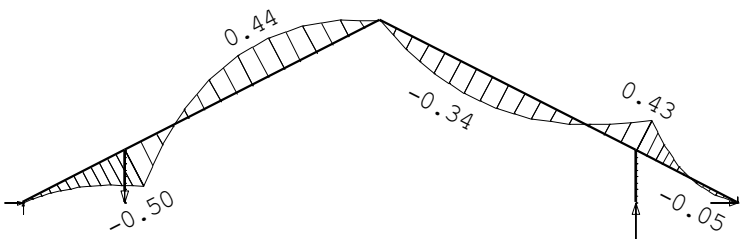
B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.51	-0.51	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.89	-0.89	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

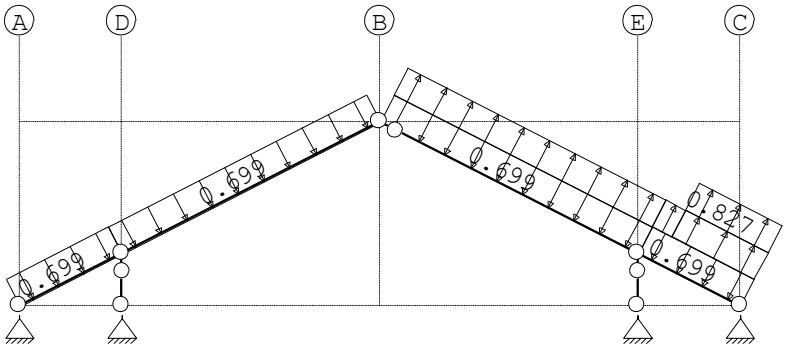


Fx: 0.8Fz:-1.82
Fz: 0.50

Fz: 1.77κ: 1.23
Fz:-0.29

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

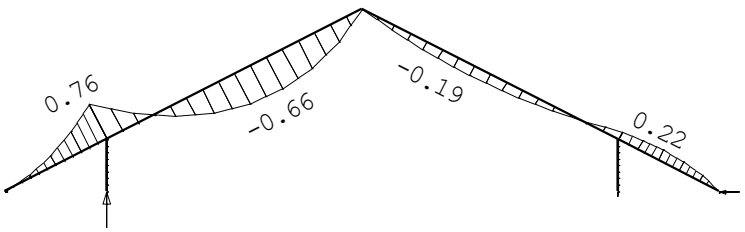
B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.50	0.50	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.83	0.83	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

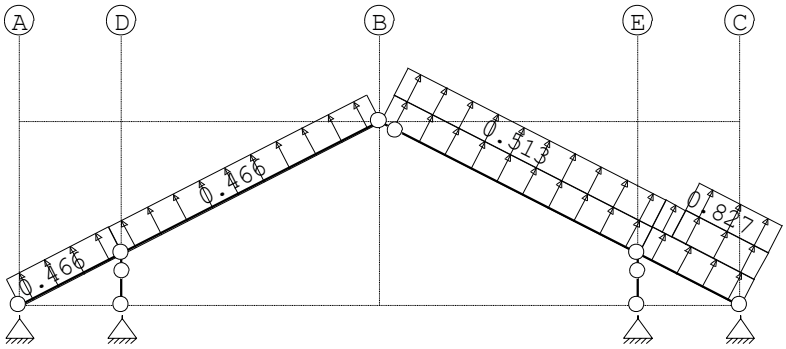


Fx:-0.1Fz: 2.74
Fz:-0.18

Fz: 0.29x:-1.35
Fz: 0.10

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

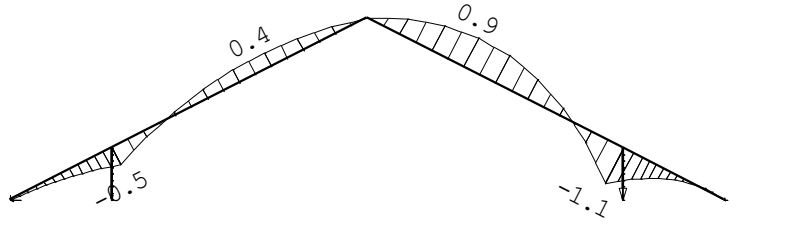
B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.50	0.50	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.83	0.83	0.257	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

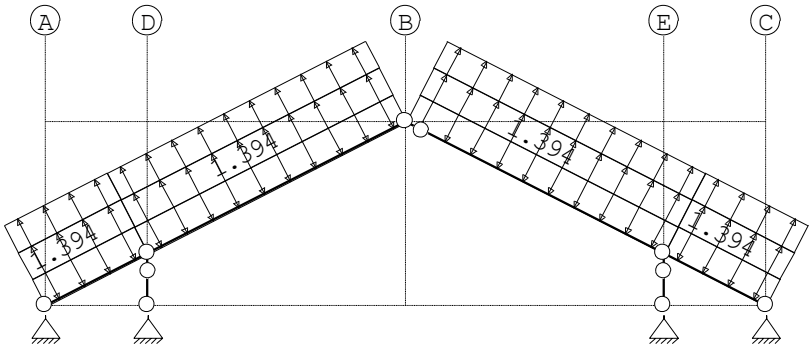


Fx:-1.1Fz:-1.83
Fz:-0.52

Fz:-4.29x:-0.33
Fz:-0.24

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

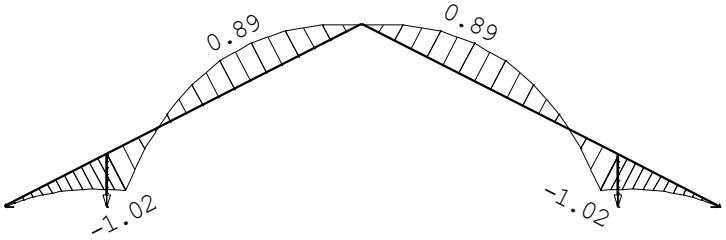
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

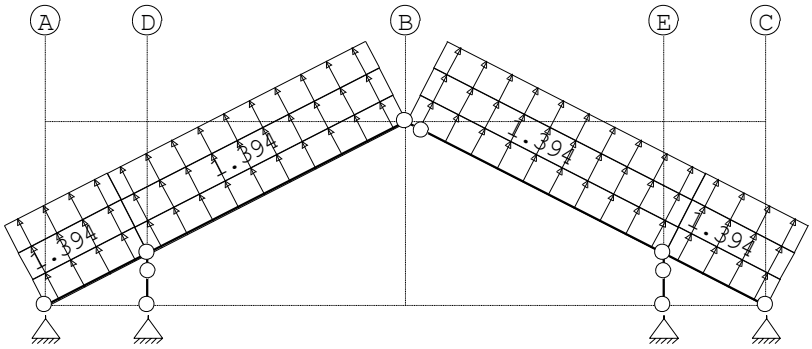


Fx:-0.8Fz:-3.70
Fz:-0.28

Fz:-3.70x: 0.83
Fz:-0.28

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

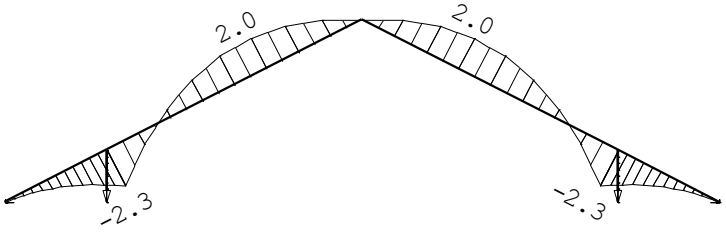
B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	1.39	1.39	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

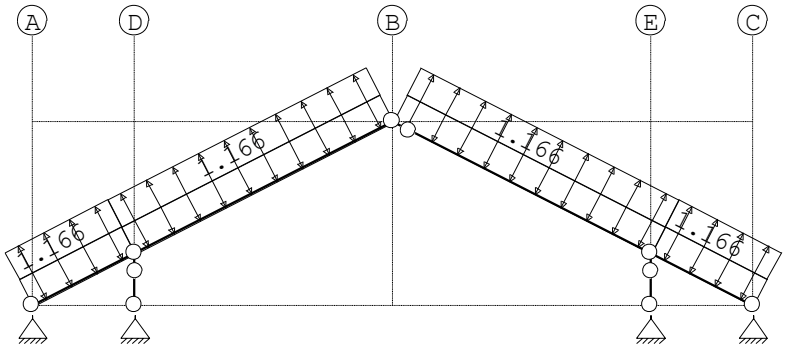


Fx:-1.8Fz:-8.27
Fz:-0.63

Fz:-8.27x: 1.85
Fz:-0.63

BELASTINGEN

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B



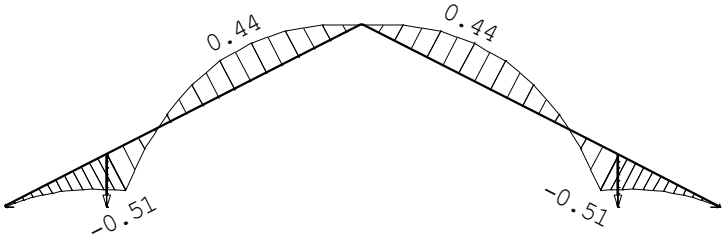
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	1.17	1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	1.17	1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.17	1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	1.17	1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

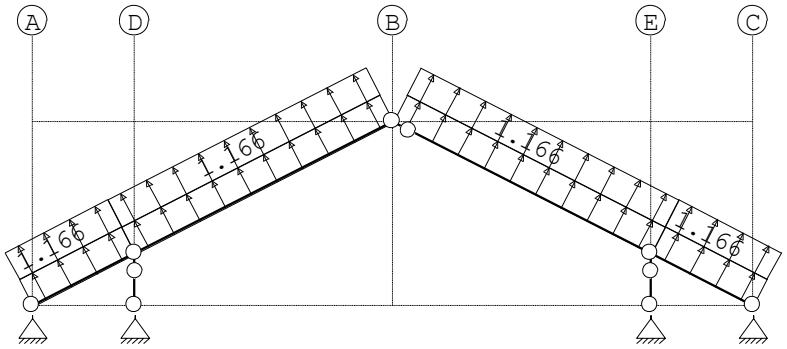
1e orde B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B



Fx:-0.4Fz:-1.83 Fz:-1.83x: 0.41
Fz:-0.14 Fz:-0.14

BELASTINGEN

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B



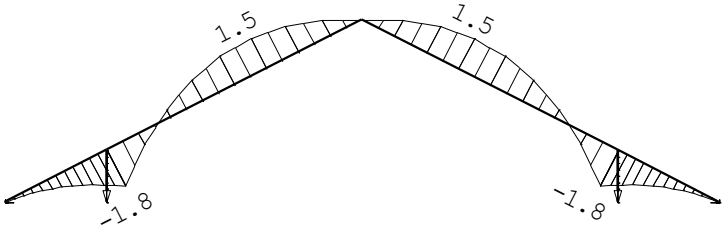
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	1.17	1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	1.17	1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.17	1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	1.17	1.17	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

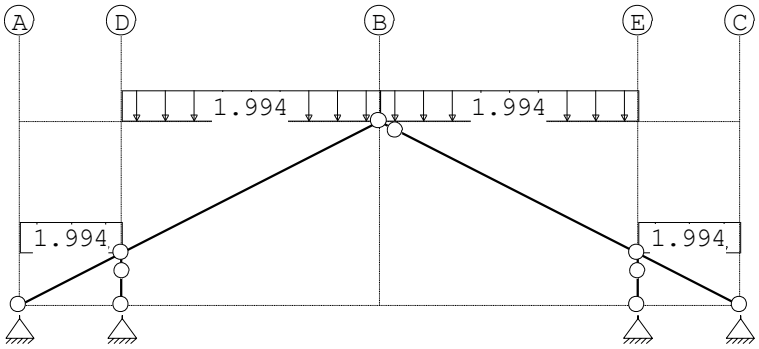


Fx:-1.4Fz:-6.40
Fz:-0.48

Fz:-6.40x: 1.43
Fz:-0.48

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN

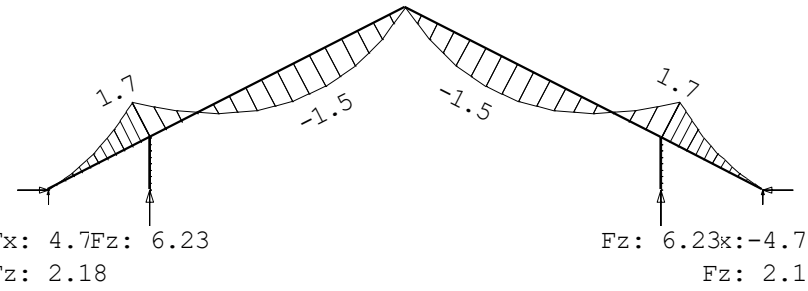
B.G:24 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

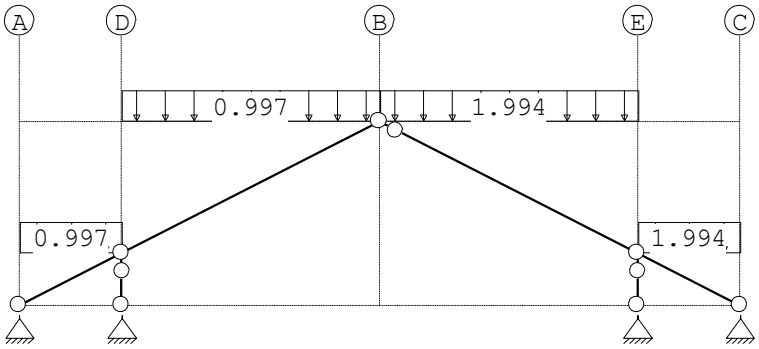
1e orde

B.G:24 Sneeuw A



BELASTINGEN

B.G:25 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

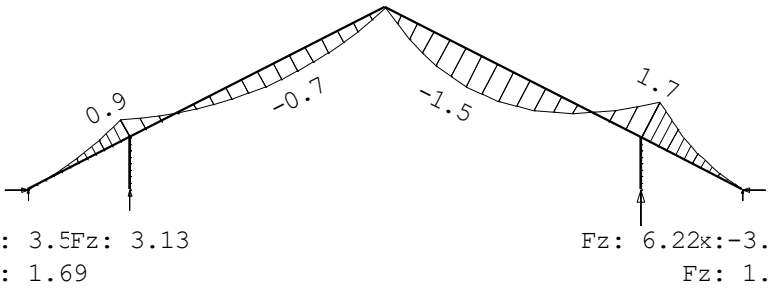
B.G:25 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:25 Sneeuw B

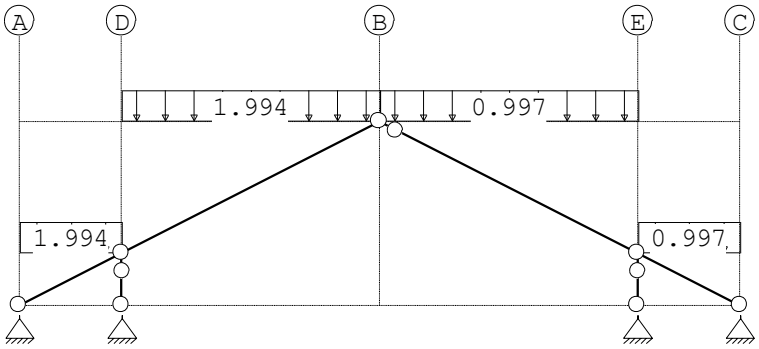


Fx: 3.5Fz: 3.13
Fz: 1.69

Fz: 6.22x:-3.58
Fz: 1.58

BELASTINGEN

B.G:26 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

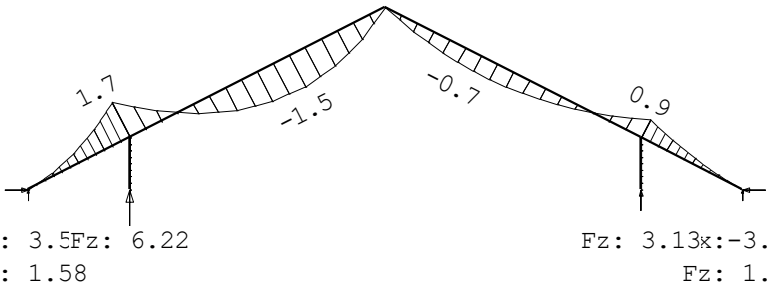
B.G:26 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

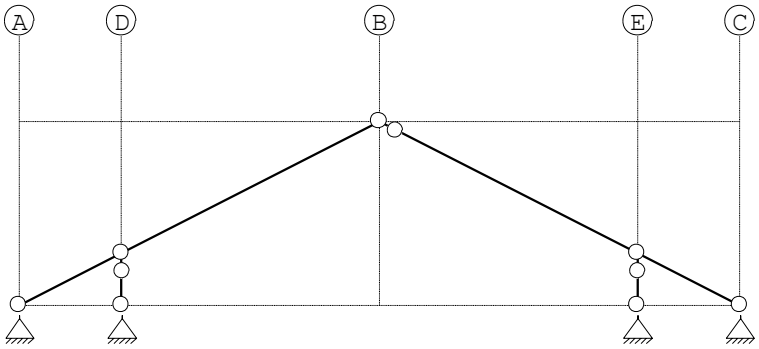
1e orde

B.G:26 Sneeuw C



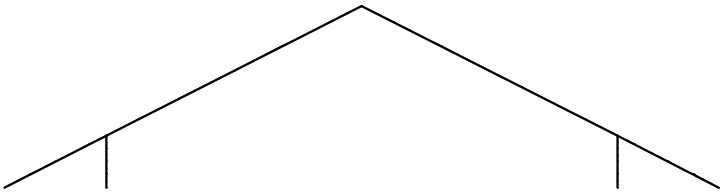
BELASTINGEN

B.G:27 Knik



MOMENTEN 1e orde

B.G:27 Knik



REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	8.37		3.82			
1	2	0.00		0.00			
1	3	0.64	1.40	0.03	1.22		
1	4	-2.06		-0.88			
1	5	-3.08		-1.22			
1	6	-0.49		-0.83			
1	7	-1.52		-1.17			
1	8	-0.21		0.05			
1	9	-1.23		-0.29			
1	10	1.35		0.10			
1	11	0.33		-0.24			
1	12	2.26		1.25			
1	13	1.24		0.91			
1	14	0.24		0.23			
1	15	-0.78		-0.11			
1	16	1.87		0.84			
1	17	0.85		0.50			
1	18	-0.15		-0.18			
1	19	-1.17		-0.52			
1	20	-0.83		-0.28			
1	21	-1.85		-0.63			
1	22	-0.41		-0.14			
1	23	-1.43		-0.48			
1	24	4.78		2.18			
1	25	3.58		1.69			

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	26	3.58		1.58			
1	27	0.00		0.00			
3	1	-8.37		3.82			
3	2	0.00		0.00			
3	3	-1.40	-0.64	0.03	1.22		
3	4	-2.26		1.25			
3	5	-1.24		0.91			
3	6	-0.24		0.23			
3	7	0.78		-0.11			
3	8	-1.87		0.84			
3	9	-0.85		0.50			
3	10	0.15		-0.18			
3	11	1.17		-0.52			
3	12	2.06		-0.88			
3	13	3.08		-1.22			
3	14	0.49		-0.83			
3	15	1.52		-1.17			
3	16	0.21		0.05			
3	17	1.23		-0.29			
3	18	-1.35		0.10			
3	19	-0.33		-0.24			
3	20	0.83		-0.28			
3	21	1.85		-0.63			
3	22	0.41		-0.14			
3	23	1.43		-0.48			
3	24	-4.78		2.18			
3	25	-3.58		1.58			
3	26	-3.58		1.69			
3	27	0.00		0.00			

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
5	1	0.00		10.93			
5	2	0.00		0.00			
5	3	0.00		1.15	3.09		
5	4	0.00		6.32			
5	5	0.00		1.75			
5	6	0.00		0.27			
5	7	0.00		-4.30			
5	8	0.00		6.34			
5	9	0.00		1.77			
5	10	0.00		0.29			
5	11	0.00		-4.29			
5	12	0.00		-1.10			
5	13	0.00		-5.67			
5	14	0.00		-1.11			
5	15	0.00		-5.69			
5	16	0.00		2.75			
5	17	0.00		-1.82			
5	18	0.00		2.74			
5	19	0.00		-1.83			
5	20	0.00		-3.70			
5	21	0.00		-8.27			
5	22	0.00		-1.83			
5	23	0.00		-6.40			
5	24	0.00		6.23			
5	25	0.00		3.13			
5	26	0.00		6.22			
5	27	0.00		0.00			

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
7	1	0.00		10.93			
7	2	0.00		0.00			
7	3	0.00		1.15	3.09		
7	4	0.00		-1.10			
7	5	0.00		-5.67			
7	6	0.00		-1.11			
7	7	0.00		-5.69			
7	8	0.00		2.75			
7	9	0.00		-1.82			
7	10	0.00		2.74			
7	11	0.00		-1.83			
7	12	0.00		6.32			
7	13	0.00		1.75			
7	14	0.00		0.27			
7	15	0.00		-4.30			
7	16	0.00		6.34			
7	17	0.00		1.77			
7	18	0.00		0.29			
7	19	0.00		-4.29			
7	20	0.00		-3.70			
7	21	0.00		-8.27			
7	22	0.00		-1.83			
7	23	0.00		-6.40			
7	24	0.00		6.23			
7	25	0.00		6.22			
7	26	0.00		3.13			
7	27	0.00		0.00			

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	2	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening
82	1	Lineaire berekening
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening
88	1	Lineaire berekening
89	1	Lineaire berekening
90	1	Lineaire berekening
91	1	Lineaire berekening
92	1	Lineaire berekening
93	1	Lineaire berekening
94	1	Lineaire berekening
95	1	Lineaire berekening
96	1	Lineaire berekening
97	1	Lineaire berekening
98	1	Lineaire berekening
99	1	Lineaire berekening
100	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
5	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
6	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
7	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
8	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
9	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
10	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
11	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
12	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
13	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
14	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
15	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
16	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
17	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$
18	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$
19	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$
20	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$
21	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$
22	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$
23	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,23}$
24	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,24}$
25	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,25}$
26	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,26}$
27	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,24}$
49	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,25}$
50	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,26}$
51	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
52	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
53	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
54	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type							
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,7}$	
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$	
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,9}$	
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,10}$	
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,11}$	
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,12}$	
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,13}$	
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,14}$	
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,15}$	
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,16}$	
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,17}$	
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,18}$	
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,19}$	
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,20}$	
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,21}$	
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,22}$	
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,23}$	
72	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,24}$	
73	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,25}$	
74	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,26}$	
75	Quas.	1.00	$G_{k,1}$					
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$					
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$	
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,23}$	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
97	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,24}$
98	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,25}$
99	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,26}$
100	Blij.	1.00 $G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Geen
25	Geen
26	Geen
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90
41	Alle staven de factor:0.90

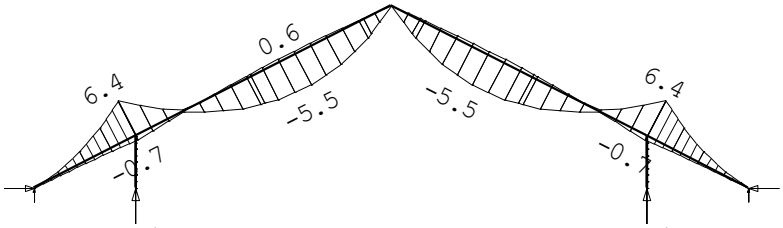
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90
49 Alle staven de factor:0.90
50 Alle staven de factor:0.90

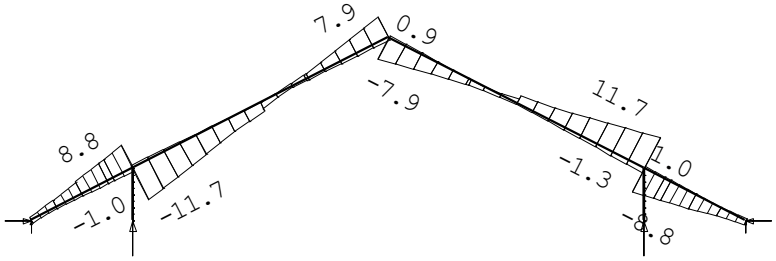
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



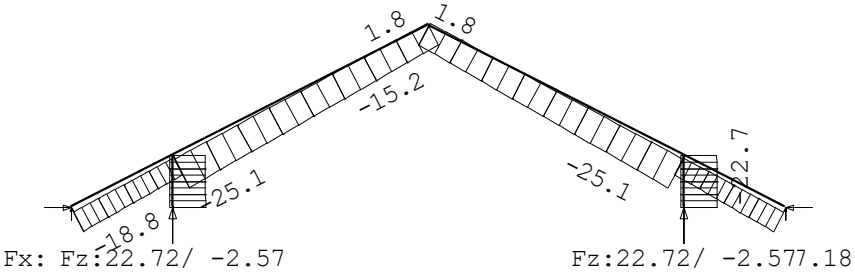
Fx: Fz:22.72/ -2.57 Fz:22.72/ -2.577.18
Fz: 7.74 Fz: 7.74

DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



Fx: Fz:22.72/ -2.57 Fz:22.72/ -2.577.18
Fz: 7.74 Fz: 7.74

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



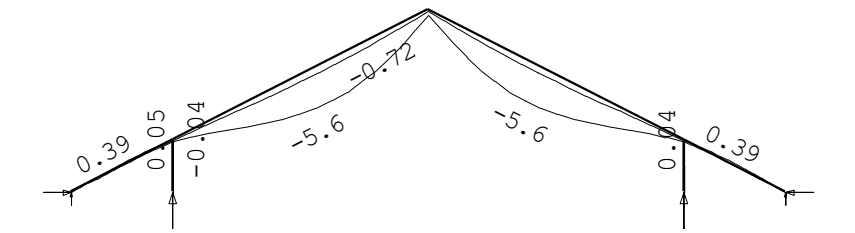
Fx: Fz:22.72/ -2.57 Fz:22.72/ -2.577.18
Fz: 7.74 Fz: 7.74

REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	2.91	17.18	1.59	7.74		
3	-17.18	-2.91	1.59	7.74		
5	-0.00	0.00	-2.57	22.72		
7	-0.00	0.00	-2.57	22.72		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie



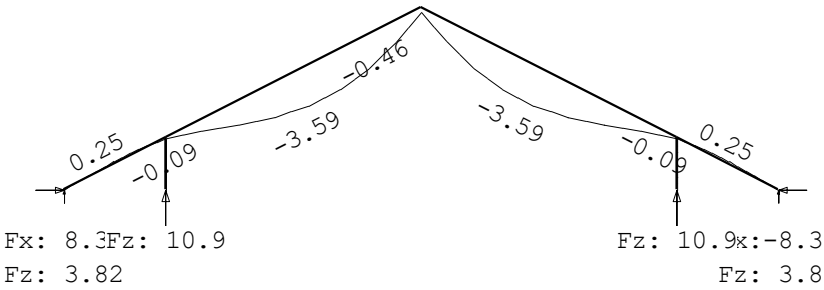
Fx: 13.Fz: 17.27 Fz: 17.27:-13.15
Fz: 6.00 Fz: 6.00

REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	5.29	13.15	2.60	6.00		
3	-13.15	-5.29	2.60	6.00		
5	0.00	0.00	2.66	17.27		
7	0.00	0.00	2.66	17.27		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Blijvende combinatie



REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	8.37	3.82	
3	-8.37	3.82	
5	0.00	10.93	
7	0.00	10.93	

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm²]	ρ_k [kg/m³]	ρ_{mean} [kg/m³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm²]	$f_{v,k}$ [N/mm²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm²]	$E_{0,05}$ [N/mm²]	E_{90mean} [N/mm²]	$E_{0,mean}$ [N/mm²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.35	0;1.347
		onder:	1.35	0;1.347
2	1.0*h	boven:	3.39	0
		onder:	3.39	0
3	1.0*h	boven:	3.39	3.389
		onder:	3.39	3.389
4	1.0*h	boven:	1.35	1.347
		onder:	1.35	1.347
5	1.0*h	boven:	0.61	0;0.611
		onder:	0.61	0;0.611
6	1.0*h	boven:	0.61	0;0.611
		onder:	0.61	0;0.611

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]	[mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$		β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$
1	96	221	1347	nvt	1347	21.1	48.6	0.368	0.847	0.2	0.575	0.914	0.985	0.796
2	96	221	3389	nvt	3389	53.1	122.3	0.926	2.132	0.2	0.992	2.957	0.743	0.200
3	96	221	3389	nvt	3389	53.1	122.3	0.926	2.132	0.2	0.992	2.957	0.743	0.200
4	96	221	1347	nvt	1347	21.1	48.6	0.368	0.847	0.2	0.575	0.914	0.985	0.796
5	96	71	611	611	nvt	29.8	22.1	0.520	0.385	0.2	0.657	0.582	0.944	0.981
6	96	71	611	611	nvt	29.8	22.1	0.520	0.385	0.2	0.657	0.582	0.944	0.981

STABILITEIT (vervolg)

Staaf	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm^2]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	1346	1102	177.13	0.32	1.00
2	3389	4626	42.19	0.65	1.00
3	0	2940	66.39	0.52	1.00
4	0	4626	42.19	0.65	1.00
5	0	576	1055.56	0.13	1.00
6	0	576	1055.56	0.13	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	1	BC / Sit.	24 / 1	UC frm(6.23)	0.71
Staaf	2	BC / Sit.	24 / 1	UC frm(6.24)	0.93
Staaf	3	BC / Sit.	24 / 1	UC frm(6.24)	0.93
Staaf	4	BC / Sit.	24 / 1	UC frm(6.23)	0.71
Staaf	5	BC / Sit.	8 / 1	UC frm(6.23)	0.28
Staaf	6	BC / Sit.	16 / 1	UC frm(6.23)	0.28

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Dak	db	1347	Nee	Nee	75	1	0.3	5.4	0.004	0.6	5.4	0.004
3	Dak	db	3389	Nee	Nee	75	1	-3.9	-13.6	0.004	-7.2	-13.6	0.004
4	Dak	db	1347	Nee	Nee	75	1	0.3	5.4	0.004	0.6	5.4	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Dak	db	1347	Nee	Nee	0.0	72	1	0.5	5.4	0.004
3	Dak	db	3389	Nee	Nee	0.0	74	1	-5.2	-13.6	0.004
4	Dak	db	1347	Nee	Nee	0.0	72	1	0.5	5.4	0.004

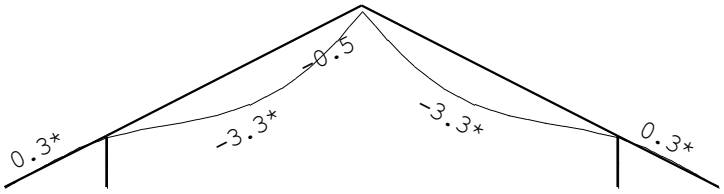
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
2	db	3389	73	1	-5.2	-11.3	300
5	ss	611	61	1	-0.0	-2.0	300
6	ss	611	53	1	-0.1	-2.0	300

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.4 Pc-berekening Steekspant woning B16 en B17

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

Rekenmodel.......: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
   Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
   Lineaire-elasticiteitstheorie

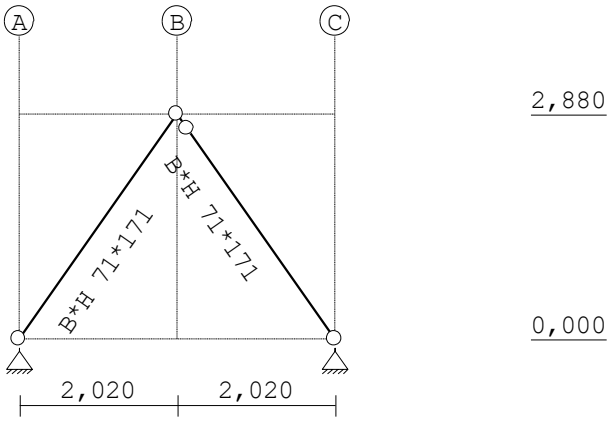
Maximum aantal iteraties......: 50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	2.880
2	B	2.020	0.000	2.880
3	C	4.040	0.000	2.880

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	4.040
2	2.880	0.000	4.040

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 71*171	1:C18	1.2141e+04	2.9585e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	71	171	85.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 71*171



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.020	2.880
3	4.040	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 71*171	NDM	NDM	3.518	
2	2	3	1:B*H 71*171	ND-	NDM	3.518	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	3	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	2.88
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		22 Sneeuw A

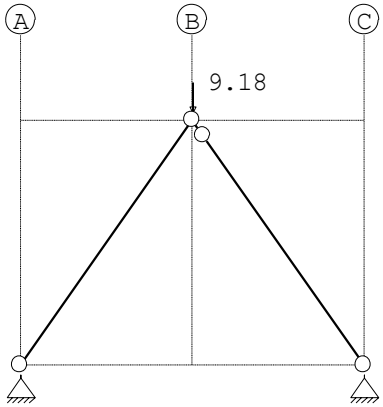
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Veranderlijke belasting	Kort

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

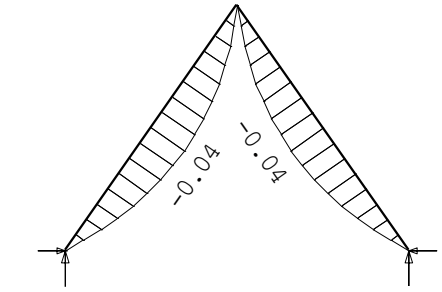


KNOOPBELASTINGEN

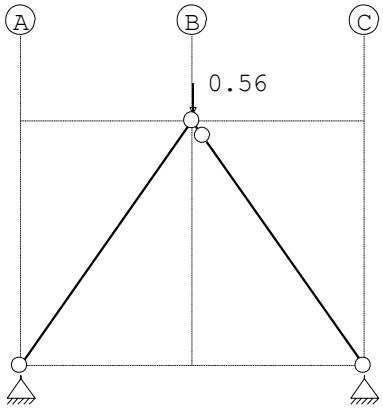
B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-9.180			

MOMENTEN 1e orde B.G:1 Permanente belasting



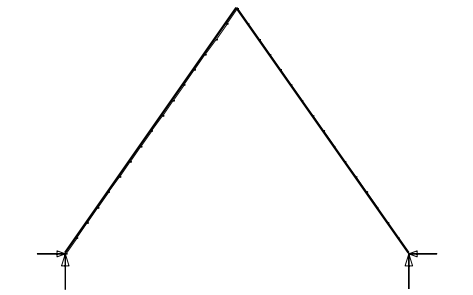
BELASTINGEN B.G:2 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-0.560	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	3.28	4.75	
1	2	0.20	0.28	
3	1	-3.28	4.75	
3	2	-0.20	0.28	

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	1	Lineaire berekening
6	1	Lineaire berekening
7	1	Lineaire berekening
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
5	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
6	Quas.	1.00 $G_{k,1}$			
7	Freq.	1.00 $G_{k,1}$			
8	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$
9	Blij.	1.00 $G_{k,1}$			

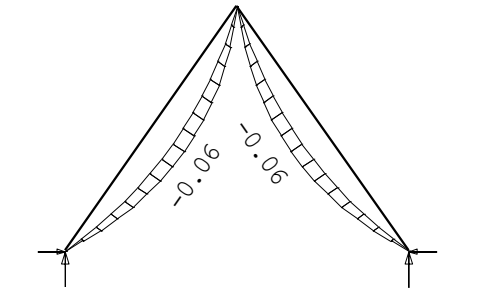
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

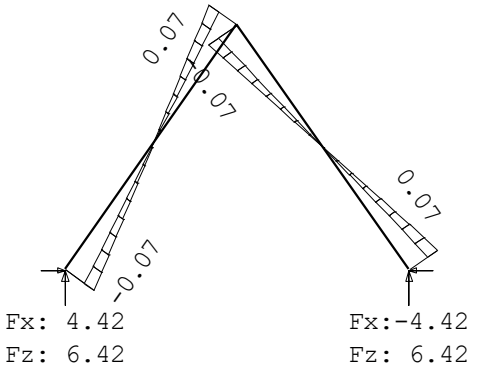
1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

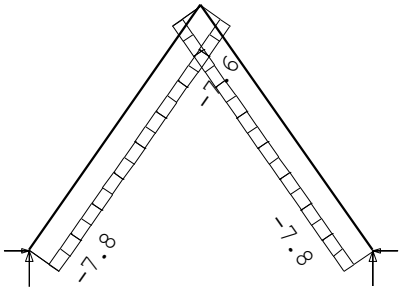
MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

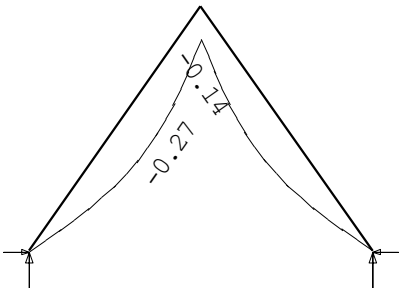


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	2.95	4.42	4.28	6.42		
3	-4.42	-2.95	4.28	6.42		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie

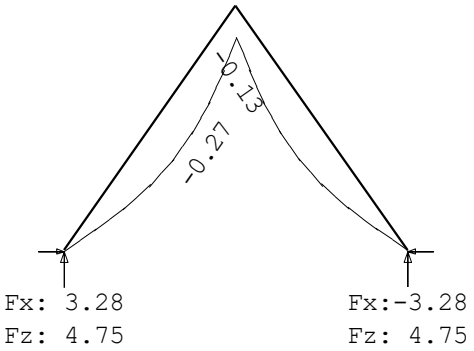


REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	3.47	5.03	
3	-3.47	5.03	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Blijvende combinatie



REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	3.28	4.75	
3	-3.28	4.75	

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm²]	ρ_k [kg/m³]	ρ_{mean} [kg/m³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm²]	$f_{v,k}$ [N/mm²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm²]	$E_{0,05}$ [N/mm²]	E_{90mean} [N/mm²]	$E_{0,mean}$ [N/mm²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.52	0;3.518
		onder:	3.52	0;3.518
2	1.0*h	boven:	3.52	0;3.518
		onder:	3.52	0;3.518

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]	λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$		β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$
1	71	171	3518	nvt	3518	71.3	171.6	1.242	2.992	0.2	1.366	5.246	0.517	0.105
2	71	171	3518	nvt	3518	71.3	171.6	1.242	2.992	0.2	1.366	5.246	0.517	0.105

STABILITEIT (vervolg)

Staaf	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm^2]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	1319	3508	39.33	0.68	1.00
2	2198	3508	39.33	0.68	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	1	BC / Sit.	1 / 1	UC	frm(6.24)	0.75
Staaf	2	BC / Sit.	1 / 1	UC	frm(6.24)	0.75

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	Overstek j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	3518	Nee	Nee	6	1	-0.1	-14.1	0.004	-0.3	-14.1	0.004
2	Dak	db	3518	Nee	Nee	6	1	-0.1	-14.1	0.004	-0.3	-14.1	0.004

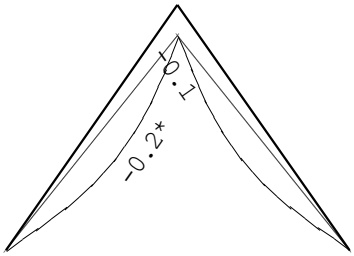
TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	Overstek j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	3518	Nee	Nee	0.0	5	1	-0.2	-14.1	0.004
2	Dak	db	3518	Nee	Nee	0.0	5	1	-0.2	-14.1	0.004

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.5 Pc-berekening Steekspant woning B18

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

Rekenmodel.......: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
   Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
   Lineaire-elasticiteitstheorie

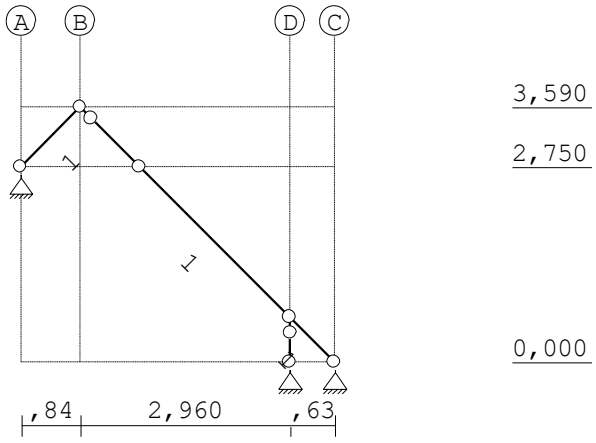
Maximum aantal iteraties......: 50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	3.590
2	B	0.840	0.000	3.590
3	C	4.430	0.000	3.590
4	D	3.800	0.000	3.590

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	3.590	0.000	4.430
2	0.000	0.000	4.430
3	2.750	0.000	4.430

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 96*221	1:C18	2.1216e+04	8.6351e+07	0.00
2	B*H 96*71	1:C18	6.8160e+03	2.8633e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	96	221	110.5	0:RH				
2	0:Normaal	96	71	35.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 96*221



2 B*H 96*71



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.750	6	3.800	0.000
2	0.840	3.590			
3	4.430	0.000			
4	1.680	2.750			
5	3.800	0.630			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 96*221	NDM	NDM	1.188	
2	2	4	1:B*H 96*221	ND-	NDM	1.188	
3	4	5	1:B*H 96*221	NDM	NDM	2.998	
4	5	3	1:B*H 96*221	NDM	NDM	0.891	
5	6	5	2:B*H 96*71	NDM	ND-	0.630	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	3	110	0.00
3	6	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	3.59
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Veranderlijke belasting		22 Sneeuw A

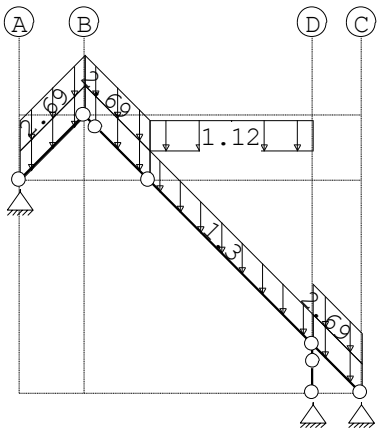
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Veranderlijke belasting	Kort

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

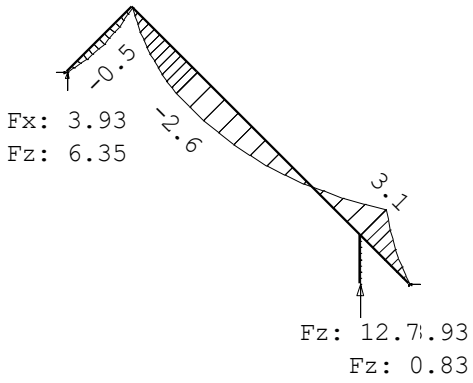
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
1	5:QZGlobaal	-2.69	-2.69	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-2.69	-2.69	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-2.69	-2.69	0.000	0.000			
3	3:QZgeProj.	-1.12	-1.12	0.000	0.000			

MOMENTEN

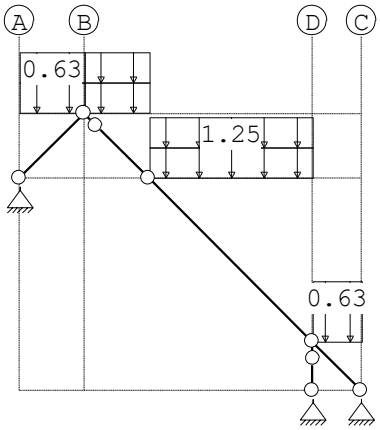
1e orde

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

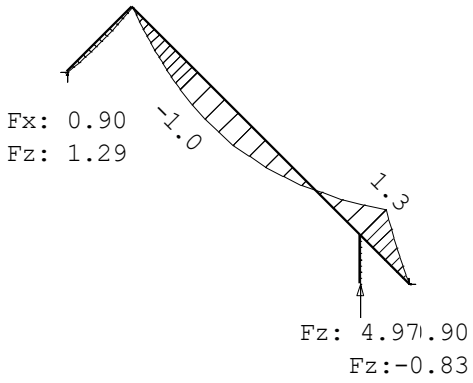
B.G:2 Veranderlijke belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	3:QZgeProj.	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	-0.63	-0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:2 Veranderlijke belasting



REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	3.93	6.35	
1	2	0.90	1.29	
3	1	-3.93	0.83	
3	2	-0.90	-0.83	
6	1	0.00	12.66	
6	2	0.00	4.97	

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	1	Lineaire berekening
6	1	Lineaire berekening
7	1	Lineaire berekening

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

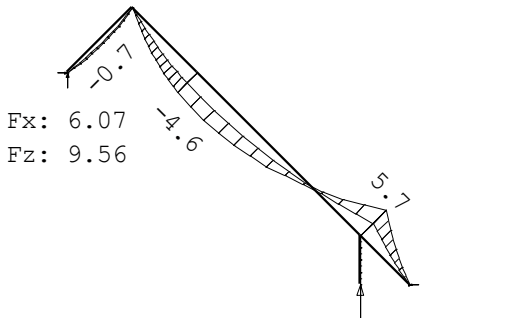
BC	Type					
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
4	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
5	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
6	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
7	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
8	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$
9	Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

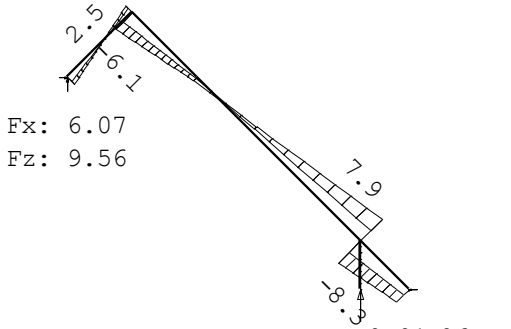
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

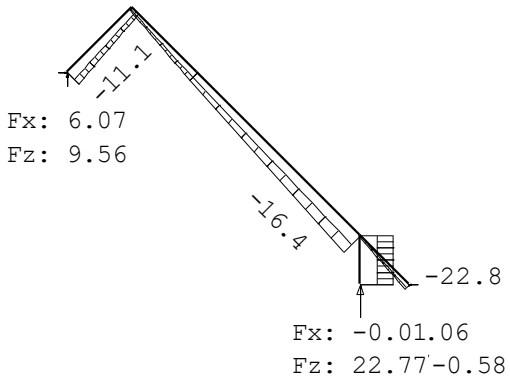
MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

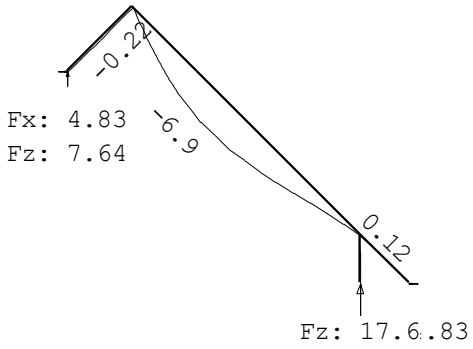


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	3.54	6.07	5.71	9.56		
3	-6.06	-3.53	-0.58	1.04		
6	-0.01	-0.00	11.43	22.77		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie

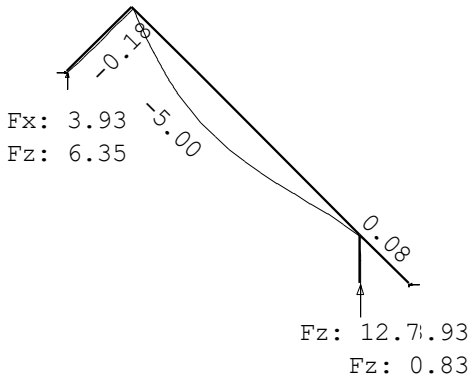


REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	4.83	7.64	
3	-4.83	-0.00	
6	0.00	17.63	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Blijvende combinatie



REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	3.93	6.35	
3	-3.93	0.83	
6	0.00	12.66	

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm²]	ρ_k [kg/m³]	ρ_{mean} [kg/m³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm²]	$f_{v,k}$ [N/mm²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm²]	$E_{0,05}$ [N/mm²]	E_{90mean} [N/mm²]	$E_{0,mean}$ [N/mm²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.19	0;1.188
		onder:	1.19	0;1.188
2-4	1.0*h	boven:	5.08	0;1,1879;2,9982;0,891
		onder:	5.08	0;1,1879;2,9982;0,891
5	1.0*h	boven:	0.63	0;0.630
		onder:	0.63	0;0.630

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$		β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$
1	96	221	1188	nvt	1188	18.6	42.9	0.325	0.747	0.2	0.555	0.824	0.995	0.854
2	96	221	1188	nvt	3000	79.6	108.3	1.387	1.887	0.2	1.571	2.440	0.433	0.251
3	96	221	2998	nvt	3000	79.6	108.3	1.387	1.887	0.2	1.571	2.440	0.433	0.251
4	96	221	891	nvt	3000	79.6	108.3	1.387	1.887	0.2	1.571	2.440	0.433	0.251
5	96	71	630	630	nvt	30.7	22.7	0.536	0.396	0.2	0.667	0.588	0.939	0.978

STABILITEIT (vervolg)

Staaf	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	593	1511	129.14	0.37	1.00
2	1187	1511	129.14	0.37	1.00
3	2998	2888	67.59	0.52	1.00
4	0	691	282.27	0.25	1.00
5	0	772	786.89	0.15	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	1	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.15
Staaf	2	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.62
Staaf	3	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.82
Staaf	4	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.66
Staaf	5	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.23)	0.32

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	Overstek j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	1188	Nee	Nee	6	1	-0.1	-4.8	0.004	-0.2	-4.8	0.004
2	Dak	db	5077	Nee	Nee	6	1	-4.2	-20.3	0.004	-8.6	-20.3	0.004
3	Dak	db	5077	Nee	Nee	6	1	-4.9	-20.3	0.004	-9.9	-20.3	0.004
4	Dak	db	5077	Nee	Nee	6	1	-0.2	-20.3	0.004	-0.3	-20.3	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	Overstek j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	1188	Nee	Nee	0.0	5	1	-0.1	-4.8	0.004
2	Dak	db	5077	Nee	Nee	0.0	5	1	-6.0	-20.3	0.004
3	Dak	db	5077	Nee	Nee	0.0	5	1	-6.9	-20.3	0.004
4	Dak	db	5077	Nee	Nee	0.0	5	1	-0.2	-20.3	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]

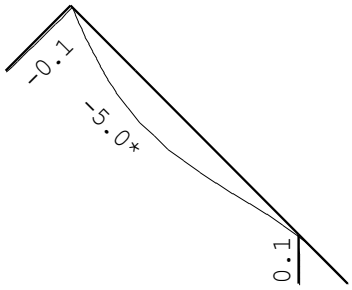
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
5	ss	630	5	1	0.2	2.1	300

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.6 Pc-berekening Randligger dakvloer + schuine kolommen woning B11, B16 en B17

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

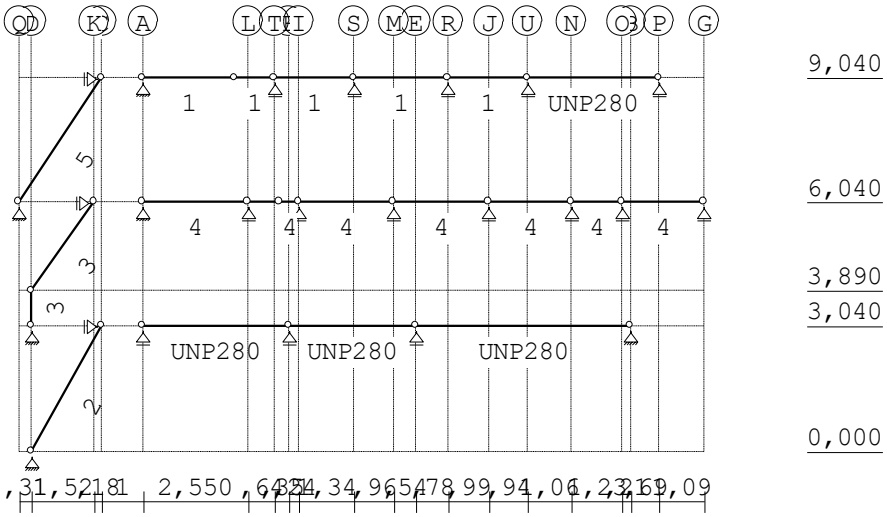
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	9.040
2	B	11.830	0.000	9.040
3	C	-1.000	0.000	9.040
4	D	-2.700	0.000	9.040
5	E	6.620	0.000	9.040
6	F	3.540	0.000	9.040
7	G	13.610	0.000	9.040
8	I	3.780	0.000	9.040

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
9	J	8.390	0.000	9.040
10	K	-1.180	0.000	9.040
11	L	2.550	0.000	9.040
12	M	6.080	0.000	9.040
13	N	10.390	0.000	9.040
14	O	11.620	0.000	9.040
15	P	12.520	0.000	9.040
16	Q	-3.010	0.000	9.040
17	R	7.400	0.000	9.040
18	S	5.120	0.000	9.040
19	T	3.190	0.000	9.040
20	U	9.330	0.000	9.040

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-3.010	13.610
2	3.040	-3.010	13.610
3	3.890	-3.010	13.610
4	6.040	-3.010	13.610
5	9.040	-3.010	13.610

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP280	1:S235	5.3400e+03	6.2740e+07	0.00
2	HEA120	1:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00
3	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00
4	UNP220	1:S235	3.7400e+03	2.6910e+07	0.00
5	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	95	280	140.0					
2	0:Normaal	120	114	57.0					
3	0:Normaal	180	171	85.5					
4	0:Normaal	80	220	110.0					
5	0:Normaal	140	133	66.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 UNP280



2 HEA120



3 HEA180



4 UNP220



5 HEA140



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.040	6	3.540	3.040
2	11.830	3.040	7	0.000	6.040
3	-2.700	0.000	8	13.610	6.040
4	-1.000	3.040	9	3.320	6.040
5	6.620	3.040	10	3.780	6.040
11	8.390	6.040	16	6.080	6.040
12	-2.700	3.040	17	2.550	6.040
13	-2.700	3.890	18	11.620	6.040
14	-1.180	6.040	19	0.000	9.040
15	10.390	6.040	20	12.520	9.040
21	-3.010	6.040	26	3.190	9.040
22	-1.000	9.040	27	9.330	9.040
23	2.230	9.040			
24	7.400	9.040			
25	5.120	9.040			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	6	1:UNP280	NDM	NDM	3.540	
2	3	4	2:HEA120	NDM	NDM	3.483	
3	5	2	1:UNP280	NDM	NDM	5.210	
4	6	5	1:UNP280	NDM	NDM	3.080	
5	7	17	4:UNP220	NDM	NDM	2.550	
6	9	10	4:UNP220	NDM	NDM	0.460	

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
7	10	16	4:UNP220	NDM	NDM	2.300	
8	11	15	4:UNP220	NDM	NDM	2.000	
9	12	13	3:HEA180	NDM	NDM	0.850	
10	13	14	3:HEA180	NDM	NDM	2.633	
11	15	18	4:UNP220	NDM	NDM	1.230	
12	16	11	4:UNP220	NDM	NDM	2.310	
13	17	9	4:UNP220	NDM	NDM	0.770	
14	18	8	4:UNP220	NDM	NDM	1.990	
15	19	23	1:UNP280	NDM	NDM	2.230	
16	21	22	5:HEA140	NDM	NDM	3.611	
17	23	26	1:UNP280	NDM	NDM	0.960	
18	24	27	1:UNP280	NDM	NDM	1.930	
19	25	24	1:UNP280	NDM	NDM	2.280	
20	26	25	1:UNP280	NDM	NDM	1.930	
21	27	20	1:UNP280	NDM	NDM	3.190	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	010	0.00
2	2	110	0.00
3	3	110	0.00
4	4	100	0.00
5	5	010	0.00
6	6	010	0.00
7	7	110	0.00
8	8	010	0.00
9	10	010	0.00
10	11	010	0.00
11	12	110	0.00
12	14	100	0.00
13	15	010	0.00
14	16	010	0.00
15	17	010	0.00
16	18	010	0.00
17	19	110	0.00
18	20	010	0.00
19	21	110	0.00
20	22	100	0.00
21	24	010	0.00
22	25	010	0.00
23	26	010	0.00
24	27	010	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	9.04
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

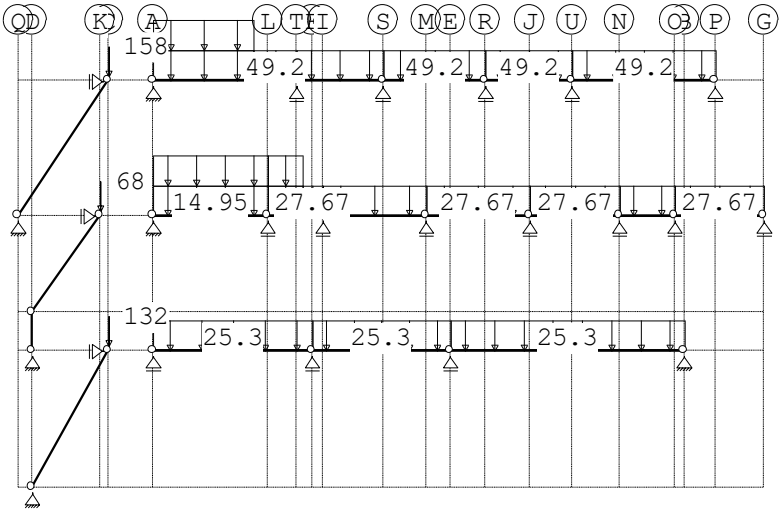
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Opgelegd		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Sneeuw		22 Sneeuw A
4	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-132.000			
2	14	Z	-68.000			
3	22	Z	-158.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-25.30	-25.30	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-25.30	-25.30	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-25.30	-25.30	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	-14.95	-14.95	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
6	1:QZLokaal	-27.67	-27.67	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-27.67	-27.67	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-27.67	-27.67	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	-27.67	-27.67	0.000	0.000			
12	1:QZLokaal	-27.67	-27.67	0.000	0.000			

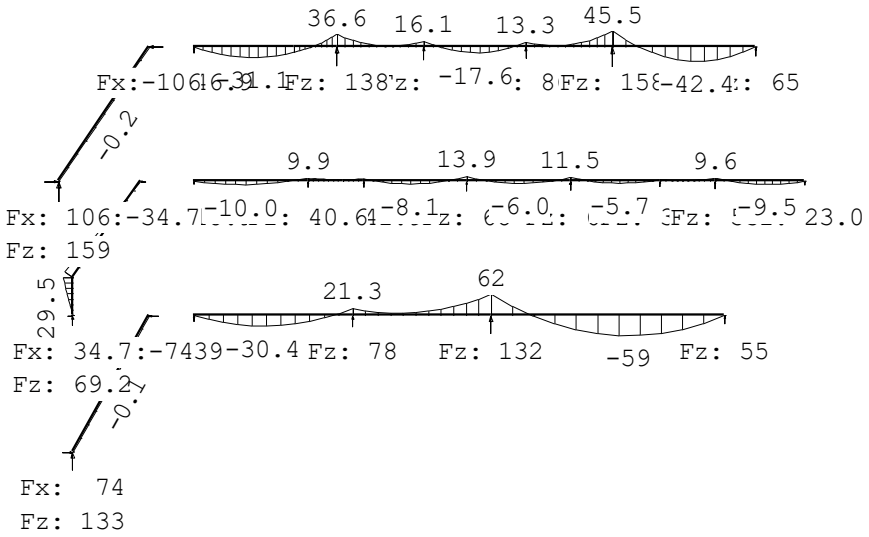
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
13	1:QZLokaal	-14.95	-14.95	0.000	0.000			
13	1:QZLokaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
14	1:QZLokaal	-27.67	-27.67	0.000	0.000			
17	1:QZLokaal	-49.20	-49.20	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-30.35	-30.35	0.000	0.000			
15	1:QZLokaal	-4.50	-4.50	0.000	0.000			
18	1:QZLokaal	-49.20	-49.20	0.000	0.000			
19	1:QZLokaal	-49.20	-49.20	0.000	0.000			
20	1:QZLokaal	-49.20	-49.20	0.000	0.000			
21	1:QZLokaal	-49.20	-49.20	0.000	0.000			

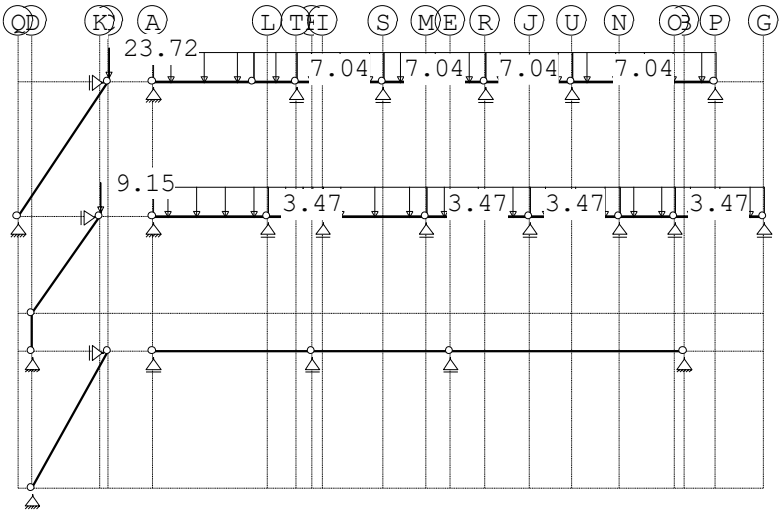
MOMENTEN

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	14	Z	-9.150	0.40	0.50	0.30
2	22	Z	-23.720	0.40	0.50	0.30

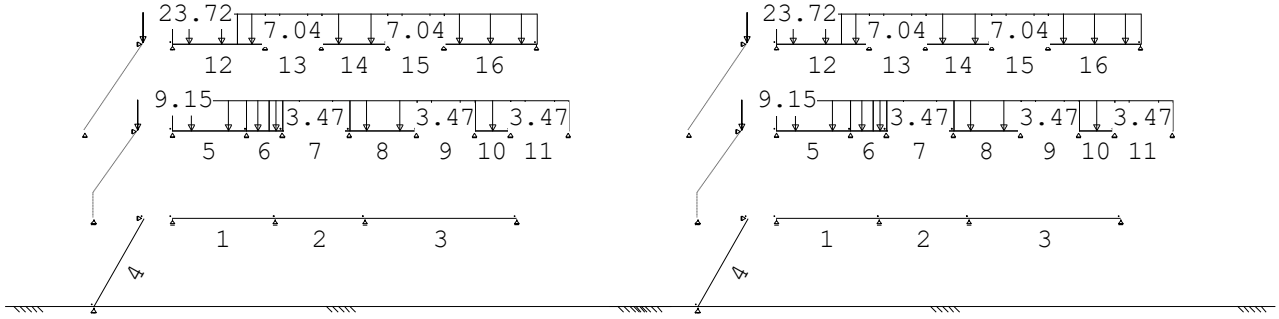
STAAFBELASTINGEN

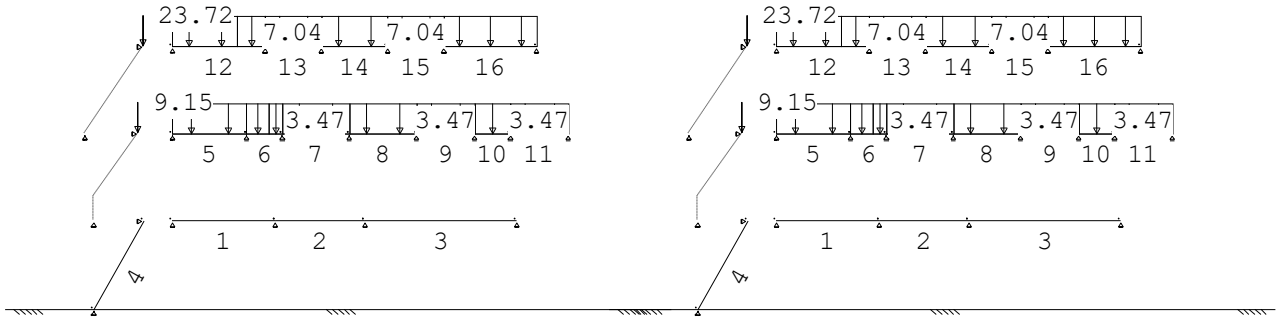
B.G:2 Opgelegd

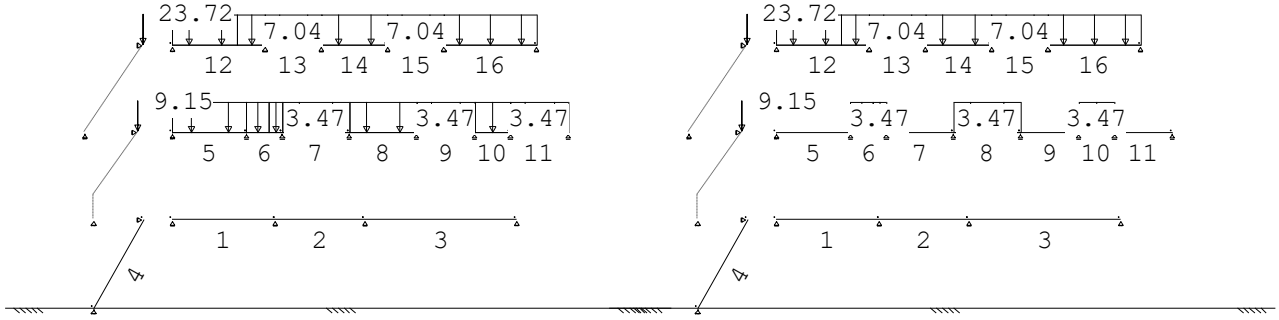
Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
7	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
8	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
11	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
12	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
13	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
14	1:QZLokaal	-3.47	-3.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
15	1:QZLokaal	-7.04	-7.04	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
17	1:QZLokaal	-7.04	-7.04	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
18	1:QZLokaal	-7.04	-7.04	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
19	1:QZLokaal	-7.04	-7.04	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
20	1:QZLokaal	-7.04	-7.04	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
21	1:QZLokaal	-7.04	-7.04	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

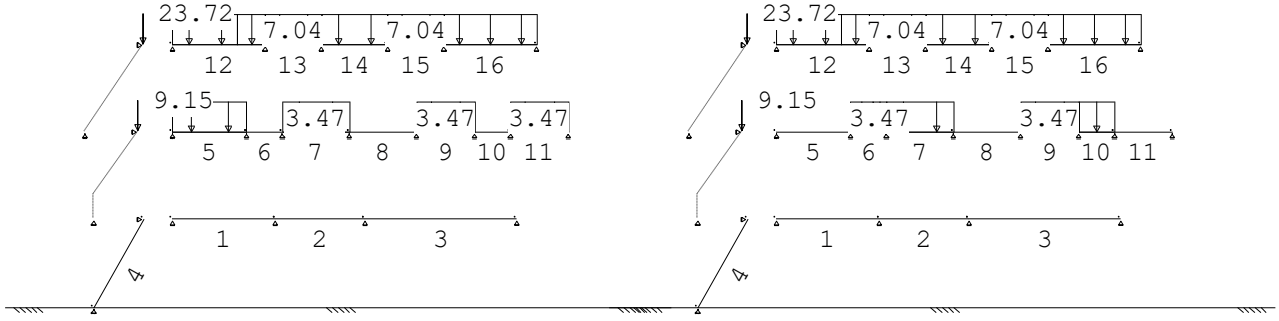
SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Opgelegd



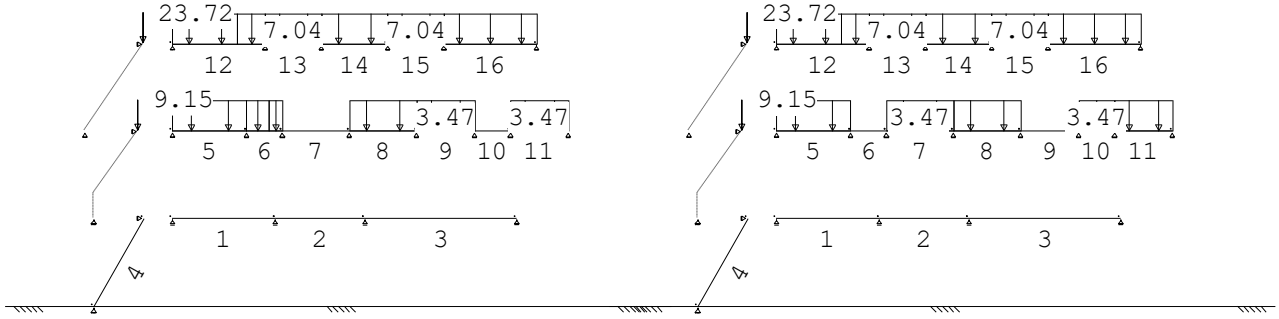


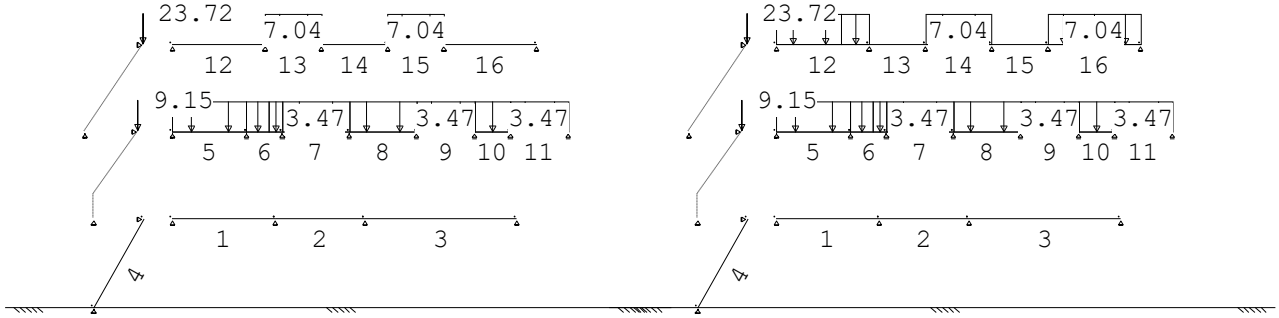


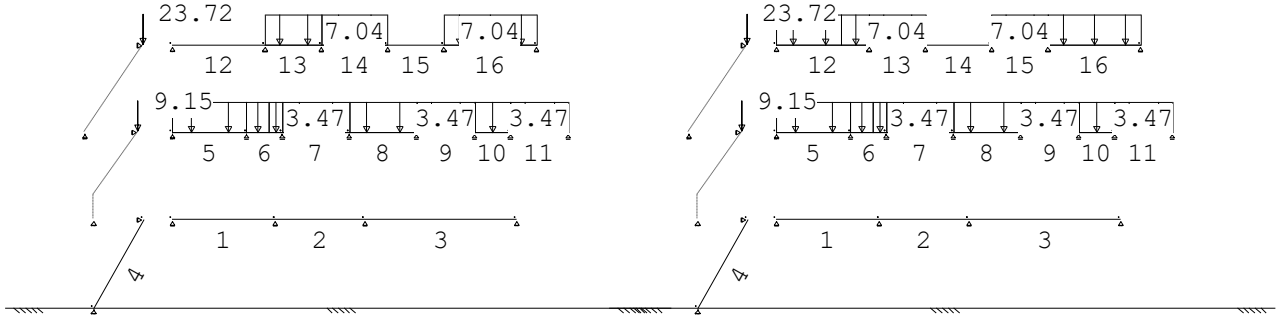


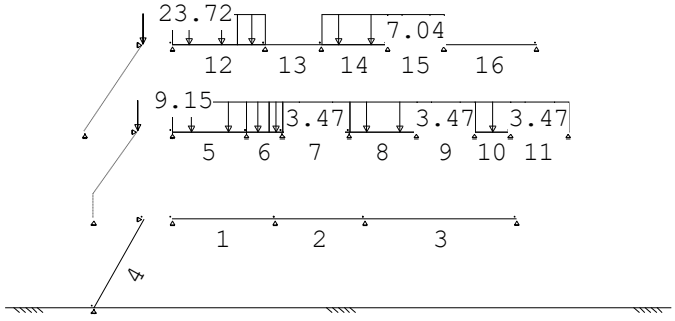
SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Opgelegd









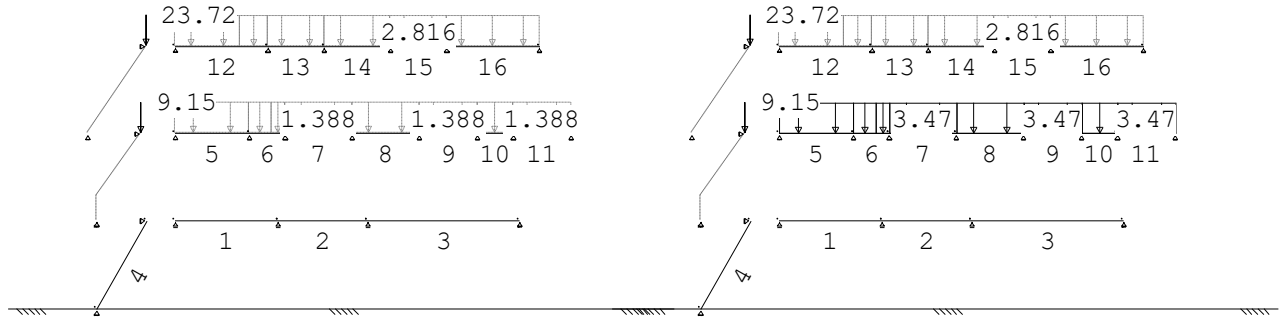
SITUATIES BELAST/ONBELAST

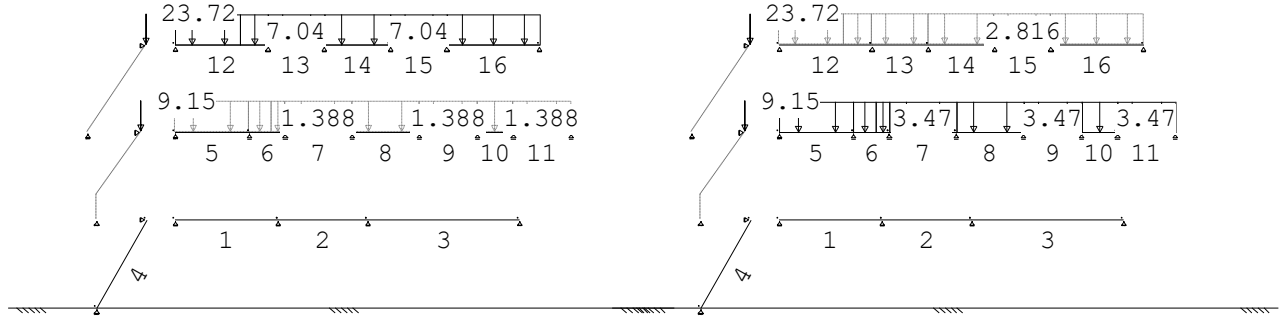
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2,4-16	1,3
2	1,3-16	2
3	2-16	1
4	1,2,4-16	3
5	1-16	
6	1-4,6-12-2,13-16	5-11-2
7	1-5,7,9,11-16	6,8,10
8	1-4,6,7,9,10,12-16	5,8,11
9	1-6,8,9,11-16	7,10
10	1-5,7,8,10-16	6,9
11	1-11,13,15	12,14,16
12	1-12,14,16	13,15
13	1-11,13,14,16	12,15
14	1-13,15,16	14
15	1-12,14,15	13,16

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

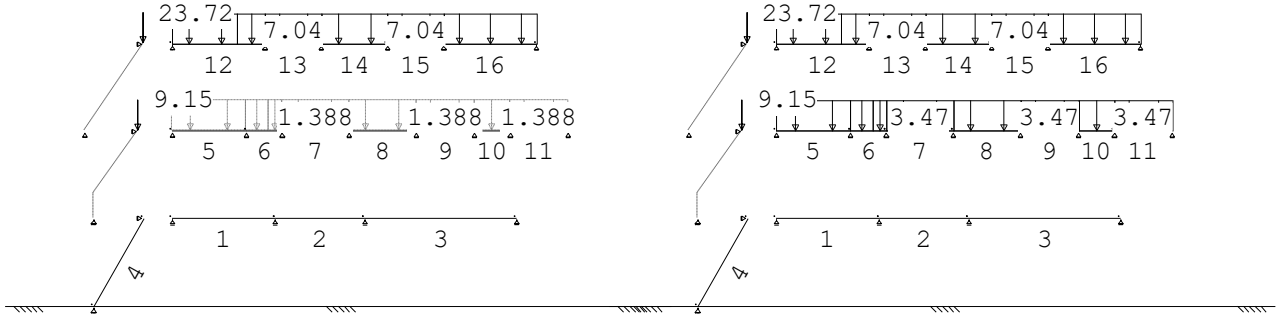
B.G:2 Opgelegd





SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

B.G:2 Opgelegd



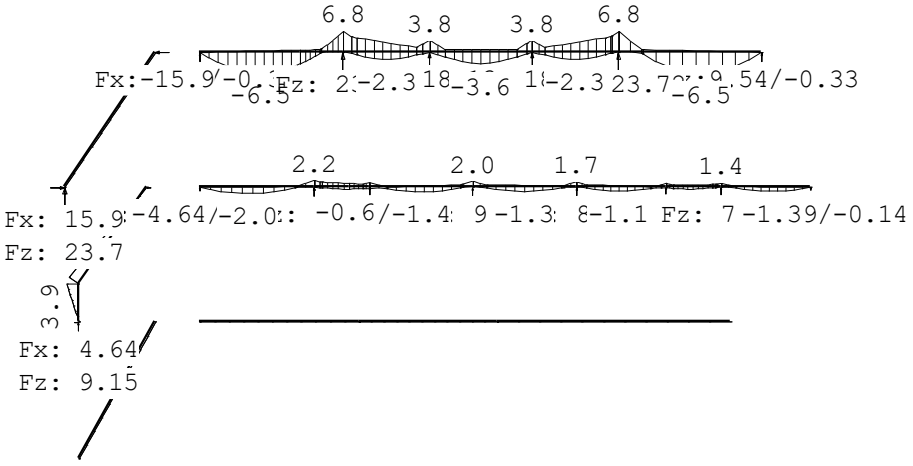
SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

Belastingtype: q_k

Nr	Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1	0,1	2,3
2	0,2	1,3
3	0,3	1,2
4	1,2	0,3
5	1,3	0,2
6	2,3	0,1

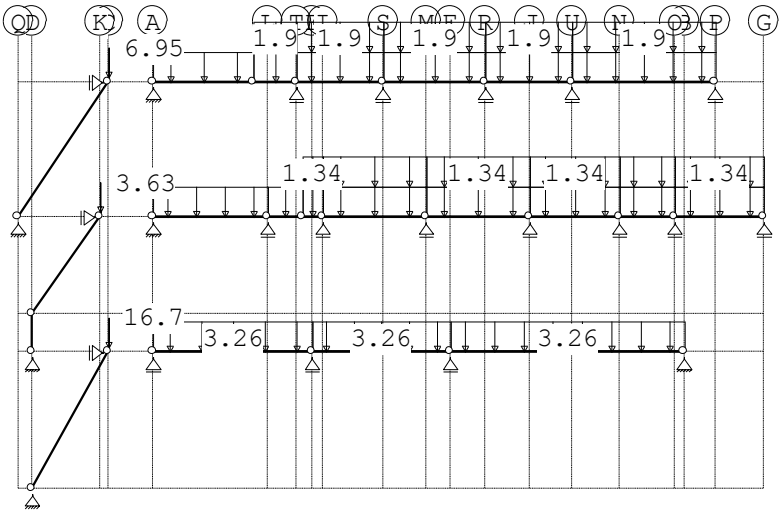
MOMENTEN

B.G:2 Opgelegd



BELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw



KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-16.700	0.00	0.20	0.00
2	14	Z	-3.630	0.00	0.20	0.00
3	22	Z	-6.950	0.00	0.20	0.00

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-3.26	-3.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	-3.26	-3.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	-3.26	-3.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	-0.16	-0.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
18	1:QZLokaal	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
19	1:QZLokaal	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

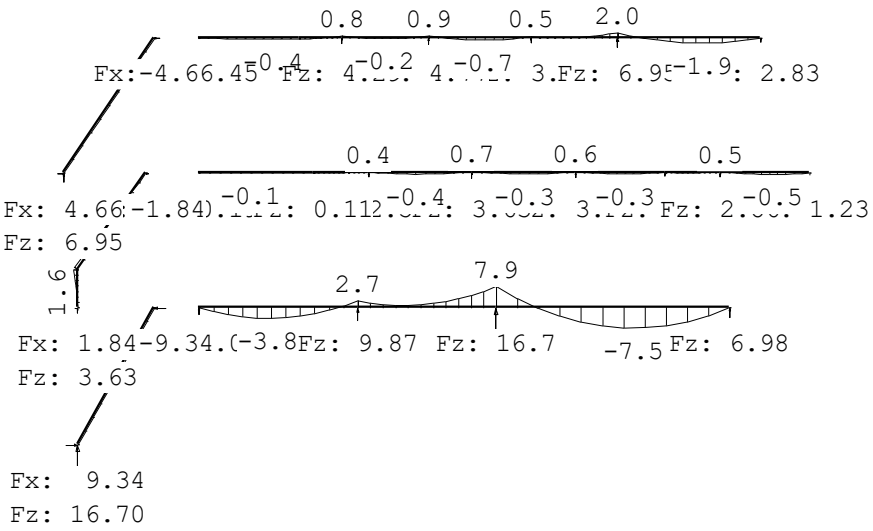
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
20	1:QZLokaal	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	-0.27	-0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	-1.90	-1.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

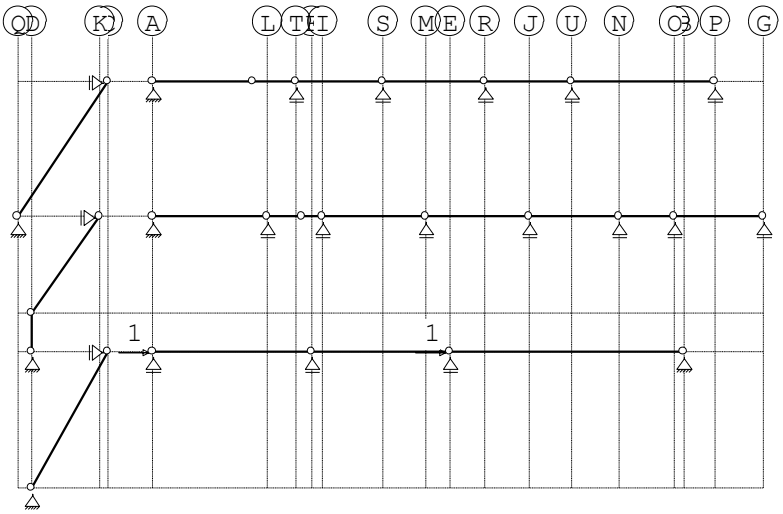
MOMENTEN

B.G:3 Sneeuw



BELASTINGEN

B.G:4 Knik



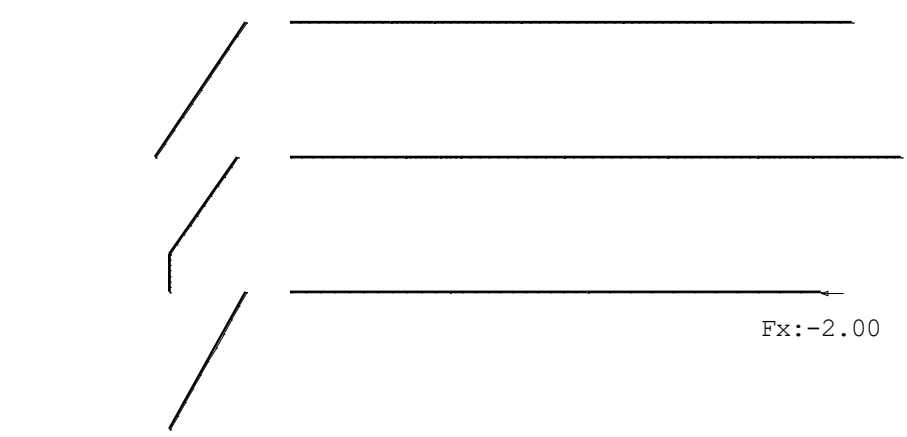
KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1	X	1.000			
2	5	X	1.000			

MOMENTEN

B.G:4 Knik



REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1			39.52			
1	2			0.00			
1	3			5.01			
1	4			0.00			
2	1	0.00		55.05			
2	2	0.00		0.00			
2	3	0.00		6.98			
2	4	-2.00		0.00			
3	1	74.01		132.69			
3	2	0.00		0.00			
3	3	9.34		16.70			
3	4	0.00		0.00			
4	1	-74.01					
4	2	0.00					
4	3	-9.34					
4	4	0.00					
5	1			131.85			
5	2			0.00			
5	3			16.71			
5	4			0.00			

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6	1			77.83			
6	2			0.00			
6	3			9.87			
6	4			0.00			
7	1	0.00		18.88			
7	2	0.00		-0.09	3.74		
7	3	0.00		0.19			
7	4	0.00		0.00			
8	1			23.02			
8	2			-0.14	2.99		
8	3			1.23			
8	4			0.00			
10	1			41.88			
10	2			-0.53	7.73		
10	3			2.52			
10	4			0.00			
11	1			62.38			
11	2			1.15	8.57		
11	3			3.36			
11	4			0.00			
12	1	34.69		69.24			
12	2	4.64		9.15			
12	3	1.84		3.63			
12	4	0.00		0.00			
14	1	-34.69					
14	2	-4.64					
14	3	-1.84					
14	4	0.00					
15	1			38.54			
15	2			0.13	7.01		
15	3			2.06			
15	4			0.00			
16	1			68.36			
16	2			1.51	9.15		
16	3			3.63			
16	4			0.00			
17	1			40.61			
17	2			0.35	9.53		
17	3			0.11			
17	4			0.00			

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
18	1			53.32			
18	2			0.47	7.58		
18	3			2.86			
18	4			0.00			
19	1	0.00		46.85			
19	2	0.00		-0.33	9.54		
19	3	0.00		0.45			
19	4	0.00		0.00			
20	1			64.87			
20	2			-0.33	9.54		
20	3			2.83			
20	4			0.00			
21	1	106.16		158.89			
21	2	15.89		23.72			
21	3	4.66		6.95			
21	4	0.00		0.00			
22	1	-106.16					
22	2	-15.89					
22	3	-4.66					
22	4	0.00					
24	1			86.50			
24	2			1.29	18.13		
24	3			3.64			
24	4			0.00			
25	1			95.04			
25	2			1.29	18.13		
25	3			4.77			
25	4			0.00			
26	1			137.95			
26	2			2.10	23.72		
26	3			4.29			
26	4			0.00			
27	1			158.02			
27	2			2.10	23.72		
27	3			6.95			
27	4			0.00			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type								
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$						
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$						
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$		
4	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$		
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$		
6	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$		
7	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$		
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$		
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$	+ 1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$	+ 1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$
11	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,2}$		
12	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$		
13	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,3}$	+ 1.00 ψ_0	$Q_{k,2}$
14	Quas.	1.00	$G_{k,1}$						
15	Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$		
16	Freq.	1.00	$G_{k,1}$						
17	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$		
18	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$		
19	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,3}$	+ 1.00 ψ_2	$Q_{k,2}$
20	Blij.	1.00	$G_{k,1}$						

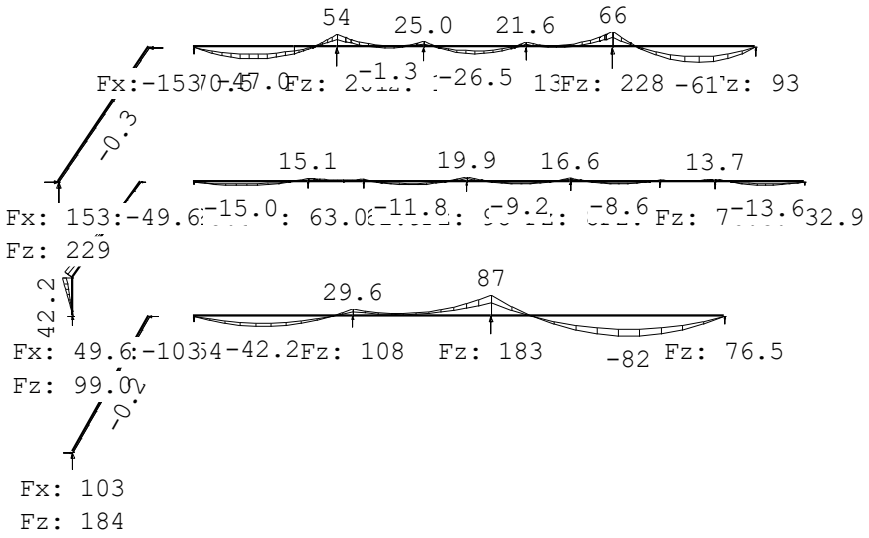
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Alle staven de factor:0.90
7	Alle staven de factor:0.90
8	Alle staven de factor:0.90
9	Geen
10	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

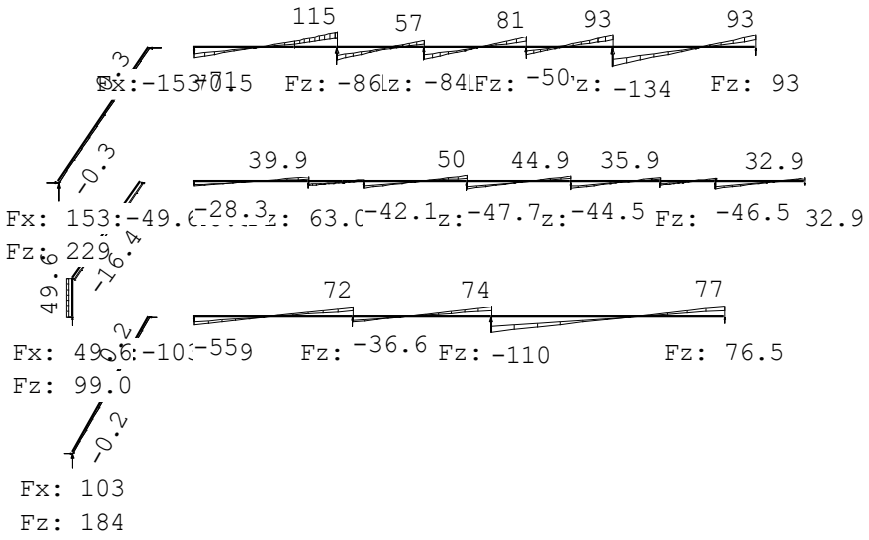
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



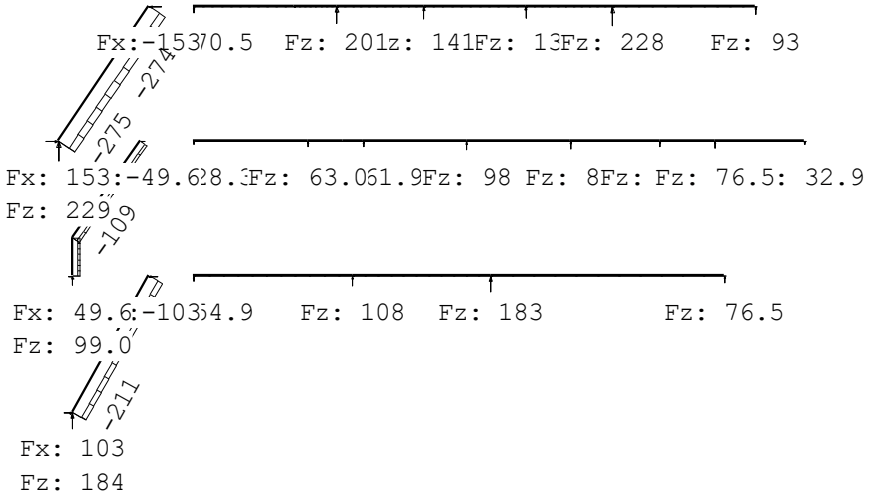
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



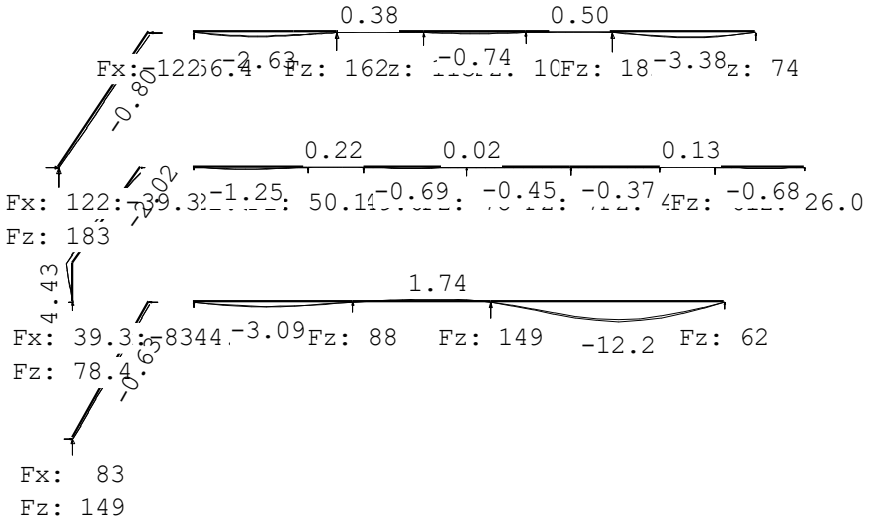
REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			35.57	54.94		
2	0.00	0.00	49.55	76.53		
3	66.61	102.82	119.42	184.28		
4	-102.82	-66.61				
5			118.67	183.29		
6			70.05	108.20		
7	0.00	0.00	16.86	28.26		
8			20.51	32.87		
10			36.90	61.86		
11			56.15	89.36		
12	31.22	49.61	62.31	98.96		
14	-49.61	-31.22				
15			34.69	56.77		
16			61.52	97.77		
17			36.55	63.03		
18			47.99	76.52		
19	0.00	0.00	41.67	70.53		
20			57.89	93.30		
21	95.54	152.85	143.00	228.73		
22	-152.85	-95.54				
24			77.85	130.99		
25			85.54	141.24		
26			124.16	201.13		
27			142.22	227.56		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			39.52	44.53		
2	0.00	0.00	55.05	62.03		
3	74.01	83.35	132.69	149.39		
4	-83.35	-74.01				
5			131.85	148.56		
6			77.83	87.70		
7	0.00	0.00	18.79	22.62		
8			22.88	26.01		
10			41.35	49.62		
11			63.54	70.96		
12	36.53	39.33	72.87	78.39		
14	-39.33	-36.53				
15			38.67	45.55		
16			69.87	77.51		
17			40.72	50.14		
18			53.79	60.89		
19	0.00	0.00	46.52	56.39		
20			64.54	74.41		
21	110.81	122.05	165.84	182.61		
22	-122.05	-110.81				

REACTIES

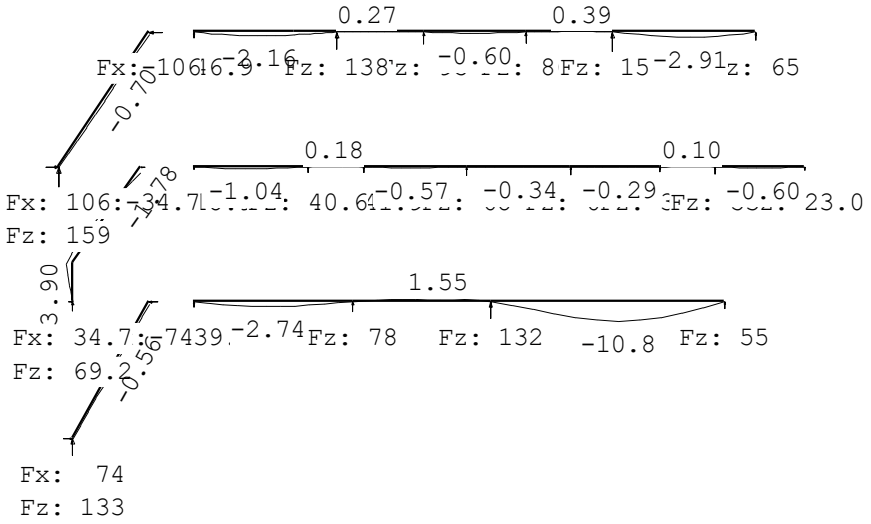
Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
24			87.79	104.62		
25			96.33	113.17		
26			140.05	161.68		
27			160.12	181.74		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1		39.52	
2	0.00	55.05	
3	74.01	132.69	
4	-74.01		
5		131.85	
6		77.83	
7	0.00	18.88	
8		23.02	
10		41.88	
11		62.38	
12	34.69	69.24	
14	-34.69		
15		38.54	
16		68.36	
17		40.61	

REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
18		53.32	
19	0.00	46.85	
20		64.87	
21	106.16	158.89	
22	-106.16		
24		86.50	
25		95.04	
26		137.95	
27		158.02	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	UNP280	235	Gewalst	1
2	HEA120	235	Gewalst	1
3	HEA180	235	Gewalst	1
4	UNP220	235	Gewalst	1
5	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00		Gamma M;1 : 1.00	
Gamma M;fi;mech : 1.00		Gamma M;fi;therm : 1.00	

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.540	Geschoord	3.540	0.0	Geschoord	3.540	0.0
2	3.483	Geschoord	3.483	0.0	Geschoord	3.483	0.0
3	5.210	Geschoord	5.210	0.0	Geschoord	5.210	0.0
4	3.080	Geschoord	3.080	0.0	Geschoord	3.080	0.0
5	2.550	Geschoord	2.550	0.0	Geschoord	2.550	0.0
7	2.300	Geschoord	2.300	0.0	Geschoord	2.300	0.0
8	2.000	Geschoord	2.000	0.0	Geschoord	2.000	0.0
9	0.850	Geschoord	0.850	0.0	Geschoord	0.850	0.0
10	2.633	Geschoord	2.633	0.0	Geschoord	2.633	0.0
11	1.230	Geschoord	1.230	0.0	Geschoord	1.230	0.0
12	2.310	Geschoord	2.310	0.0	Geschoord	2.310	0.0
13-6	1.230	Geschoord	1.230	0.0	Geschoord	1.230	0.0
14	1.990	Geschoord	1.990	0.0	Geschoord	1.990	0.0
15-17	3.190	Geschoord	3.190	0.0	Geschoord	3.190	0.0

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
16	3.611	Geschoord	3.611	0.0	Geschoord	3.611	0.0
18	1.930	Geschoord	1.930	0.0	Geschoord	1.930	0.0
19	2.280	Geschoord	2.280	0.0	Geschoord	2.280	0.0
20	1.930	Geschoord	1.930	0.0	Geschoord	1.930	0.0
21	3.190	Geschoord	3.190	0.0	Geschoord	3.190	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.54	5*,708
		onder:		5*,708
2	1.0*h	boven:	3.48	3.483
		onder:		3.483
3	1.0*h	boven:	5.21	9*,579
		onder:		9*,579
4	1.0*h	boven:	3.08	4*,77
		onder:		4*,77
5	1.0*h	boven:	2.55	3*0,756;0,282
		onder:		3*0,756;0,282
7	1.0*h	boven:	2.30	3*0,578;0,566
		onder:		3*0,578;0,566
8	1.0*h	boven:	2.00	3*0,644;0,068
		onder:		3*0,644;0,068
9	1.0*h	boven:	0.85	0.850
		onder:		0.850
10	1.0*h	boven:	2.63	2.633
		onder:		2.633
11	1.0*h	boven:	1.23	2*,615
		onder:		2*,615
12	1.0*h	boven:	2.31	4*0,5;0,31
		onder:		4*0,5;0,31
13-6	1.0*h	boven:	1.23	2*0,575;0,08
		onder:		2*0,575;0,08
14	1.0*h	boven:	1.99	3*,497;0,499
		onder:		3*,497;0,499
15-17	1.0*h	boven:	3.19	5*,638
		onder:		5*,638
16	1.0*h	boven:	3.61	3.611
		onder:		3.611
18	1.0*h	boven:	1.93	3*,643
		onder:		3*,643
19	1.0*h	boven:	2.28	3*,76
		onder:		3*,76
20	1.0*h	boven:	1.93	3*,643
		onder:		3*,643

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
21	1.0*h	boven:	3.19	5*,638
		onder:		5*,638

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	5	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.338	79	
2	2	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.849	199	
3	1	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.692	163	
4	1	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.692	163	
5	4	4	24	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.221	52	
7	4	3	10	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.291	68	
8	4	3	9	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.243	57	
9	3	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1 T	(6.46)	0.687	161	
10	3	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.553	130	
11	4	3	10	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.201	47	
12	4	3	10	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.291	68	
13-6	4	4	24	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.221	52	
14	4	3	10	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.201	47	
15-17	1	4	44	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.433	102	
16	5	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.770	181	
18	1	3	14	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.525	123	
19	1	3	13	1	Begin	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.216	29	
20	1	4	44	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.433	102	
21	1	3	14	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.29+6.12y)	0.525	123	

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak b	db	3.54	N	N	0.0	-2.7	14	1	Eind	-2.7	±14.2	0.004
		db						12	1	Bijk	-0.3	±10.6	0.003
2	Dak b	ss	3.48	N	N	0.0	-0.6	14	1	Eind	-0.6	±27.9	2*0.004
		ss						18	1	Bijk	-0.0	±20.9	2*0.003
3	Dak b	db	5.21	N	N	0.0	-10.8	14	1	Eind	-10.8	±20.8	0.004
		db						18	1	Bijk	-0.3	±15.6	0.003
4	Dak b	db	3.08	N	N	0.0	1.5	14	1	Eind	1.5	±12.3	0.004
		db						12	1	Bijk	0.2	±9.2	0.003
5	Vlr+w	db	2.55	N	N	0.0	-1.1	15	7	Eind	-1.1	±10.2	0.004
		db						11	22	Bijk	-0.2	±5.1	0.002
7	Vlr+w	db	2.30	N	N	0.0	-0.6	15	7	Eind	-0.6	±9.2	0.004
		db						11	22	Bijk	-0.1	±4.6	0.002
8	Vlr+w	db	2.00	N	N	0.0	-0.3	15	7	Eind	-0.3	±8.0	0.004
		db						11	22	Bijk	-0.1	±4.0	0.002
10	Dak b	ss	2.63	N	N	0.0	5.1	15	1	Eind	5.1	±21.1	2*0.004
		ss						17	1	Bijk	0.3	±15.8	2*0.003

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
12	Vlr+w	db	2.31	N	N	0.0	-0.4	15 6	Eind	-0.4	±9.2	0.004
		db						11 21	Bijk	-0.1	±4.6	0.002
13-6	Vlr+w	db	1.23	N	N	0.0	0.2	15 7	Eind	0.2	±4.9	0.004
		db						11 22	Bijk	0.0	±2.5	0.002
14	Vlr+w	db	1.99	N	N	0.0	-0.6	15 7	Eind	-0.6	±8.0	0.004
		db						17 7	Bijk	-0.0	±4.0	0.002
15-17	Vlr+w	db	3.19	N	N	0.0	-2.3	15 12	Eind	-2.3	±12.8	0.004
		db						11 42	Bijk	-0.5	±6.4	0.002
16	Dak b	ss	3.61	N	N	0.0	-0.7	15 1	Eind	-0.7	±28.9	2*0.004
		ss						17 1	Bijk	-0.1	±21.7	2*0.003
18	Vlr+w	db	1.93	N	N	0.0	0.4	15 12	Eind	0.4	±7.7	0.004
		db						11 42	Bijk	0.1	±3.9	0.002
19	Vlr+w	db	2.28	N	N	0.0	-0.6	15 12	Eind	-0.6	±9.1	0.004
		db						11 42	Bijk	-0.1	±4.6	0.002
20	Vlr+w	db	1.93	N	N	0.0	0.3	15 12	Eind	0.3	±7.7	0.004
		db						11 42	Bijk	0.1	±3.9	0.002
21	Vlr+w	db	3.19	N	N	0.0	-3.1	15 12	Eind	-3.1	±12.8	0.004
		db						11 42	Bijk	-0.5	±6.4	0.002

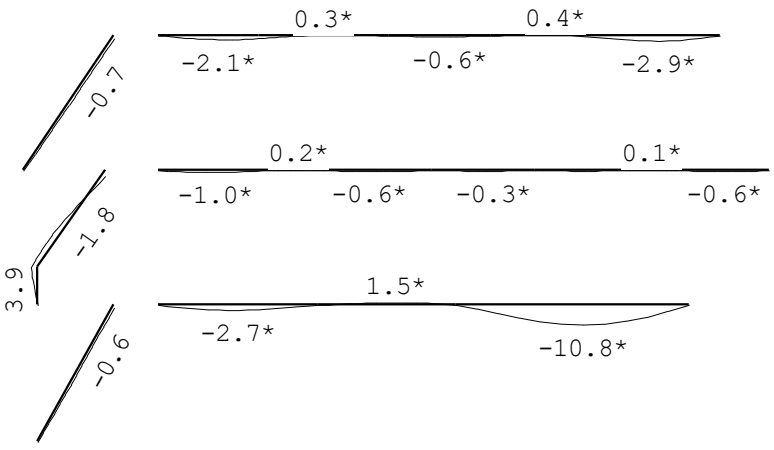
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0044 [m] gevonden
bij knoop 13 en combinatie 11; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 3.890 [m] levert dit h / 878 (toel.: h / 300).

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.7 Pc-berekening Vloerliggers blok B

11.7.1 Dakvloer as 3

Dimensies....: kN/m/rad

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

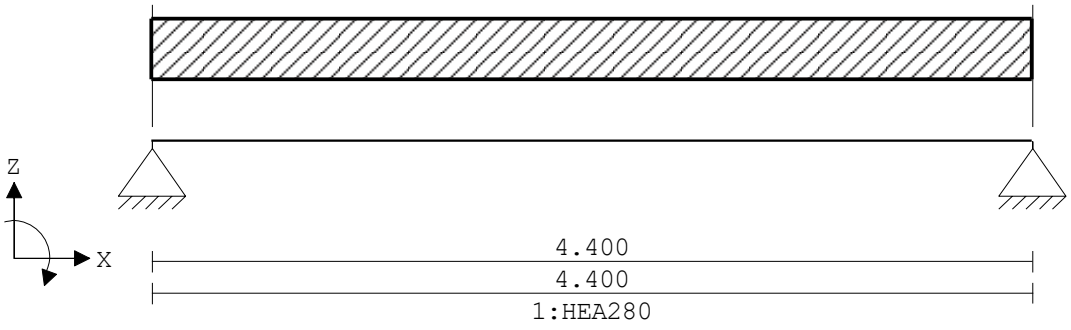
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

LIGGER:Dakligger as 3

Profiel : HEA280

GEOMETRIE

Ligger:Dakligger as 3



VELDLENGTEN

Ligger:Dakligger as 3

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.400	4.400

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA280	1:S235	9.7300e+03	1.3670e+08	0.00
2	HEB280	1:S235	1.3140e+04	1.9270e+08	0.00
3	HEA220	1:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00
4	HEB300	1:S235	1.4910e+04	2.5170e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	280	270	135.0					
2	0:Normaal	280	280	140.0					
3	0:Normaal	220	210	105.0					
4	0:Normaal	300	300	150.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA280



2 HEB280



3 HEA220



4 HEB300



BELASTINGGEVALLEN

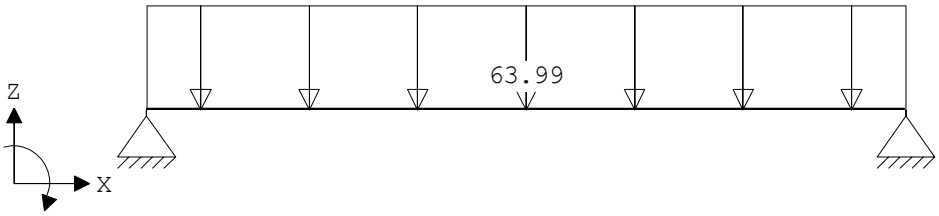
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.70	0.50	0.30	0.00
3	Sneeuw	1:Schaakbord EN1991	0.50	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Sneeuw	22 Sneeuw A

VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 3 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 3 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-63.990	-63.990		0.000	4.400

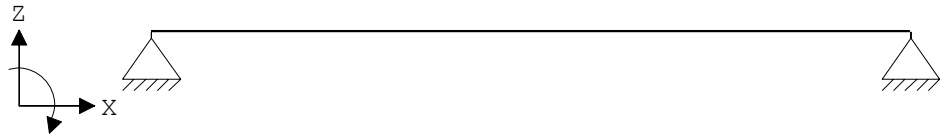
REACTIES

Ligger:Dakligger as 3 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	142.46	0.00
2	142.46	0.00
	284.92	: Som reacties
	-284.92	: Som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 3 B.G:2 Veranderlijk



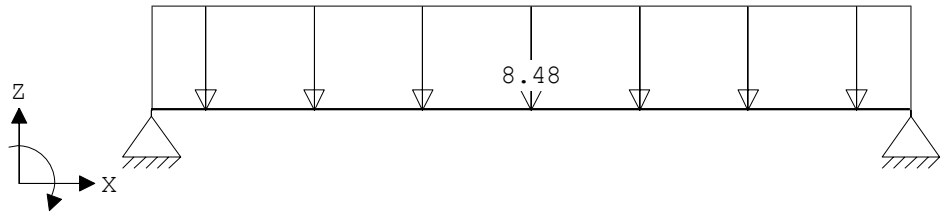
REACTIES

Ligger:Dakligger as 3 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 3 B.G:3 Sneeuw



VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 3 B.G:3 Sneeuw

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi Afstand	Lengte
1	1:q-last		-8.480	-8.480	0.000	4.400

REACTIES

Ligger:Dakligger as 3 B.G:3 Sneeuw

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	18.66	0.00	0.00
2	0.00	18.66	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
3	Fund.	1	Perm	1.35	3	psi0	1.50						
4	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50	3	psi0	1.50			
5	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
6	Fund.	1	Perm	1.20	3	Extr	1.50						
7	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50	3	psi0	1.50			
8	Fund.	1	Perm	1.20	3	Extr	1.50	2	psi0	1.50			
9	Fund.	1	Perm	0.90									
10	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						
11	Fund.	1	Perm	0.90	3	psi0	1.50						
12	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50	3	psi0	1.50			
13	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
14	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.50						
15	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50	3	psi0	1.50			
16	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.50	2	psi0	1.50			
17	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
18	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
19	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	psi0	1.00			
20	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
21	Freq.	1	Perm	1.00									
22	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
23	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						

24	Freq.	1	Perm	1.00	3 psi1	1.00	2 psi2	1.00
25	Quas.	1	Perm	1.00				
26	Quas.	1	Perm	1.00	2 psi2	1.00		
27	Blij.	1	Perm	1.00				

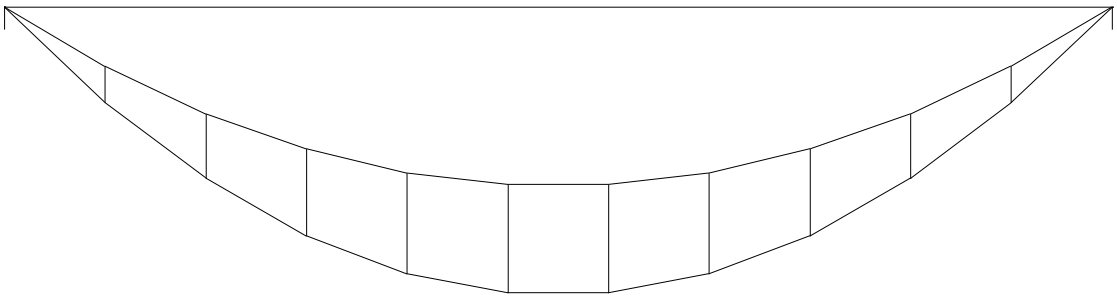
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Alle velden de factor:0.90
10	Alle velden de factor:0.90
11	Alle velden de factor:0.90
12	Alle velden de factor:0.90
13	Alle velden de factor:0.90
14	Alle velden de factor:0.90
15	Alle velden de factor:0.90
16	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

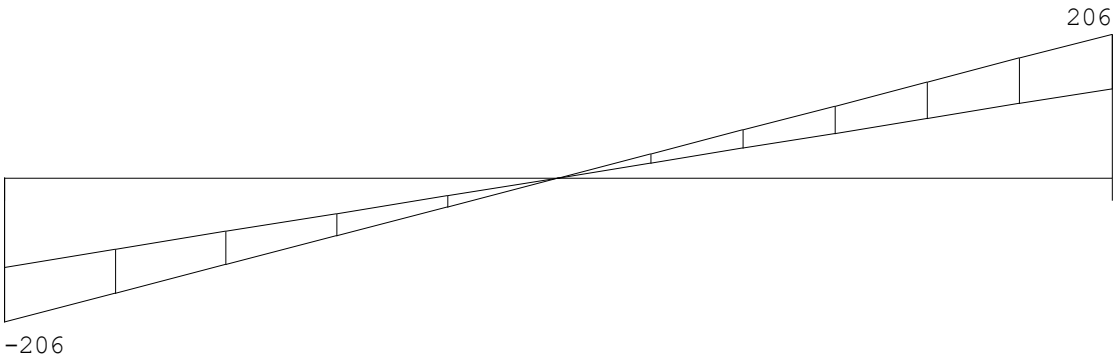
MOMENTEN

Ligger:Dakligger as 3 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:Dakligger as 3 Fundamentele combinatie



Fmin:128 128
Fmax:206 206

REACTIES

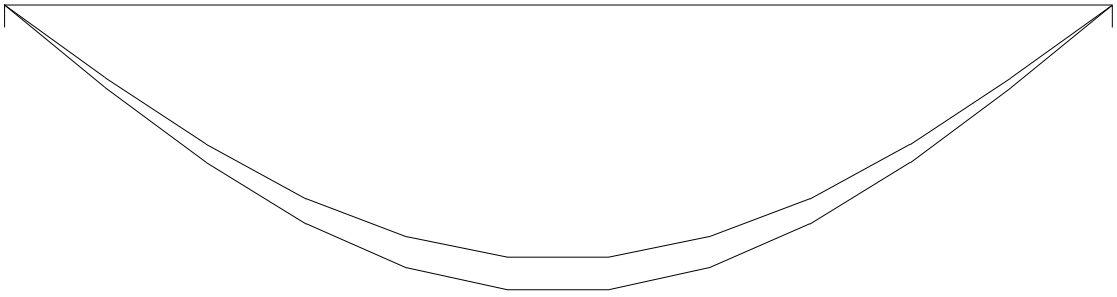
Ligger:Dakligger as 3 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	128.21	206.31	0.00	0.00
2	128.21	206.31	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

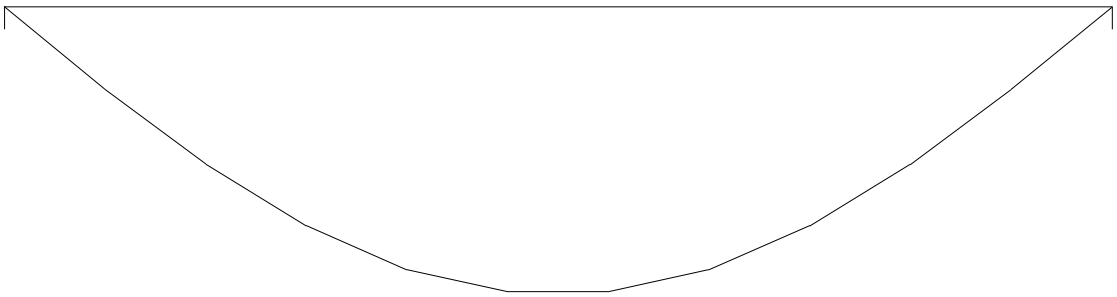
Ligger:Dakligger as 3 Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:Dakligger as 3 Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:Dakligger as 3

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA280	235	Gewalst	1
2	HEB280	235	Gewalst	1
3	HEA220	235	Gewalst	1
4	HEB300	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:Dakligger as 3

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.40	9*,489
		onder:		9*,489

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:Dakligger as 3

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.868	204	

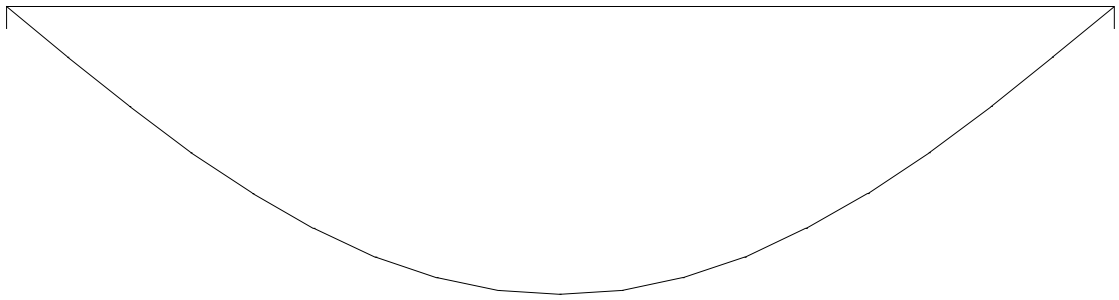
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:Dakligger as 3

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Dak b	db	4.40	N	N	8.0	-11.0	25	1	Eind	-3.0	±8.8	0.002
		db						23	1	Bijk	-0.3	±8.8	0.002

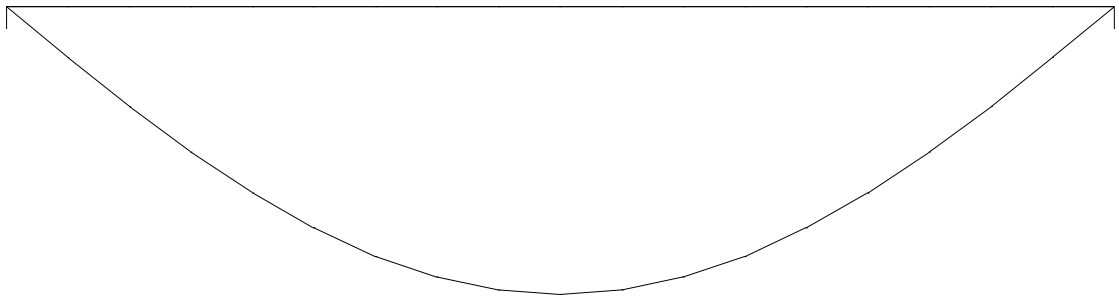
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:Dakligger as 3 Blijvende combinatie



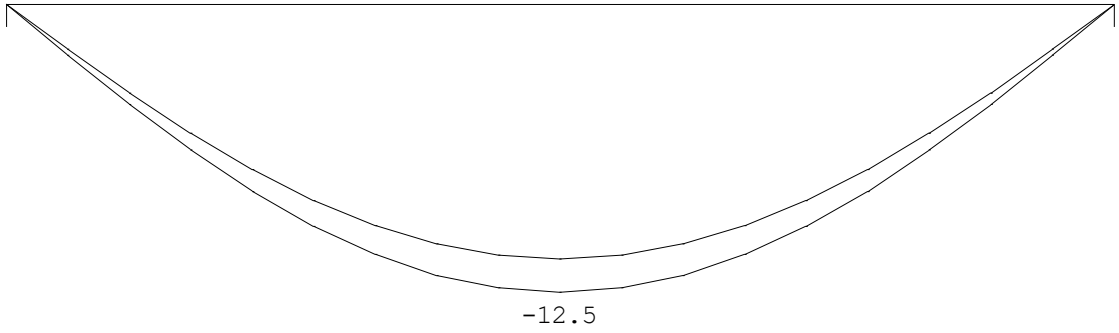
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:Dakligger as 3 Karakteristieke combinatie

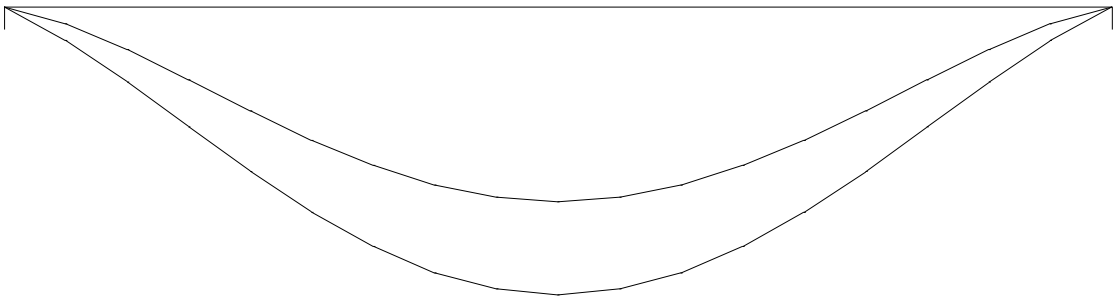


DOORBUIGINGEN Wtot [mm]

Ligger:Dakligger as 3 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm] Ligger:Dakligger as 3 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

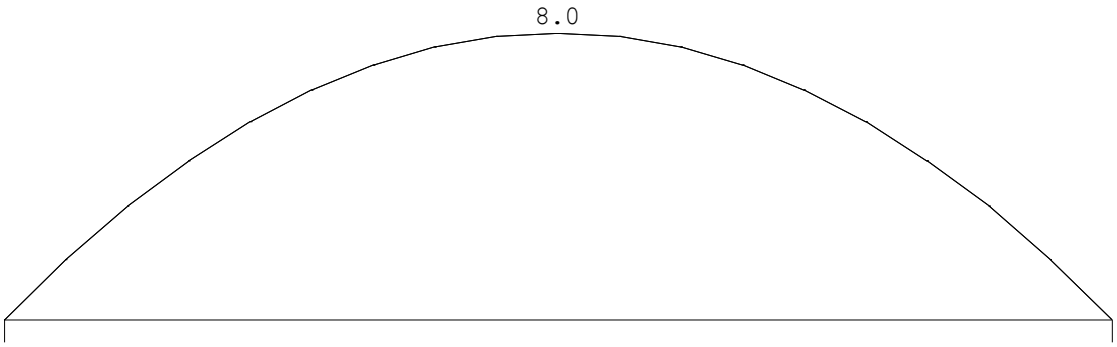
Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]
1	Neg.	2.200	4400	-11.0		-1.4	3052	-12.5	8.0	-4.5	989

ZEEG wc [mm] Ligger:Dakligger as 3

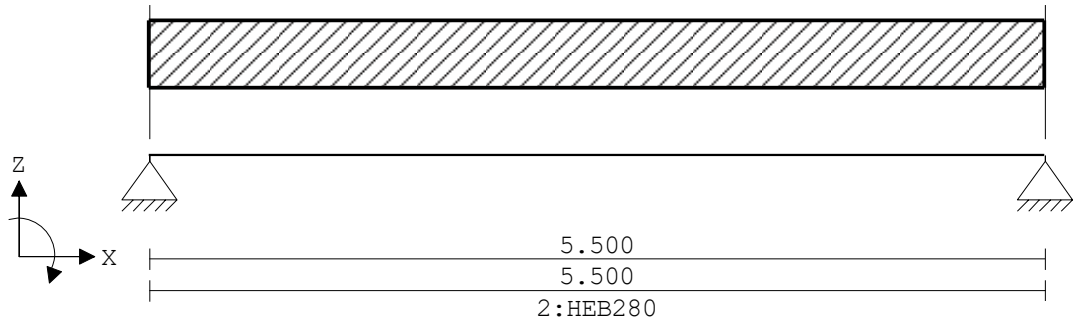


11.7.2 Dakvloer as 4

Profiel : HEB280

GEOMETRIE

Ligger:Dakligger as 4



VELDLENGTEN

Ligger:Dakligger as 4

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.500	5.500

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA280



2 HEB280



PROFIELVORMEN [mm]

3 HEA220

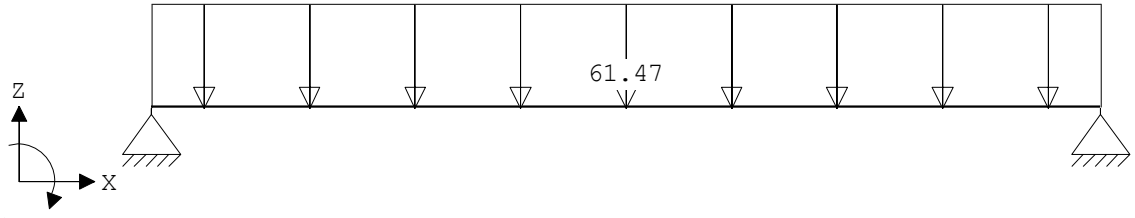


4 HEB300



VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 4 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 4 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-61.470	-61.470		0.000	5.500

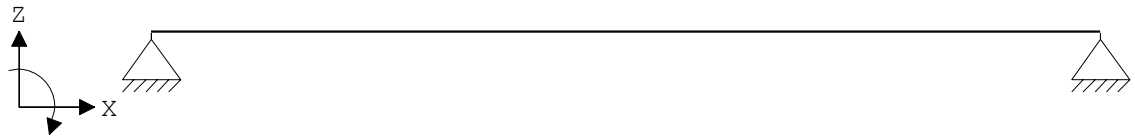
REACTIES

Ligger:Dakligger as 4 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	171.88	0.00
2	171.88	0.00
	343.76	: Som reacties
	-343.76	: Som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 4 B.G:2 Veranderlijk



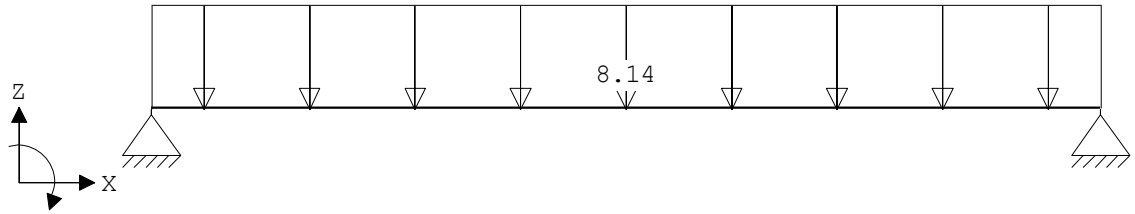
REACTIES

Ligger:Dakligger as 4 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 4 B.G:3 Sneeuw



VELDBELASTINGEN

Ligger:Dakligger as 4 B.G:3 Sneeuw

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-8.140	-8.140		0.000	5.500

REACTIES

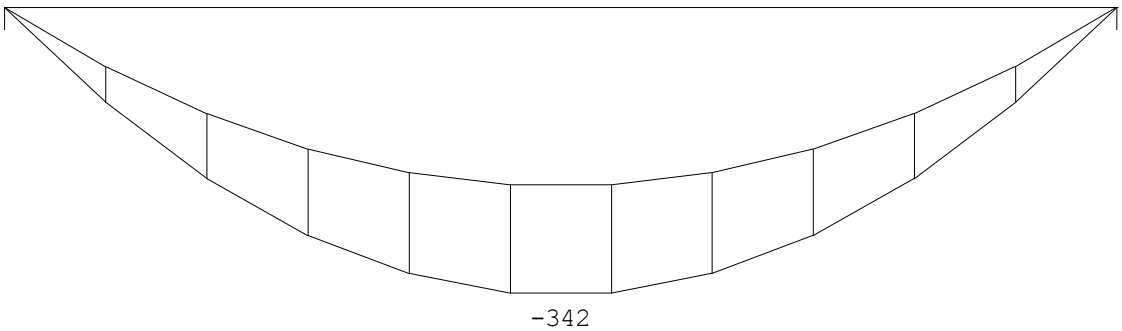
Ligger:Dakligger as 4 B.G:3 Sneeuw

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	22.39	0.00	0.00
2	0.00	22.39	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

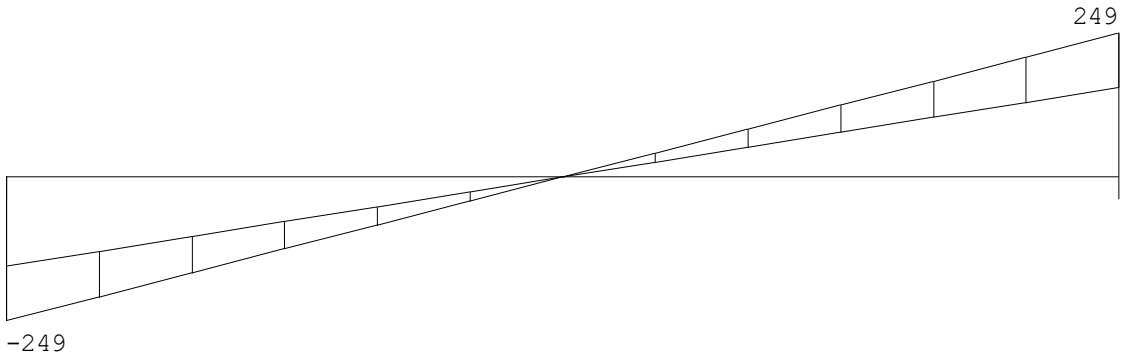
MOMENTEN

Ligger:Dakligger as 4 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:Dakligger as 4 Fundamentele combinatie



Fmin:155 155
Fmax:249 249

REACTIES

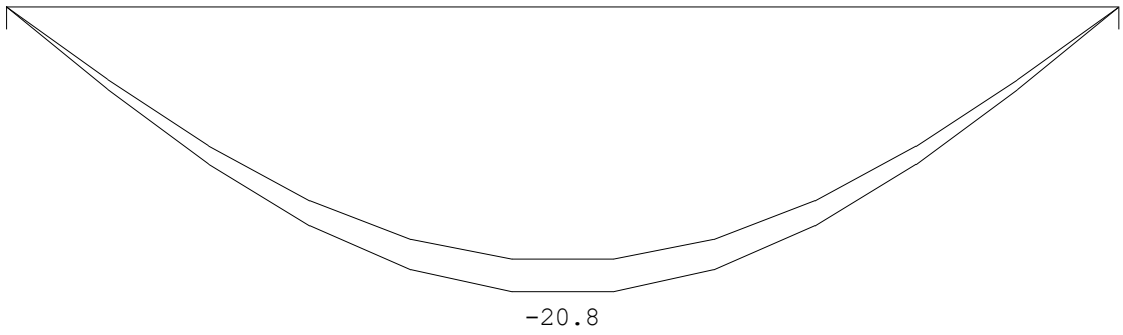
Ligger:Dakligger as 4 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	154.69	248.83	0.00	0.00
2	154.69	248.83	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

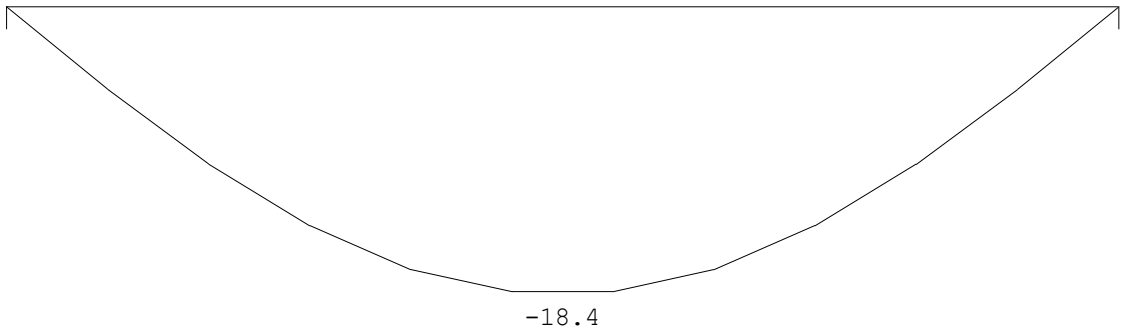
Ligger:Dakligger as 4 Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:Dakligger as 4 Blijvende combinatie



KIPSTABILITEIT

Ligger:Dakligger as 4

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.50	10*,55
		onder:		10*,55

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:Dakligger as 4

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	2	3	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.949	223	

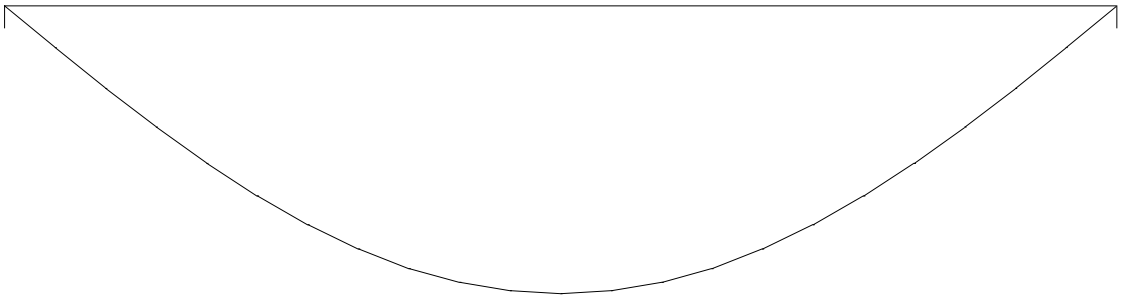
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:Dakligger as 4

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Dak b	db	5.50	N	N	12.0	-18.4	25	1	Eind	-6.4	±11.0	0.002
		db						23	1	Bijk	-0.5	±11.0	0.002

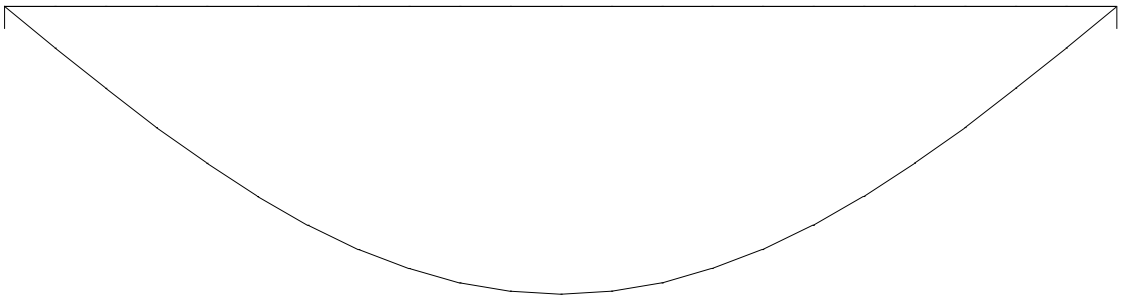
DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:Dakligger as 4 Blijvende combinatie



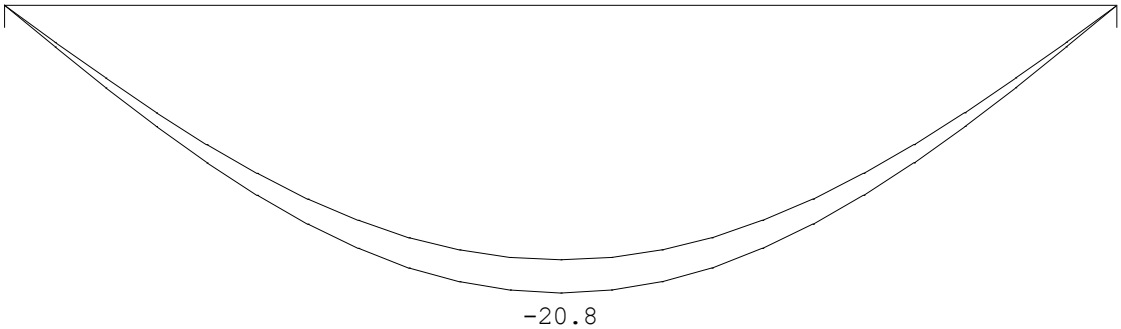
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:Dakligger as 4 Karakteristieke combinatie

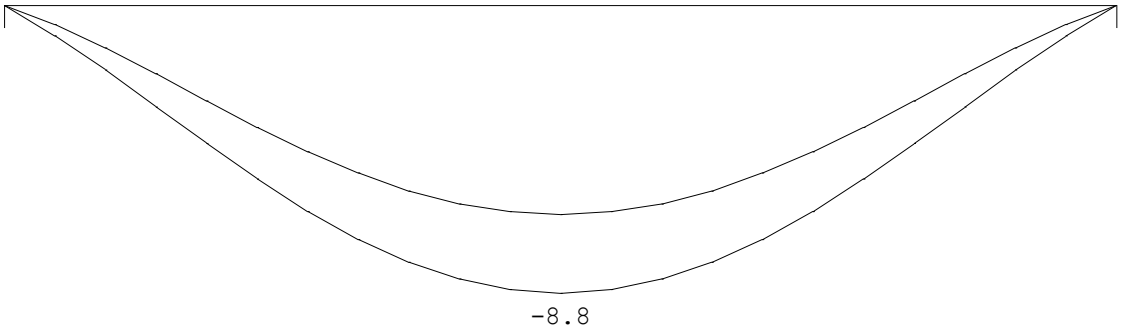


DOORBUIGINGEN Wtot [mm]

Ligger:Dakligger as 4 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm] Ligger:Dakligger as 4 Karakteristieke combinatie



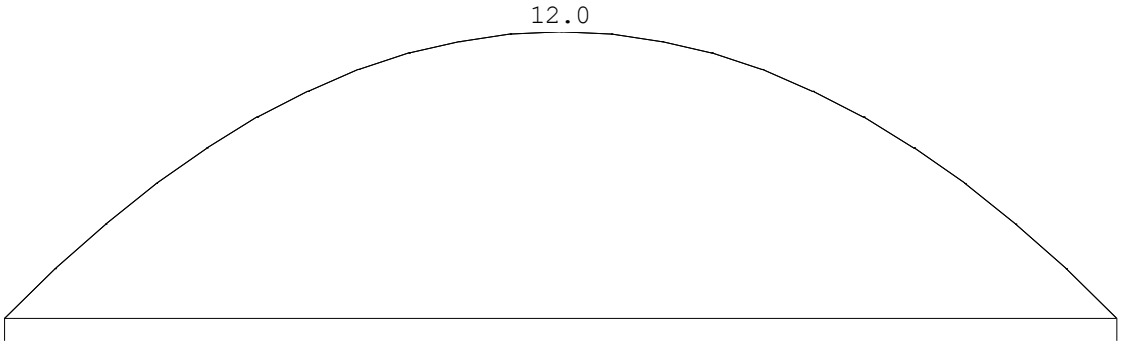
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]
1	Neg.	2.750	5500	-18.4		-2.4	2295	-20.8	12.0	-8.8	625

ZEEG wc [mm]

Ligger:Dakligger as 4

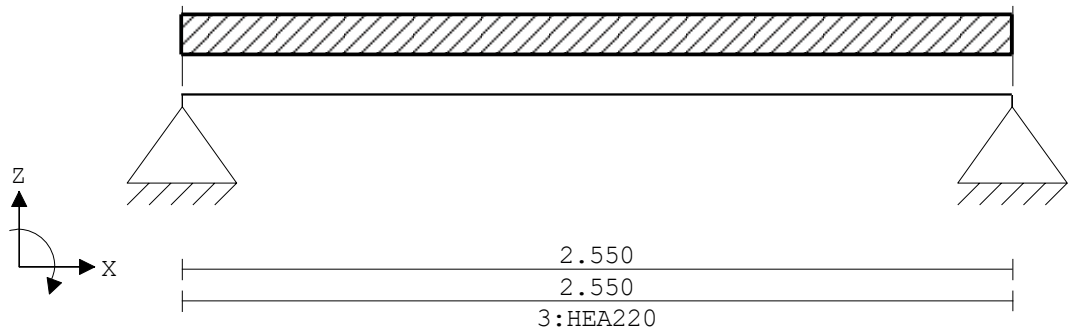


11.7.3 3e verdiepingsvloer as 4

Profiel : HEA220

GEOMETRIE

Ligger:3e verd. as 4



VELDLENGTEN

Ligger:3e verd. as 4

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.550	2.550

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA280



2 HEB280



3 HEA220

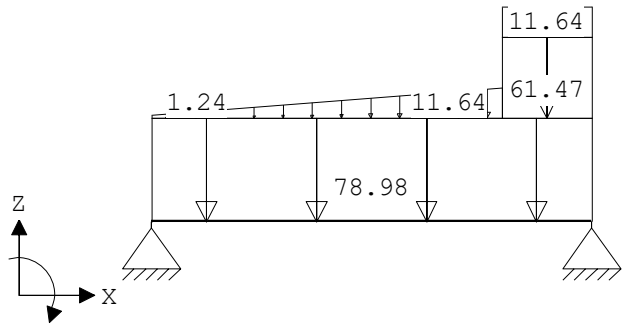


4 HEB300



VELDBELASTINGEN

Ligger:3e verd. as 4 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:3e verd. as 4 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-78.980	-78.980		0.000	2.550
2		1:q-last		-61.470	-61.470		2.030	0.520
3		1:q-last		-11.640	-11.640		2.030	0.520
4		1:q-last		-1.240	-11.640		0.000	2.030

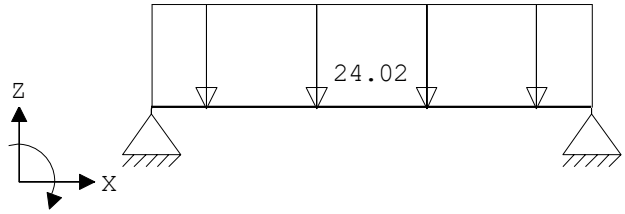
REACTIES

Ligger:3e verd. as 4 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	111.69	0.00
2	142.09	0.00
	253.78	: Som reacties
	-253.78	: Som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:3e verd. as 4 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:3e verd. as 4 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-24.020	-24.020		0.000	2.550

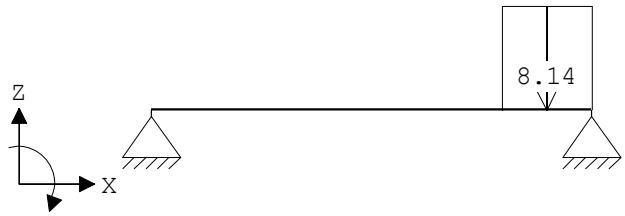
REACTIES

Ligger:3e verd. as 4 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	30.63	0.00	0.00
2	0.00	30.63	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:3e verd. as 4 B.G:3 Sneeuw



VELDBELASTINGEN

Ligger:3e verd. as 4 B.G:3 Sneeuw

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-8.140	-8.140		2.030	0.520

REACTIES

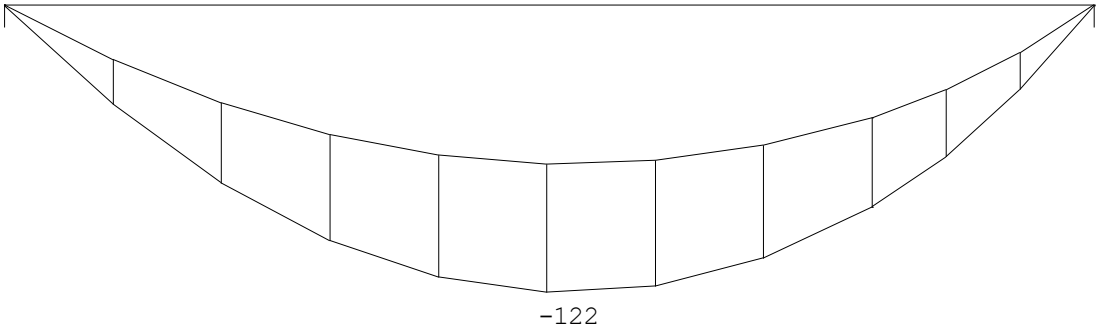
Ligger:3e verd. as 4 B.G:3 Sneeuw

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	0.43	0.00	0.00
2	0.00	3.80	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

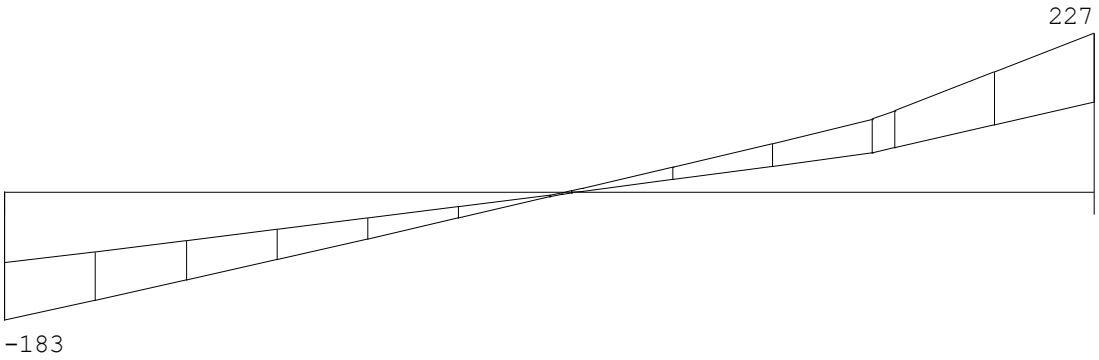
MOMENTEN

Ligger:3e verd. as 4 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:3e verd. as 4 Fundamentele combinatie



Fmin:101		128
Fmax:183		227

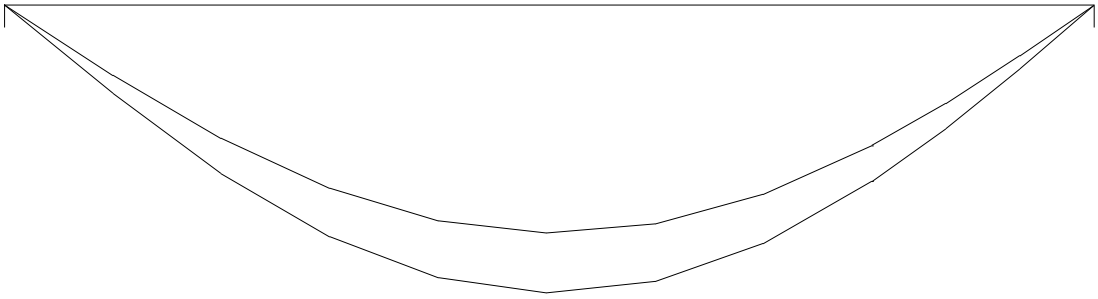
REACTIES

Ligger:3e verd. as 4 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	100.52	183.26	0.00	0.00
2	127.88	226.83	0.00	0.00

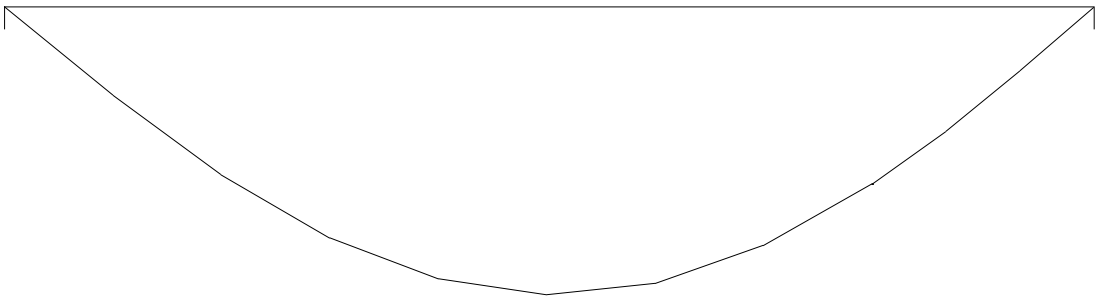
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:3e verd. as 4 Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:3e verd. as 4 Blijvende combinatie



KIPSTABILITEIT Ligger:3e verd. as 4

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.55	5*,51
		onder:		5*,51

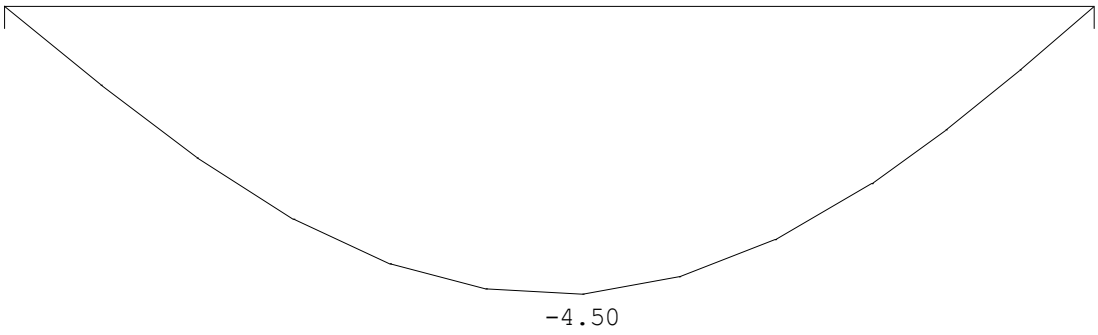
TOETSING SPANNINGEN Ligger:3e verd. as 4

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.916	215	

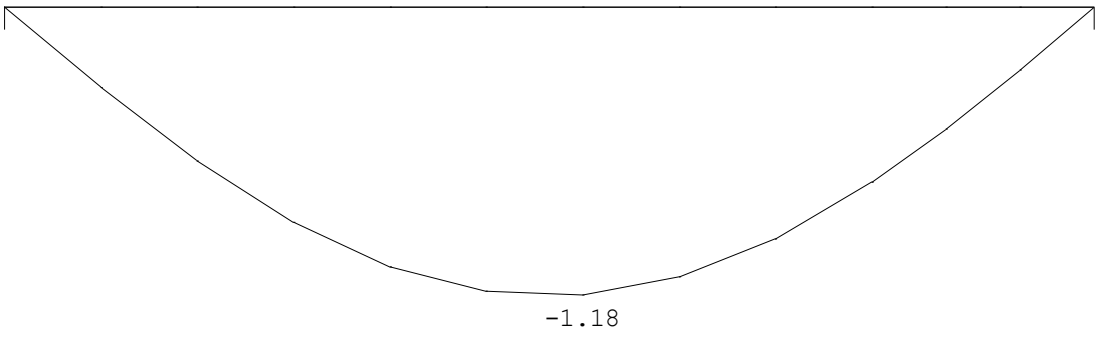
TOETSING DOORBUIGING Ligger:3e verd. as 4

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vlr+w	db	2.55	N	N	0.0	-4.9	26	1	Eind	-4.9	±5.1	0.002
		db						22	1	Bijk	-0.6	±5.1	0.002

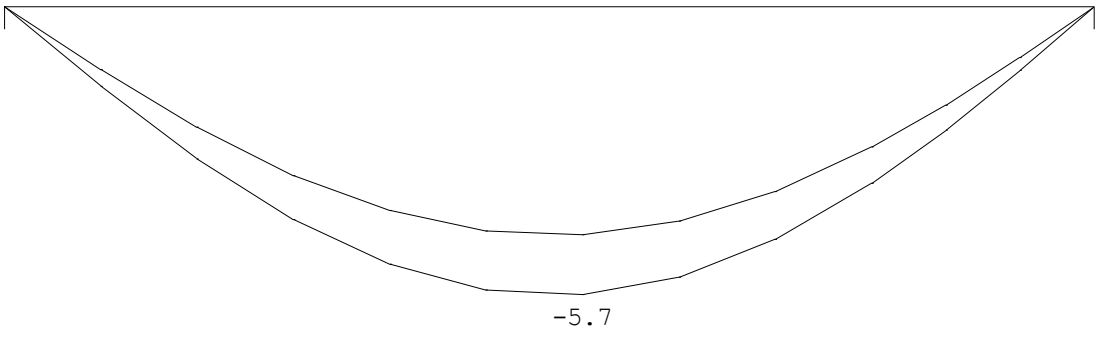
DOORBUIGINGEN w1 [mm] Ligger:3e verd. as 4 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wbij [mm] Ligger:3e verd. as 4 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm] Ligger:3e verd. as 4 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]

DOORBUIGINGEN Karakteristieke combinatie

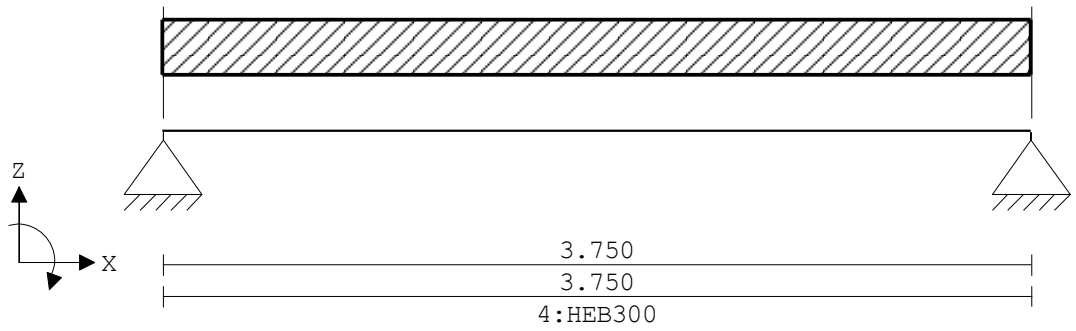
Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]
1	Neg.	1.353	2550	-4.5		-1.2	2164	-5.7		-5.7	449

11.7.4 1e verdiepingsvloer as 1

Profiel : HEB300

GEOMETRIE

Ligger:1e verd. as 1



VELDLENGTEN

Ligger:1e verd. as 1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.750	3.750

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA280



2 HEB280



3 HEA220

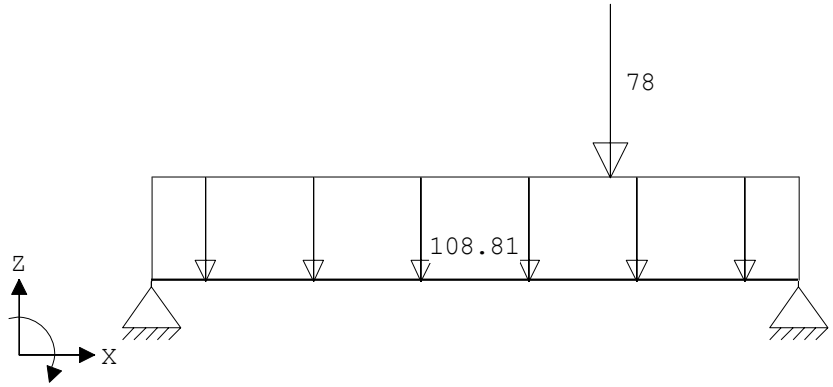


4 HEB300



VELDBELASTINGEN

Ligger:1e verd. as 1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1e verd. as 1 B.G:1 Permanent

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-108.810	-108.810		0.000	3.750
2		8:Puntlast		-78.000			2.660	

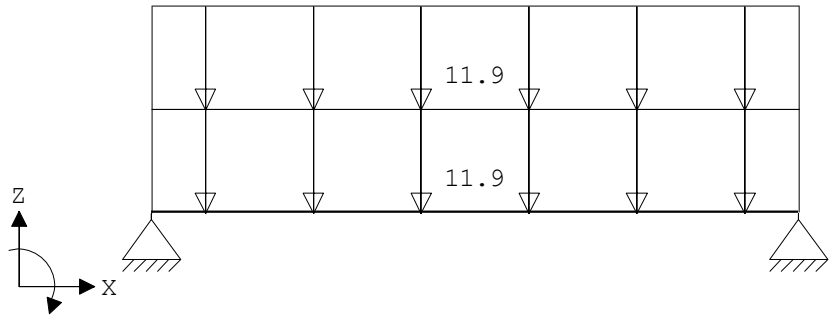
REACTIES

Ligger:1e verd. as 1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	228.89	0.00
2	261.54	0.00
	490.43	: Som reacties
	-490.43	: Som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1e verd. as 1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1e verd. as 1 B.G:2 Veranderlijk

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-11.900	-11.900		0.000	3.750
2		1:q-last		-11.900	-11.900		0.000	3.750

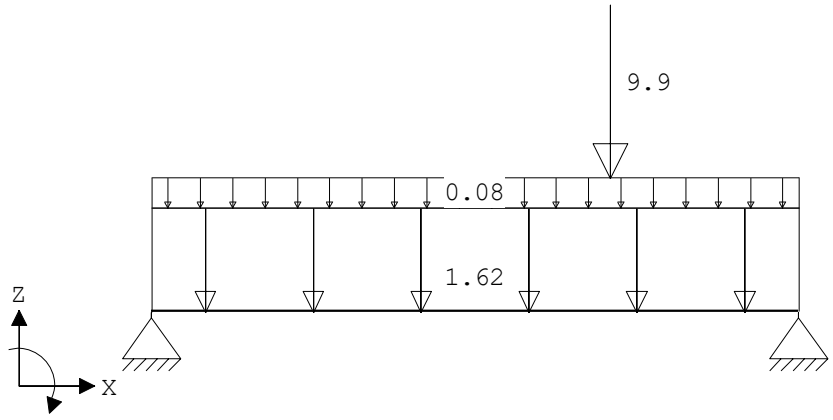
REACTIES

Ligger:1e verd. as 1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	44.62	0.00	0.00
2	0.00	44.62	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1e verd. as 1 B.G:3 Sneeuw



VELDBELASTINGEN

Ligger:1e verd. as 1 B.G:3 Sneeuw

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		1:q-last		-1.620	-1.620		0.000	3.750
2		1:q-last		-0.080	-0.080		0.000	3.750
3		8:Puntlast		-9.900			2.660	

REACTIES

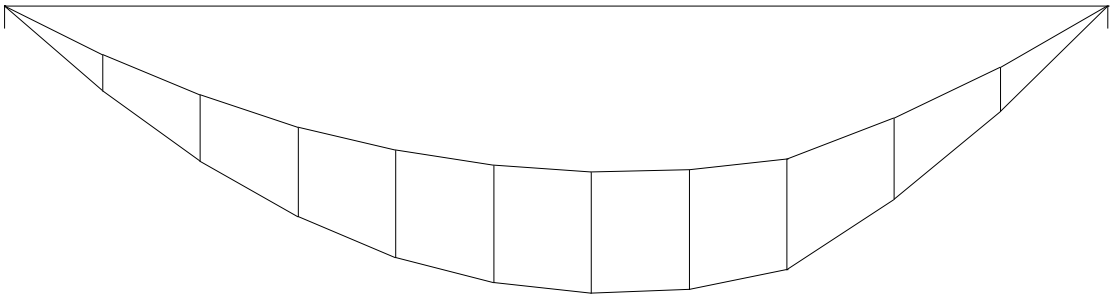
Ligger:1e verd. as 1 B.G:3 Sneeuw

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	6.07	0.00	0.00
2	0.00	10.21	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

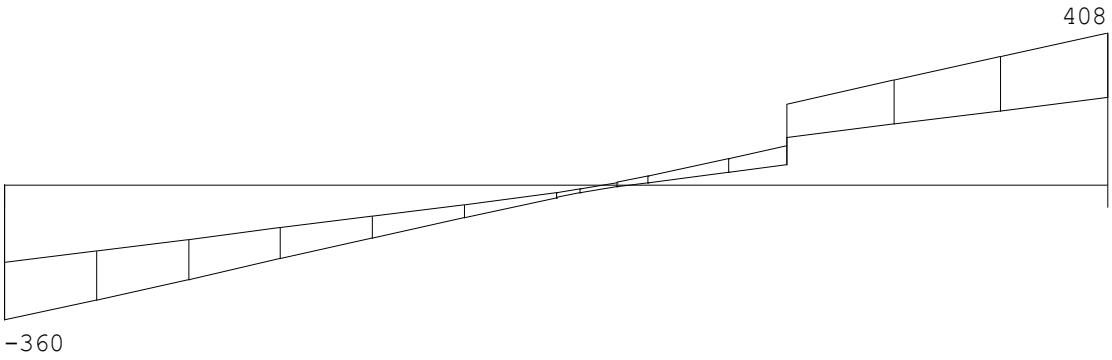
MOMENTEN

Ligger:1e verd. as 1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1e verd. as 1 Fundamentele combinatie



Fmin:206 235
Fmax:360 408

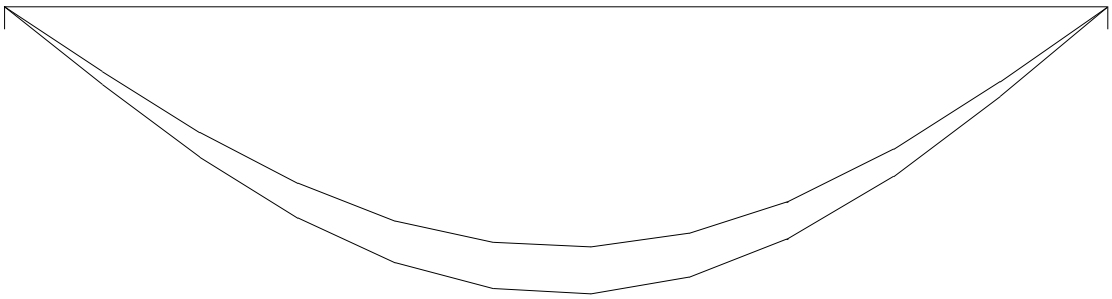
REACTIES

Ligger:1e verd. as 1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	206.00	360.40	0.00	0.00
2	235.39	407.59	0.00	0.00

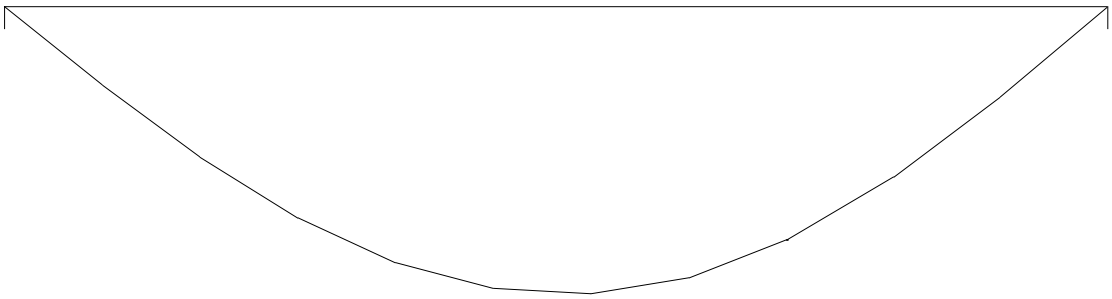
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1e verd. as 1 Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Ligger:1e verd. as 1 Blijvende combinatie



KIPSTABILITEIT Ligger:1e verd. as 1

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.75	8*,417;0,414
		onder:		8*,417;0,414

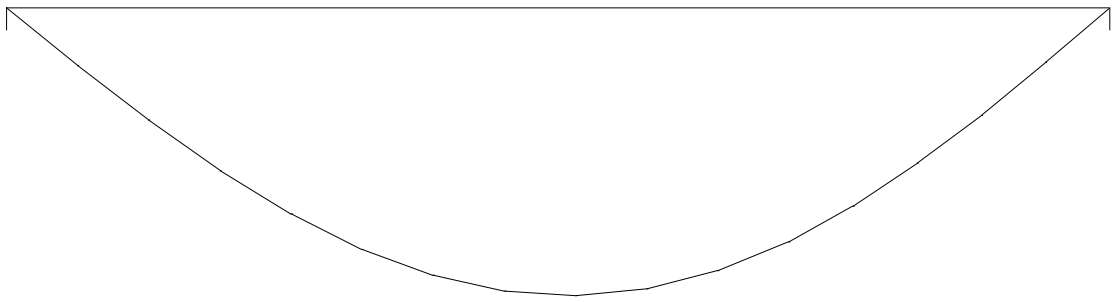
TOETSING SPANNINGEN Ligger:1e verd. as 1

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	4	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.847	199	

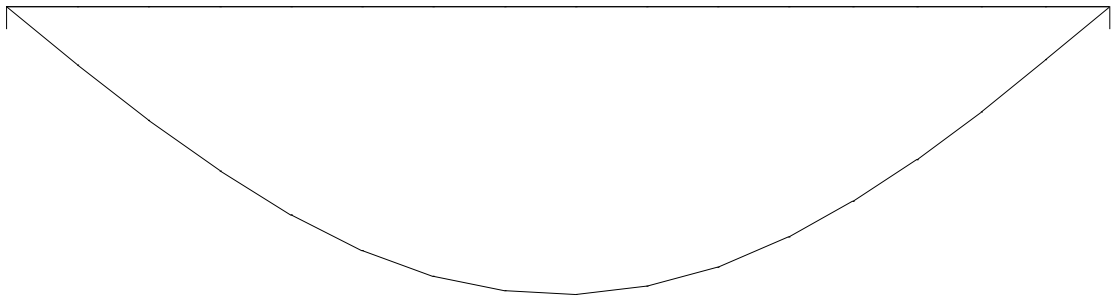
TOETSING DOORBUIGING Ligger:1e verd. as 1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vlr+w	db	3.75	N	N	0.0	-7.0	26	1	Eind	-7.0	±15.0	0.004
		db						22	1	Bijk	-0.6	±7.5	0.002

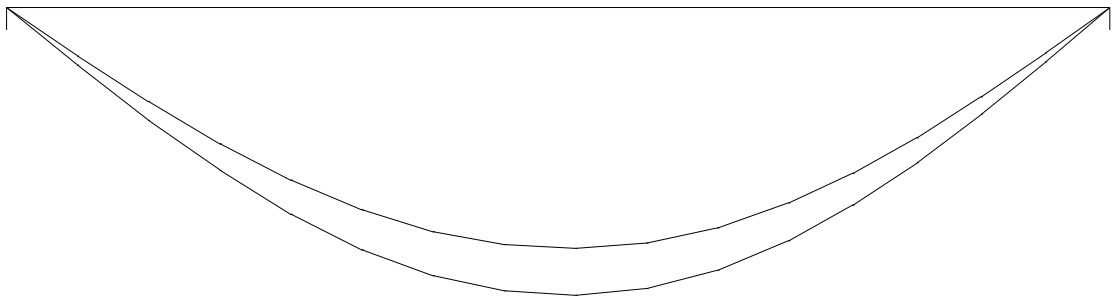
DOORBUIGINGEN w1 [mm] Ligger:1e verd. as 1 Blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wbij [mm] Ligger:1e verd. as 1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm] Ligger:1e verd. as 1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	[lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	[lrep/]
1	Neg.	1.935	3750	-6.6		-1.3	2931	-7.9		-7.9	475

11.8 Pc-berekening Kolommen verdiepingsvloer naast de balkonplaten

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

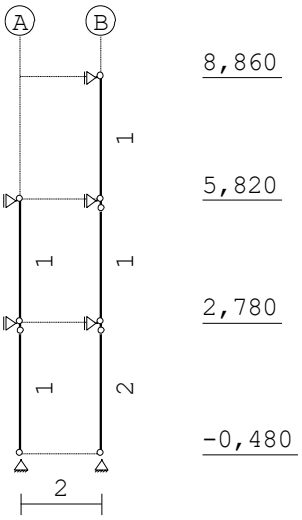
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	-0.480	8.860
2	B	2.000	-0.480	8.860

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.480	0.000	2.000
2	2.780	0.000	2.000
3	5.820	0.000	2.000
4	8.860	0.000	2.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
3	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K120/120/5CF	2:S275	2.2356e+03	4.8547e+06	0.00
2	K150/150/5CF	2:S275	2.8356e+03	9.8212e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	120	60.0					
2	0:Normaal	150	150	75.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K120/120/5CF



2 K150/150/5CF



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.480	6	2.000	5.820
2	0.000	2.780	7	2.000	8.860
3	0.000	5.820			
4	2.000	-0.480			
5	2.000	2.780			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K120/120/5CF	NDM	ND-	3.260	
2	2	3	1:K120/120/5CF	NDM	NDM	3.040	
3	4	5	2:K150/150/5CF	NDM	ND-	3.260	
4	5	6	1:K120/120/5CF	NDM	ND-	3.040	
5	6	7	1:K120/120/5CF	NDM	NDM	3.040	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	100	0.00
3	3	100	0.00
4	4	110	0.00
5	5	100	0.00
6	6	100	0.00
7	7	100	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	5.82
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

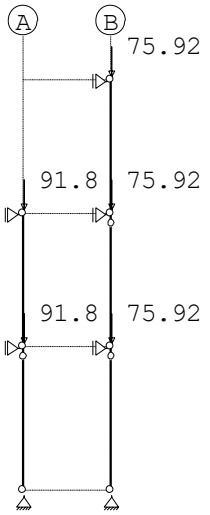
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Opgelegd		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



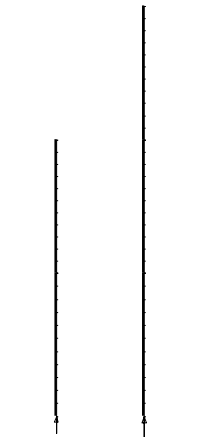
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-91.800			
2	2	Z	-91.800			
3	6	Z	-75.920			
4	5	Z	-75.920			
5	7	Z	-75.920			

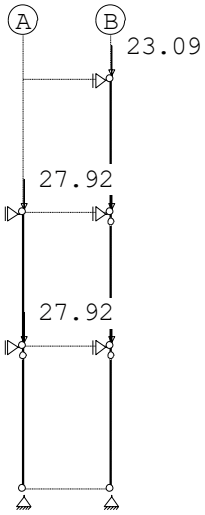
MOMENTEN

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd



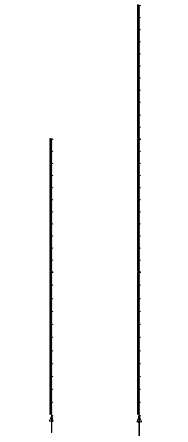
KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-27.920	0.40	0.50	0.30
2	3	Z	-27.920	0.40	0.50	0.30
3	6	Z	-23.090	0.40	0.50	0.30
4	5	Z	-23.090	0.40	0.50	0.30
5	7	Z	-23.090	0.40	0.50	0.30

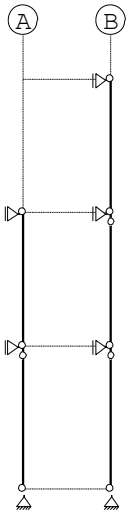
MOMENTEN

B.G:2 Opgelegd



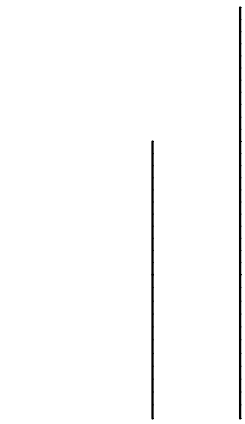
BELASTINGEN

B.G:3 Knik



MOMENTEN

B.G:3 Knik



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	184.71	
1	2	0.00	55.84	
1	3	0.00	0.00	
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	0.00		
3	1	0.00		
3	2	0.00		
3	3	0.00		
4	1	0.00	229.55	
4	2	0.00	69.27	
4	3	0.00	0.00	
5	1	0.00		
5	2	0.00		
5	3	0.00		
6	1	0.00		
6	2	0.00		
6	3	0.00		
7	1	0.00		
7	2	0.00		
7	3	0.00		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$				
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$				
3	Fund.	1.35 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$	
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$	
5	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$	
6	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$	
7	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	
8	Quas.	1.00 $G_{k,1}$				
9	Quas.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2	$Q_{k,2}$	
10	Freq.	1.00 $G_{k,1}$				
11	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$	
12	Blij.	1.00 $G_{k,1}$				

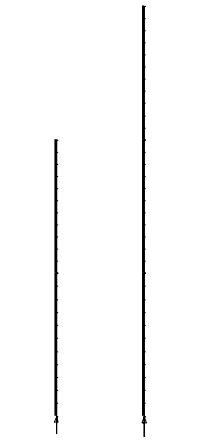
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

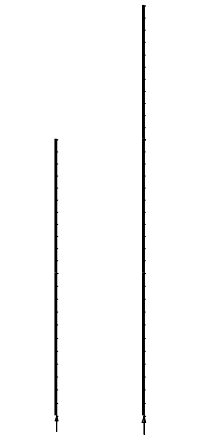
Fundamentele combinatie



Fz: 30Fz: 379

DWARSKRACHTEN

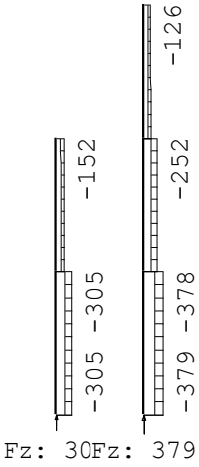
Fundamentele combinatie



Fz: 30Fz: 379

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



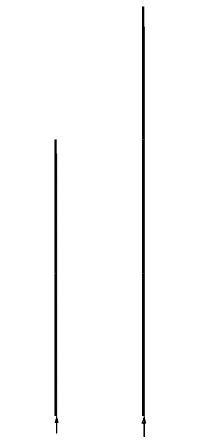
REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	166.24	305.41		
2	0.00	0.00				
3	0.00	0.00				
4	0.00	0.00	206.60	379.37		
5	0.00	0.00				
6	0.00	0.00				
7	0.00	0.00				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie

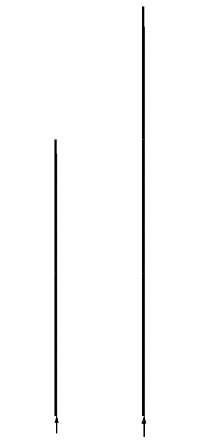


REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	240.55	
2	0.00		
3	0.00		
4	0.00	298.82	
5	0.00		
6	0.00		
7	0.00		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	184.71	
2	0.00		
3	0.00		
4	0.00	229.55	
5	0.00		
6	0.00		
7	0.00		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K120/120/5CF	275	Koudgevormd	1
2	K150/150/5CF	275	Koudgevormd	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 :	1.00	Gamma M;1 :	1.00
Gamma M;fi;mech :	1.00	Gamma M;fi;therm :	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.260	Geschoord	3.260	0.0	Geschoord	3.260	0.0
2	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
3	3.260	Geschoord	3.260	0.0	Geschoord	3.260	0.0
4	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
5	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.26	3,26
		onder:		3,26
2	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
3	0.0*h	boven:	3.26	3.260
		onder:		3.260
4	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
5	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaf	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
1	0.0	3.1	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	3.1	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	2.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	0.0	2.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	0.0	2.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.958	264	
2	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.526	145	
3	2	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.729	201	
4	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.745	205	
5	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.430	118	

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]	Maatgevend
1	7	1	3.260	0.0	10.9	300	scheefstand
2	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
3	7	1	3.260	0.0	10.9	300	scheefstand
4	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
5	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.9 Pc-berekening Kolom balkonplaat as 4 en G

Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

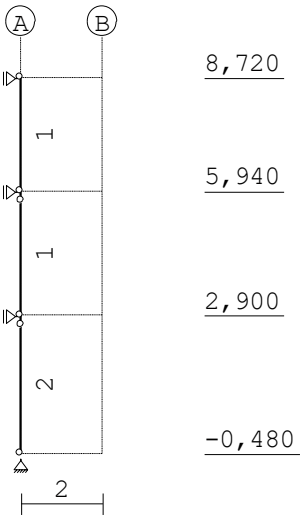
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	-0.480	8.720
2	B	2.000	-0.480	8.720

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.480	0.000	2.000
2	2.900	0.000	2.000
3	5.940	0.000	2.000
4	8.720	0.000	2.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
3	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K120/120/5CF	2:S275	2.2356e+03	4.8547e+06	0.00
2	K150/150/5CF	2:S275	2.8356e+03	9.8212e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	120	120	60.0					
2	0:Normaal	150	150	75.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K120/120/5CF



2 K150/150/5CF



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	-0.480
2	0.000	2.900
3	0.000	5.940
4	0.000	8.720

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:K150/150/5CF	NDM	ND-	3.380	
2	2	3	1:K120/120/5CF	NDM	ND-	3.040	
3	3	4	1:K120/120/5CF	NDM	NDM	2.780	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	100	0.00
3	3	100	0.00
4	4	100	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	8.72
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

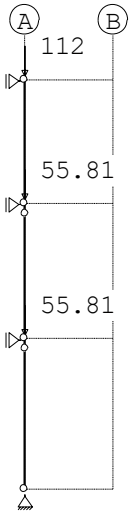
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Opgelegd		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

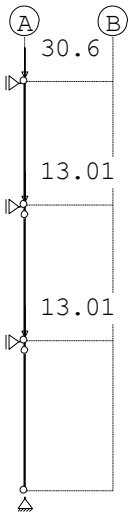
Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-112.000			
2	3	Z	-55.810			
3	2	Z	-55.810			

MOMENTEN

B.G:1 Permanente belasting

BELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-13.010	0.40	0.50	0.30
2	4	Z	-30.600	0.40	0.50	0.30
3	3	Z	-13.010	0.40	0.50	0.30

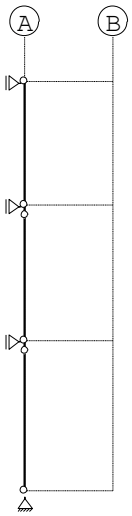
MOMENTEN

B.G:2 Opgelegd

Fz: 57

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



MOMENTEN

B.G:3 Knik

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	225.39	
1	2	0.00	56.62	
1	3	0.00	0.00	
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	0.00		
3	1	0.00		
3	2	0.00		
3	3	0.00		
4	1	0.00		
4	2	0.00		
4	3	0.00		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.35 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
5	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
6	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$
7	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
8	Quas.	1.00 $G_{k,1}$			
9	Quas.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2	$Q_{k,2}$
10	Freq.	1.00 $G_{k,1}$			
11	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$
12	Blij.	1.00 $G_{k,1}$			

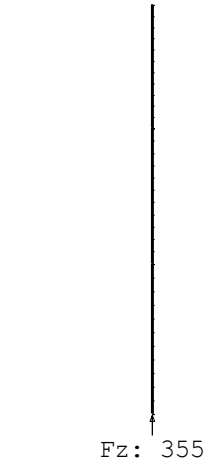
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie



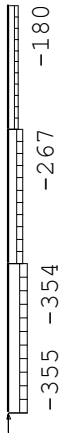
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

Fz: 355

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Fz: 355

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	202.85	355.40		
2	0.00	0.00				
3	0.00	0.00				
4	0.00	0.00				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie

REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	282.01	
2	0.00		
3	0.00		
4	0.00		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie

REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	225.39	
2	0.00		
3	0.00		
4	0.00		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K120/120/5CF	275	Koudgevormd	1
2	K150/150/5CF	275	Koudgevormd	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	: 1.00	Gamma M;1	: 1.00
Gamma M;fi;mech	: 1.00	Gamma M;fi;therm	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.380	Geschoord	3.380	0.0	Geschoord	3.380	0.0
2	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
3	2.780	Geschoord	2.780	0.0	Geschoord	2.780	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.38	3.380
		onder:		3.380
2	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
3	1.0*h	boven:	2.78	2.780
		onder:		2.780

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaf	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
1	0.0	4.3	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	4.3	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	3.6	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	2	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.768	211	
2	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.897	247	
3	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.598	165	

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]	Maatgevend
1	7	1	3.380	0.0	11.3	300	scheefstand
2	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
3	7	1	2.780	0.0	9.3	300	scheefstand

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt

11.10 Pc-berekening Kolommen t.p.v. galerijplaat

Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

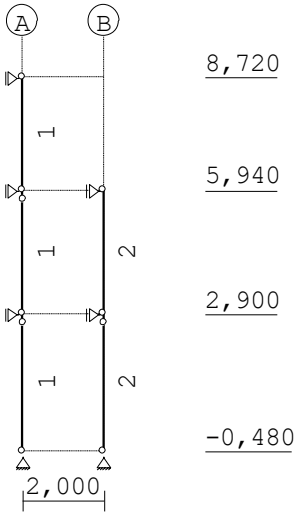
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	-0.480	8.720
2	B	2.000	-0.480	8.720

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.480	0.000	2.000
2	2.900	0.000	2.000
3	5.940	0.000	2.000
4	8.720	0.000	2.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K150/150/5CF	1:S275	2.8356e+03	9.8212e+06	0.00
2	K120/120/5CF	1:S275	2.2356e+03	4.8547e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	150	75.0					
2	0:Normaal	120	120	60.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K150/150/5CF



2 K120/120/5CF



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.480	6	2.000	2.900
2	0.000	2.900	7	2.000	5.940
3	0.000	5.940			
4	0.000	8.720			
5	2.000	-0.480			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K150/150/5CF	NDM	ND-	3.380	
2	2	3	1:K150/150/5CF	NDM	ND-	3.040	
3	3	4	1:K150/150/5CF	NDM	NDM	2.780	
4	5	6	2:K120/120/5CF	NDM	ND-	3.380	
5	6	7	2:K120/120/5CF	NDM	NDM	3.040	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	100	0.00
3	3	100	0.00
4	4	100	0.00
5	5	110	0.00
6	6	100	0.00
7	7	100	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	8.72
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

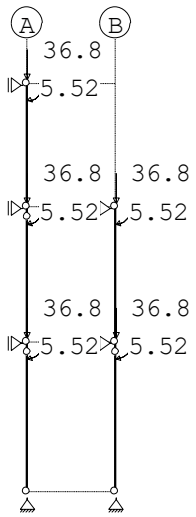
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Opgelegd		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



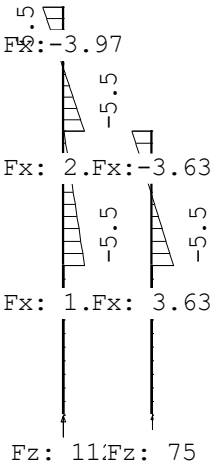
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-36.800			
2	3	Z	-36.800			
3	2	Z	-36.800			
4	4	Rotatie Y	5.520			
5	3	Rotatie Y	5.520			
6	2	Rotatie Y	5.520			
7	6	Z	-36.800			
8	7	Z	-36.800			
9	7	Rotatie Y	5.520			
10	6	Rotatie Y	5.520			

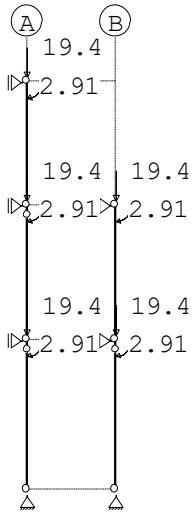
MOMENTEN

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd



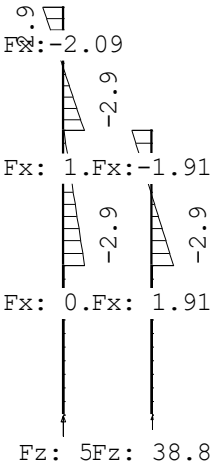
KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-19.400	0.40	0.50	0.30
2	4	Z	-19.400	0.40	0.50	0.30
3	3	Z	-19.400	0.40	0.50	0.30
4	4	Rotatie Y	2.910	0.40	0.50	0.30
5	3	Rotatie Y	2.910	0.40	0.50	0.30
6	2	Rotatie Y	2.910	0.40	0.50	0.30
7	7	Rotatie Y	2.910	0.40	0.50	0.30
8	6	Rotatie Y	2.910	0.40	0.50	0.30
9	6	Z	-19.400	0.40	0.50	0.30
10	7	Z	-19.400	0.40	0.50	0.30

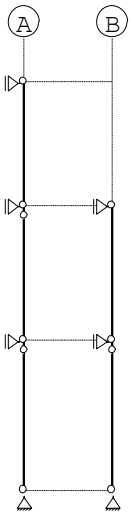
MOMENTEN

B.G:2 Opgelegd



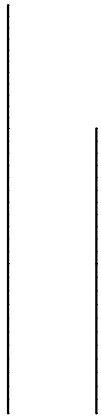
BELASTINGEN

B.G:3 Knik



MOMENTEN

B.G:3 Knik



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	112.45	
1	2	0.00	58.20	
1	3	0.00	0.00	
2	1	1.82		
2	2	0.96		
2	3	0.00		
3	1	2.16		
3	2	1.14		
3	3	0.00		
4	1	-3.97		
4	2	-2.09		
4	3	0.00		
5	1	0.00	74.73	
5	2	0.00	38.80	
5	3	0.00	0.00	
6	1	3.63		
6	2	1.91		
6	3	0.00		
7	1	-3.63		
7	2	-1.91		
7	3	0.00		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$				
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$				
3	Fund.	1.35 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
5	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
6	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$
7	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
8	Quas.	1.00 $G_{k,1}$			
9	Quas.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2	$Q_{k,2}$
10	Freq.	1.00 $G_{k,1}$			
11	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$
12	Blij.	1.00 $G_{k,1}$			

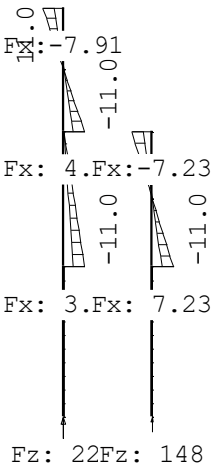
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

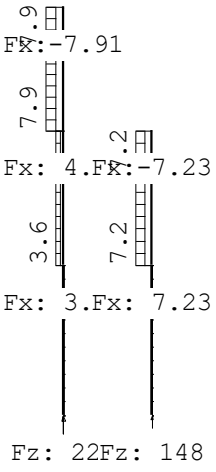
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



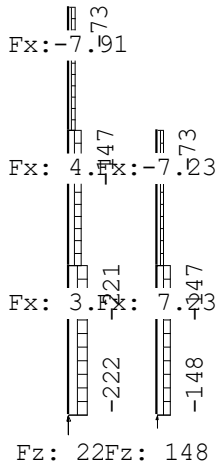
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



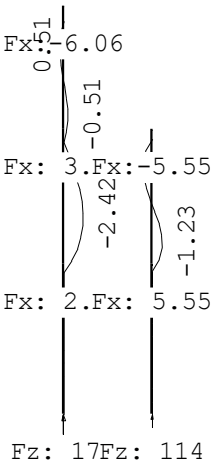
REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	101.20	222.24		
2	1.63	3.61				
3	1.94	4.29				
4	-7.91	-3.57				
5	0.00	0.00	67.25	147.87		
6	3.27	7.23				
7	-7.23	-3.27				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie

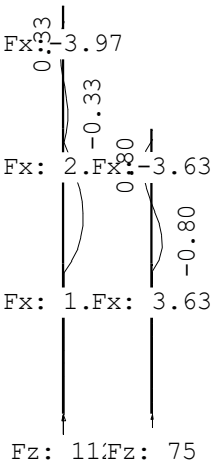


REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	170.65	
2	2.77		
3	3.29		
4	-6.06		
5	0.00	113.53	
6	5.55		
7	-5.55		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	112.45	
2	1.82		
3	2.16		
4	-3.97		
5	0.00	74.73	
6	3.63		
7	-3.63		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K150/150/5CF	275	Koudgevormd	1
2	K120/120/5CF	275	Koudgevormd	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 :	1.00	Gamma M;1 :	1.00
Gamma M;fi;mech :	1.00	Gamma M;fi;therm :	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.380	Geschoord	3.380	0.0	Geschoord	3.380	0.0
2	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
3	2.780	Geschoord	2.780	0.0	Geschoord	2.780	0.0
4	3.380	Geschoord	3.380	0.0	Geschoord	3.380	0.0
5	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.38	3.380
		onder:		3.380
2	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
3	1.0*h	boven:	2.78	2.780
		onder:		2.780
4	0.0*h	boven:	3.38	3.380
		onder:		3.380
5	0.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaf	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
1	0.0	3.7	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	3.7	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	3.7	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	0.0	3.7	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	0.0	3.7	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.503	138	
2	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.481	132	
3	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.290	80	
4	2	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.583	160	
5	2	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.467	128	

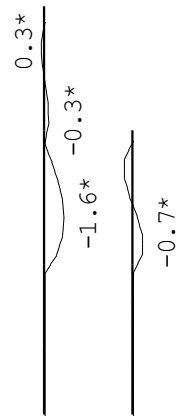
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]	Maatgevend
1	7	1	3.380	0.0	11.3	300	scheefstand
2	7	1	3.040	-2.4	10.1	300	doorbuiging
3	7	1	2.780	-0.5	9.3	300	doorbuiging
4	7	1	3.380	0.0	11.3	300	scheefstand
5	7	1	3.040	-1.2	10.1	300	doorbuiging

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.11 Pc-berekening Kapspant woning C5

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

Belastingbreedte.:   3.000
Rekenmodel.......: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
   Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties......: 50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

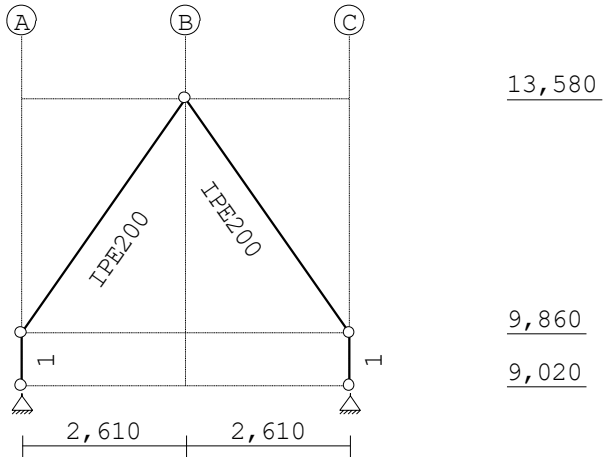
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2023	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

K82509

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	9.020	13.580
2	B	2.610	9.020	13.580
3	C	5.220	9.020	13.580

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	9.020	0.000	5.220

2	9.860	0.000	5.220
3	13.580	0.000	5.220

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE200



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	9.020
2	0.000	9.860
3	2.610	13.580
4	5.220	9.860
5	5.220	9.020

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE200	NDM	NDM	0.840	
2	2	3	1:IPE200	NDM	NDM	4.544	
3	3	4	1:IPE200	NDM	NDM	4.544	
4	5	4	1:IPE200	NDM	NDM	0.840	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	5	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	21.00	Gebouwhoogte.....:	13.58
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd		
Windgebied .....:	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Positie spant in het gebouw....:	4.000	Kr ....[4.3.2].....:	0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000

WIND

Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040		

SNEEUW

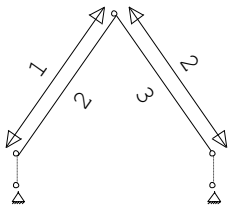
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 4
5:Linker gevel.	: 1
7:Dak.	: 2,3

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t / F_{t\,0}$
1	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00
2	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

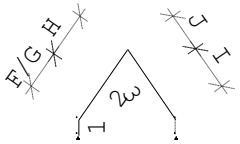


WIND DAKTYPES

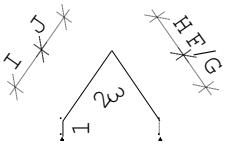
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	0.840	D
2	2	0.000	2.100	F/G
3	2	2.100	2.444	H
4	3	0.000	2.100	J
5	3	2.100	2.444	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	3	0.000	2.100	F/G
2	3	2.100	2.444	H
3	2	0.000	2.100	J
4	2	2.100	2.444	I
5	1	0.000	0.840	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.775	3.000	-0.698	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.775	3.000	-1.861	D	
Qw3	1.00	0.700	0.775	2.750	-1.493	F	54.9
Qw4	1.00	0.700	0.775	0.250	-0.136	G	54.9
Qw5	1.00	0.666	0.775	3.000	-1.549	H	54.9
Qw6	1.00	-0.300	0.775	3.000	0.698	J	54.9

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw7	1.00	-0.200	0.775	3.000	0.465	I	54.9
Qw8		-0.200	0.775	3.000	0.465	+i	
Qw9	1.00	-0.580	0.775	3.000	1.349	E	
Qw10	1.00	-0.800	0.775	2.720	1.687	B	
Qw11	1.00	-0.500	0.775	0.280	0.109	C	
Qw12	1.00	-0.834	0.775	0.110	0.071	H	54.9
Qw13	1.00	-0.500	0.775	2.890	1.120	I	54.9
Qw14	1.00	-0.500	0.775	3.000	1.163	C	
Qw15	1.00	-0.500	0.775	3.000	1.163	I	54.9

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
2-2	5.3.3 Zadeldak
3-3	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.135	0.70	1.00		3.000	0.283	54.9
Qs2	5.3.3	0.067	0.70	1.00		3.000	0.142	54.9

BELASTINGGEVALLEN

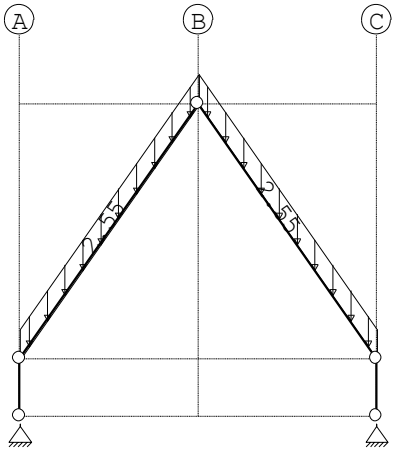
	B.G.	Omschrijving	Type	
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1	
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2	
g	3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3	
g	4	Wind van links onderdruk A	7	
g	5	Wind van links overdruk A	8	
g	6	Wind van rechts onderdruk A	11	
g	7	Wind van rechts overdruk A	12	
g	8	Wind loodrecht onderdruk A	15	
g	9	Wind loodrecht overdruk A	16	
g	10	Wind loodrecht onderdruk B	45	
g	11	Wind loodrecht overdruk B	46	
g	12	Sneeuw A	22	
g	13	Sneeuw B	23	
g	14	Sneeuw C	33	
	15	Knik	0	Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

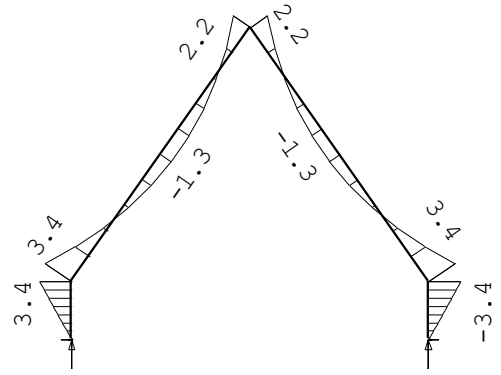
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGlobaal	-2.55	-2.55	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-2.55	-2.55	0.000	0.000			

MOMENTEN

1e orde

B.G:1 Permanente belasting

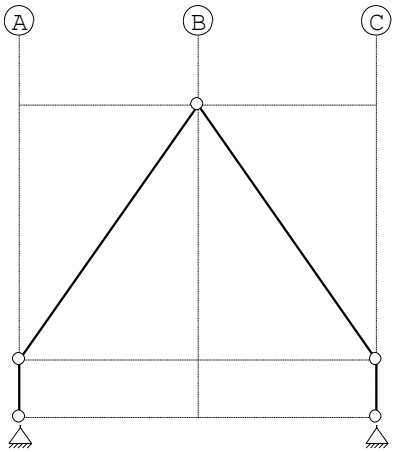


Fx: 4.09
Fz: 12.79

Fx: -4.09
Fz: 12.79

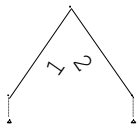
BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

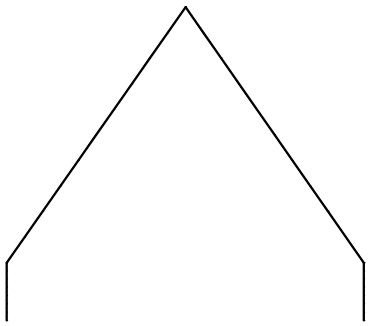


SITUATIES BELAST/ONBELAST

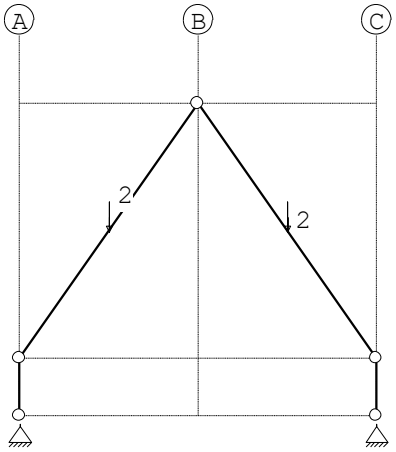
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,2	

MOMENTEN 1e orde B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



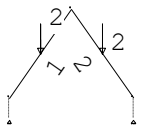
BELASTINGEN B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

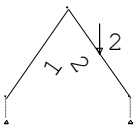


STAAFBELASTINGEN B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	10:PZGeproj.	-2.00		2.272		0.00	0.00	0.00
3	10:PZGeproj.	-2.00		2.272		0.00	0.00	0.00

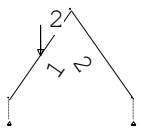
SITUATIES BELAST/ONBELAST B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)





SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

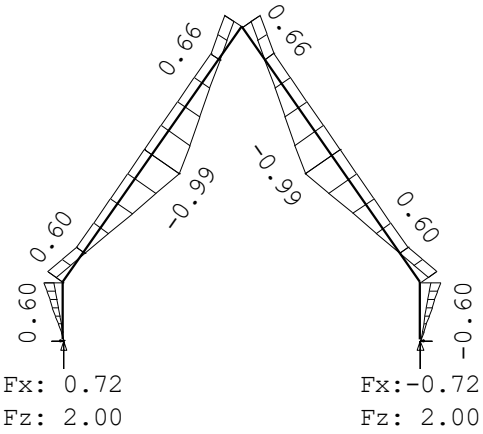
Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,2	
2	2	1
3	1	2

MOMENTEN

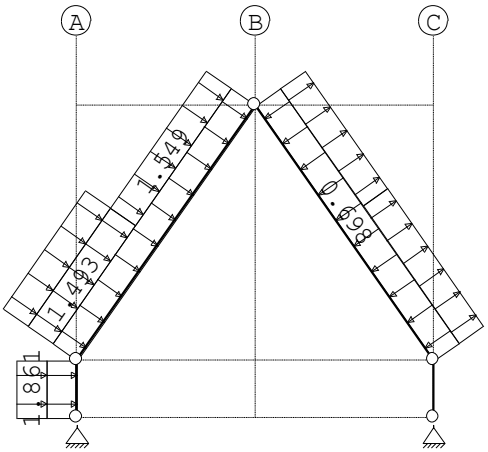
1e orde

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

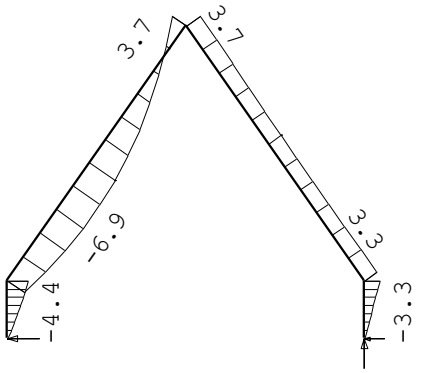


STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

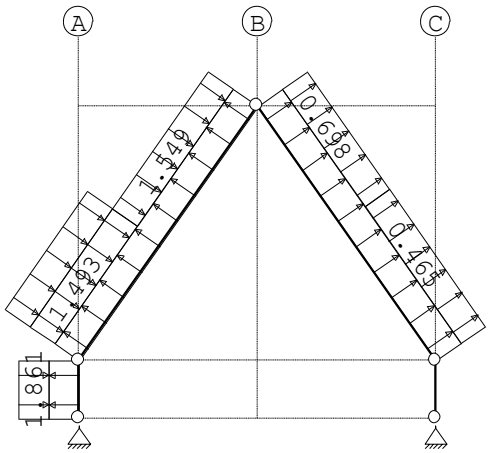
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.49	-1.49	0.000	2.444	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	0.000	2.444	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.55	-1.55	2.100	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.70	0.70	0.000	2.444	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	2.100	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:4 Wind van links onderdruk A



Fx:-6.27 Fx:-3.91
Fz: 0.15 Fz: 6.14

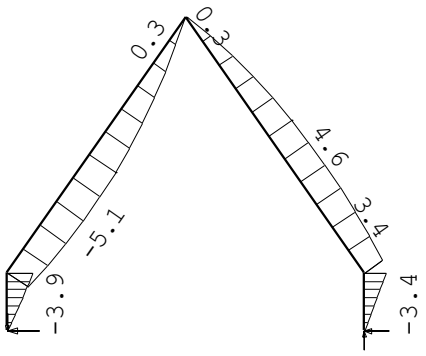
BELASTINGEN B.G:5 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van links overdruk A

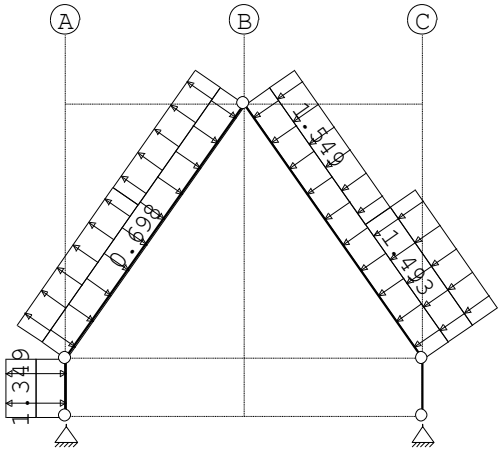
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.86	-1.86	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-1.49	-1.49	0.000	2.444	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	0.000	2.444	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.55	-1.55	2.100	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.70	0.70	0.000	2.444	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	2.100	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:5 Wind van links overdruk A



Fx:-5.19 Fx:-4.01
Fz:-2.81 Fz: 3.02

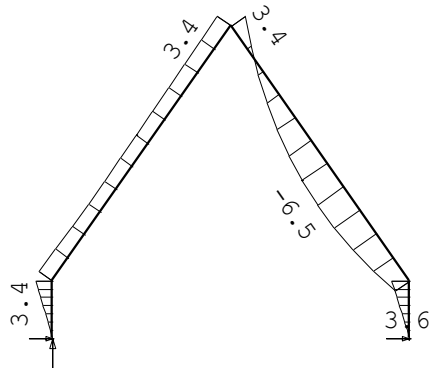
BELASTINGEN B.G:6 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

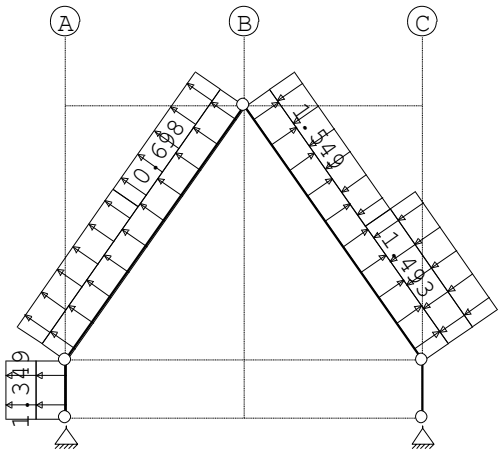
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-1.49	-1.49	2.444	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	2.444	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-1.55	-1.55	0.000	2.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.70	0.70	2.444	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	2.100	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.35	1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:6 Wind van rechts onderdruk A



Fx: 4.27 Fx: 4.30
Fz: 6.01 Fz: 0.28

BELASTINGEN B.G:7 Wind van rechts overdruk A



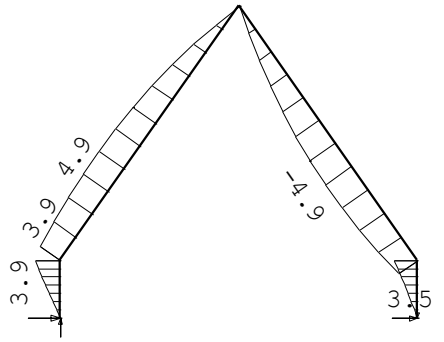
STAAFBELASTINGEN B.G:7 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw3	-1.49	-1.49	2.444	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.14	-0.14	2.444	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	-1.55	-1.55	0.000	2.100	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.70	0.70	2.444	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.47	0.47	0.000	2.100	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	1.35	1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

1e orde

B.G:7 Wind van rechts overdruk A

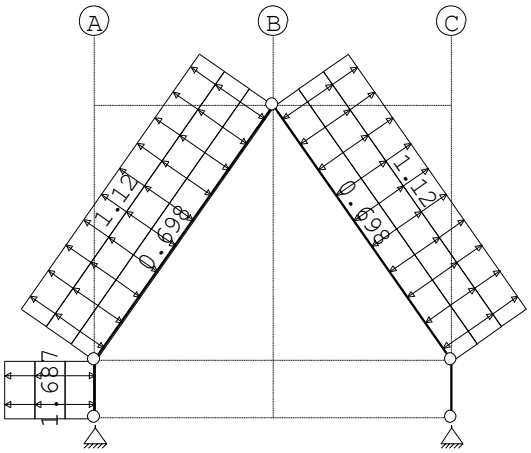


Fx: 5.35
Fz: 3.05

Fx: 4.21
Fz:-2.84

BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A



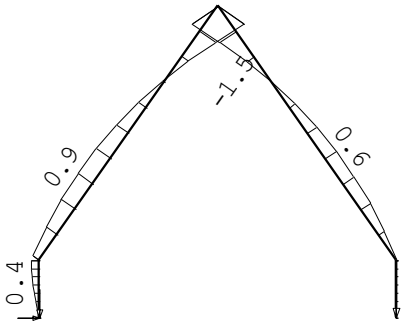
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.12	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	1.12	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

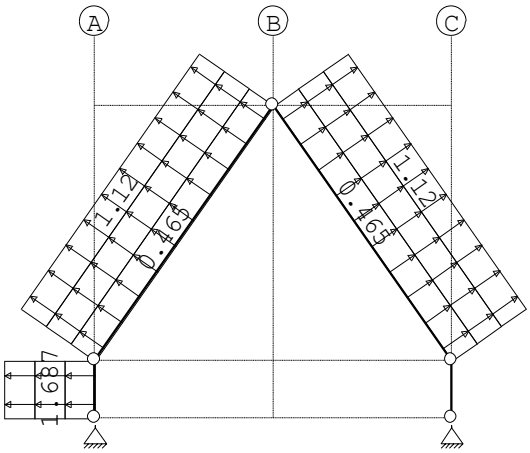
1e orde B.G:8 Wind loodrecht onderdruk A



Fx: 0.93 Fz:-1.36
Fz:-1.21

BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk A

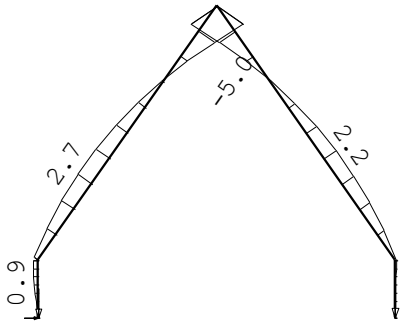


STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht overdruk A

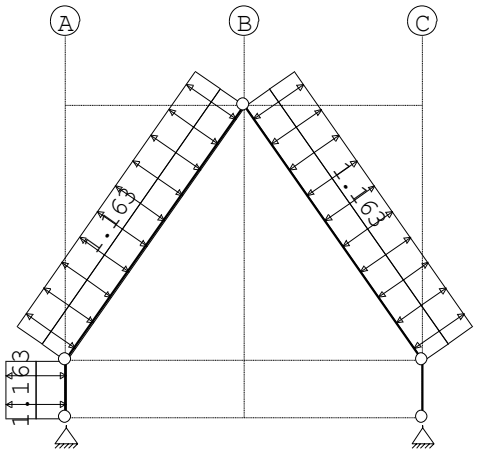
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	1.69	1.69	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.12	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.07	0.07	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	1.12	1.12	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:9 Wind loodrecht overdruk A



Fx: 2.00 Fx:-0.10
Fz:-4.17 Fz:-4.48

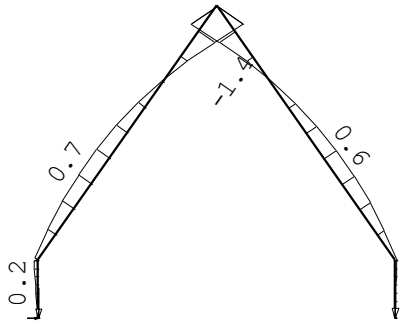
BELASTINGEN B.G:10 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:10 Wind loodrecht onderdruk B

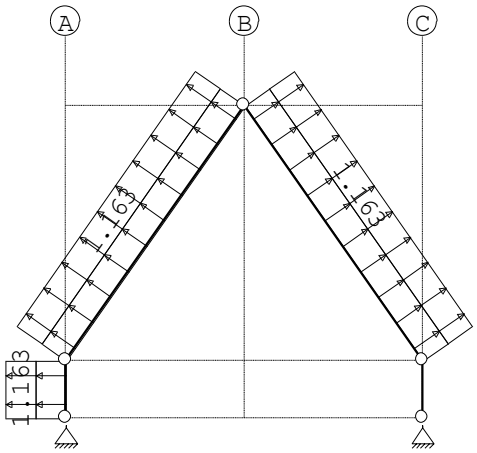
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.70	-0.70	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.16	1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.16	1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.16	1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:10 Wind loodrecht onderdruk B



Fx: 0.43 Fx:-0.04
Fz:-1.18 Fz:-1.25

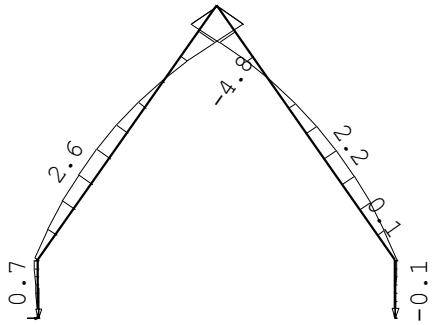
BELASTINGEN B.G:11 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:11 Wind loodrecht overdruk B

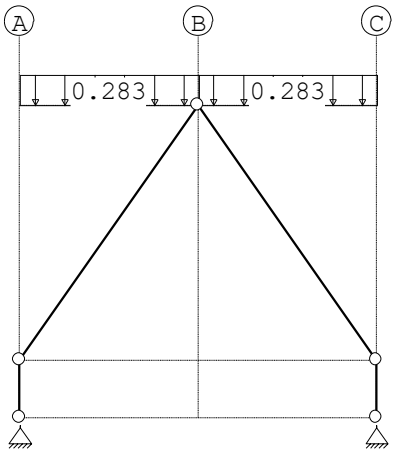
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.47	0.47	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw14	1.16	1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	1.16	1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	1.16	1.16	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:11 Wind loodrecht overdruk B



Fx: 1.50 Fx:-0.14
Fz:-4.14 Fz:-4.36

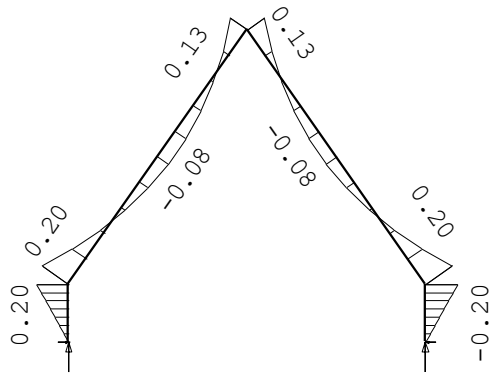
BELASTINGEN B.G:12 Sneeuw A



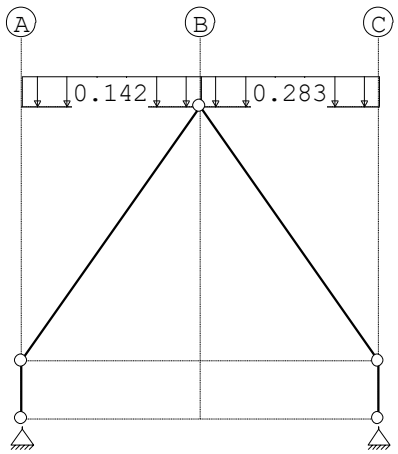
STAAFBELASTINGEN B.G:12 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:12 Sneeuw A



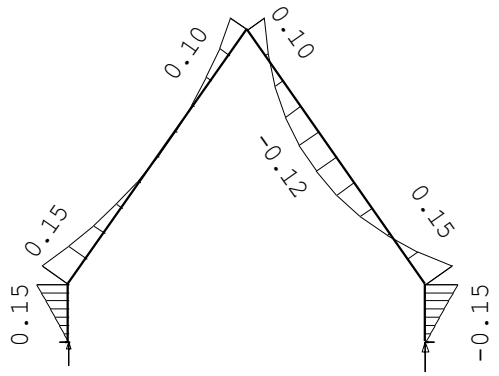
BELASTINGEN B.G:13 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN B.G:13 Sneeuw B

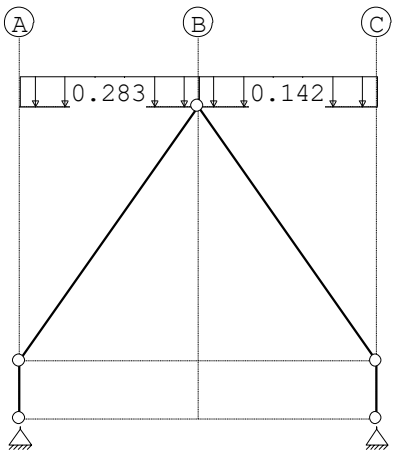
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:13 Sneeuw B



Fx: 0.18 Fx:-0.18
Fz: 0.46 Fz: 0.65

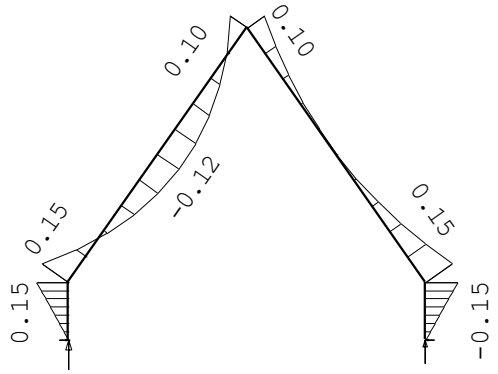
BELASTINGEN B.G:14 Sneeuw C



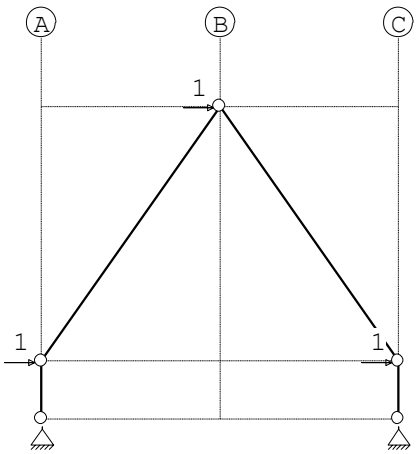
STAAFBELASTINGEN B.G:14 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:14 Sneeuw C



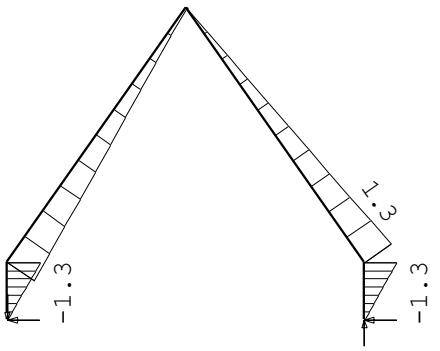
BELASTINGEN B.G:15 Knik



KNOOPBELASTINGEN B.G:15 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	4	X	1.000			

MOMENTEN 1e orde B.G:15 Knik



Fx:-1.50 Fx:-1.50
Fz:-1.20 Fz: 1.20

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	4.09		12.79			
1	2	0.00		0.00			
1	3	0.36	0.72	0.50	2.00		
1	4	-6.27		0.15			
1	5	-5.19		-2.81			
1	6	4.27		6.01			
1	7	5.35		3.05			
1	8	0.93		-1.21			
1	9	2.00		-4.17			
1	10	0.43		-1.18			
1	11	1.50		-4.14			
1	12	0.24		0.74			
1	13	0.18		0.46			
1	14	0.18		0.65			
1	15	-1.50		-1.20			
5	1	-4.09		12.79			
5	2	0.00		0.00			
5	3	-0.72	-0.36	0.50	2.00		
5	4	-3.91		6.14			
5	5	-4.01		3.02			
5	6	4.30		0.28			
5	7	4.21		-2.84			
5	8	-0.01		-1.36			
5	9	-0.10		-4.48			
5	10	-0.04		-1.25			
5	11	-0.14		-4.36			
5	12	-0.24		0.74			
5	13	-0.18		0.65			
5	14	-0.18		0.46			
5	15	-1.50		1.20			

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
5	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
6	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
7	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
8	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
9	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
10	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
11	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
12	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
13	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
14	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
15	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
16	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
17	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
18	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
19	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
20	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
21	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
22	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
23	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
24	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
25	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
26	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
27	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
28	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
29	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
30	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type						
31	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,7}$
32	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$
33	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,9}$
34	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,10}$
35	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,11}$
36	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,12}$
37	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,13}$
38	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,14}$
39	Quas.	1.00	$G_{k,1}$				
40	Freq.	1.00	$G_{k,1}$				
41	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$
42	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$
43	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$
44	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$
45	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$
46	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$
47	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$
48	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$
49	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$
50	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$
51	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$
52	Blij.	1.00	$G_{k,1}$				

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90

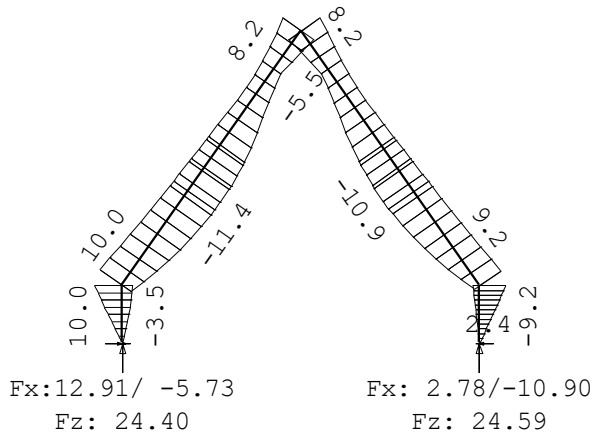
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

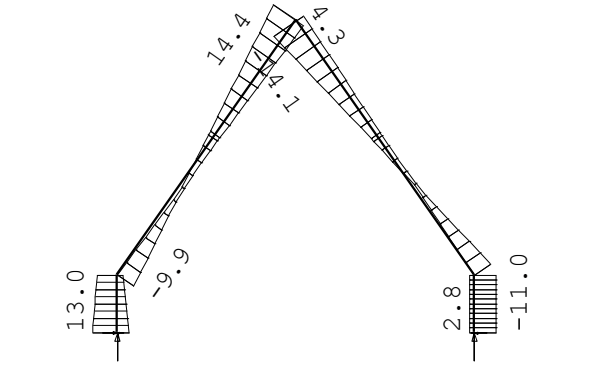
20 Alle staven de factor:0.90
21 Alle staven de factor:0.90
22 Alle staven de factor:0.90
23 Alle staven de factor:0.90
24 Alle staven de factor:0.90
25 Alle staven de factor:0.90
26 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

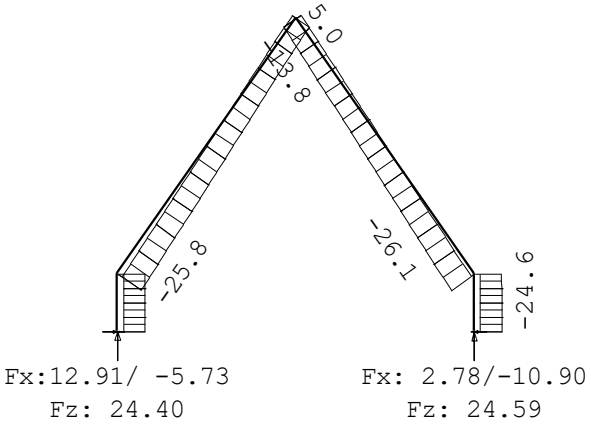
MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

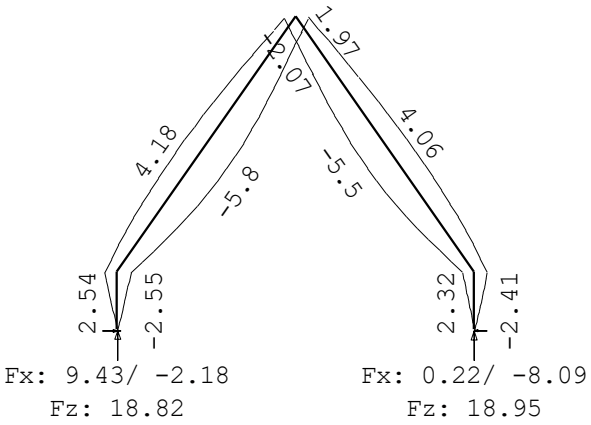


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-5.73	12.91	5.26	24.40		
5	-10.90	2.78	4.79	24.59		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie

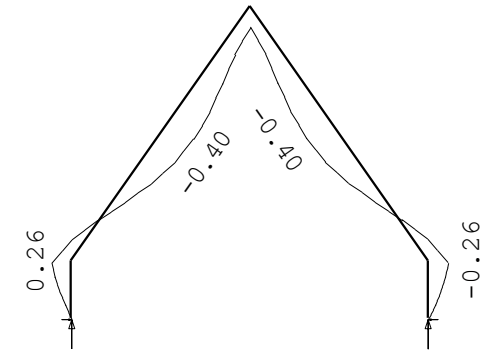


REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.18	9.43	8.62	18.82		
5	-8.09	0.22	8.31	18.95		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Blijvende combinatie



REACTIES 2e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	4.09	12.79	
5	-4.09	12.79	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE200	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00
Gamma M;fi;mech : 1.00 Gamma M;fi;therm : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	0.840	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.840	0.0
2	4.544	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.544	0.0
3	4.544	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.544	0.0
4	0.840	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	0.840	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	0.84	0.840
		onder:		0.840
2	1.0*h	boven:	4.54	4.544
		onder:		4.544
3	1.0*h	boven:	4.54	4.544
		onder:		4.544
4	1.0*h	boven:	0.84	0.840
		onder:		0.840

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm^2]	Opm.
1	1	7	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.272	64	
2	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.533	125	
3	1	6	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.515	121	
4	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.262	62	

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
2	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-0.4	39	1	Eind	-0.4	±18.2	0.004
		db						28	1	Bijk	-3.4	±18.2	0.004
3	Dak	db	4.54	N	N	0.0	-0.4	39	1	Eind	-0.4	±18.2	0.004
		db						30	1	Bijk	-3.2	±18.2	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]	Maatgevend
1	28	1	0.840	-2.5	2.8	300	scheefstand
4	29	1	0.840	-2.4	2.8	300	scheefstand

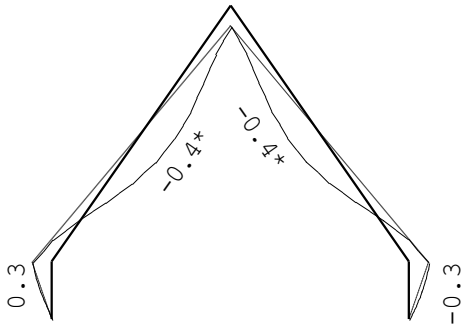
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0025 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 28; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 0.840 [m] levert dit h / 330 (toel.: h / 300).

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.12 Pc-berekening Steekspant woning C5 en C6

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

Belastingbreedte.:   3.160
Rekenmodel.......: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
   Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
   Geometrisch niet lineair alle staven.
   Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
   Lineaire-elasticiteitstheorie

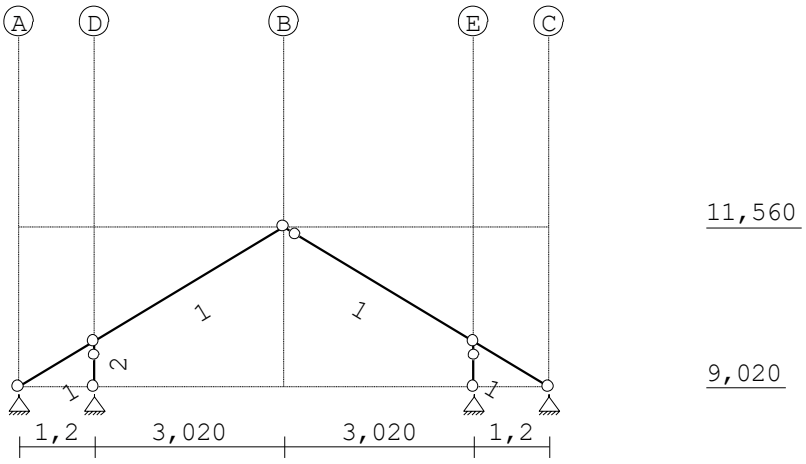
Maximum aantal iteraties......: 50
Max.deellengte kolommen/wanden:  0.500 Max.deellengte balken/vloeren:  0.500
Max. X-verplaatsing in UGT....:  0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...:  0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2023	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	9.020	13.580
2	B	4.220	9.020	13.580
3	C	8.440	9.020	13.580
4	D	1.200	9.020	13.580
5	E	7.240	9.020	13.580

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	9.020	0.000	8.440
2	11.560	0.000	8.440

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 96*221	1:C18	2.1216e+04	8.6351e+07	0.00
2	B*H 96*71	1:C18	6.8160e+03	2.8633e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	96	221	110.5	0:RH				
2	0:Normaal	96	71	35.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 96*221



2 B*H 96*71



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	9.020	6	7.240	9.020
2	4.220	11.560	7	7.240	9.742
3	8.440	9.020			
4	1.200	9.020			
5	1.200	9.742			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	5	1:B*H 96*221	NDM	NDM	1.401	
2	2	7	1:B*H 96*221	ND-	NDM	3.525	
3	5	2	1:B*H 96*221	NDM	NDM	3.525	
4	7	3	1:B*H 96*221	NDM	NDM	1.401	
5	4	5	2:B*H 96*71	NDM	ND-	0.722	
6	6	7	2:B*H 96*71	NDM	ND-	0.722	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	3	110	0.00
3	4	110	0.00
4	6	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	10.90	Gebouwhoogte.....:	13.58
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...:	Onbebouwd				
Windgebied .....:		3	Vb,0 ..[4.2].....:		24.500
Positie spant in het gebouw....:	3.200		Kr ....[4.3.2].....:		0.209
z0 .....[4.3.2]...:	0.200		Zmin ..[4.3.2].....:		4.000
Co wind van links ..[4.3.3]...:	1.000		Co wind van rechts....:		1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]...:	1.000				
Cpi wind van links ..[7.2.9]...:	0.200	-0.300			
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...:	0.200	-0.300			
Cpi wind van rechts .[7.2.9]...:	0.200	-0.300			
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040				

SNEEUW

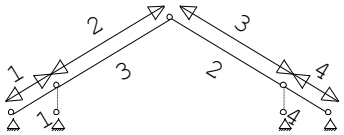
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1-4
9:Open.	: 5,6

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

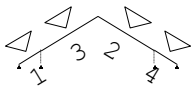
Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	$F_t / F_{t\,0}$
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00
2	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	0	0.00	-2.00	1.00
3	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
4	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

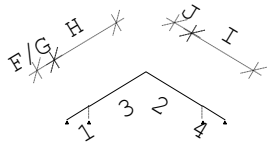


WIND DAKTYPES

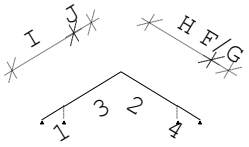
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	2-4	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	1.090	F/G
2	1-3	1.090	3.835	H
3	2-4	0.000	1.090	J
4	2-4	1.090	3.835	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	2-4	0.000	1.090	F/G
2	2-4	1.090	3.835	H
3	1-3	0.000	1.090	J
4	1-3	1.090	3.835	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.775	3.160	-0.735	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.775	1.105	-0.600	F	31.0
Qw3	1.00	0.700	0.775	2.055	-1.115	G	31.0
Qw4	1.00	0.413	0.775	3.160	-1.013	H	31.0
Qw5	1.00	-0.487	0.775	3.160	1.192	J	31.0
Qw6	1.00	-0.387	0.775	3.160	0.947	I	31.0
Qw7		-0.200	0.775	3.160	0.490	+i	
Qw8	1.00	-0.467	0.775	1.105	0.400	F	31.0
Qw9	1.00	-0.467	0.775	2.055	0.744	G	31.0

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw10	1.00	-0.187	0.775	3.160	0.457	H	31.0
Qw11	1.00	-0.807	0.775	2.600	1.626	H	31.0
Qw12	1.00	-0.500	0.775	0.560	0.217	I	31.0
Qw13	1.00	-0.500	0.775	3.160	1.225	I	31.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-3	5.3.3 Zadeldak
2-4	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.772	0.70	1.00		3.160	1.708	31.0
Qs2	5.3.3	0.386	0.70	1.00		3.160	0.854	31.0

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
g	4	Wind van links onderdruk A	7
g	5	Wind van links overdruk A	8
g	6	Wind van links onderdruk B	9
g	7	Wind van links overdruk B	10
g	8	Wind van links onderdruk C	37
g	9	Wind van links overdruk C	38
g	10	Wind van links onderdruk D	39
g	11	Wind van links overdruk D	40
g	12	Wind van rechts onderdruk A	11
g	13	Wind van rechts overdruk A	12
g	14	Wind van rechts onderdruk B	13
g	15	Wind van rechts overdruk B	14
g	16	Wind van rechts onderdruk C	41
g	17	Wind van rechts overdruk C	42
g	18	Wind van rechts onderdruk D	43
g	19	Wind van rechts overdruk D	44
g	20	Wind loodrecht onderdruk A	15
g	21	Wind loodrecht overdruk A	16
g	22	Wind loodrecht onderdruk B	45
g	23	Wind loodrecht overdruk B	46
g	24	Sneeuw A	22
g	25	Sneeuw B	23
g	26	Sneeuw C	33

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
27	Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

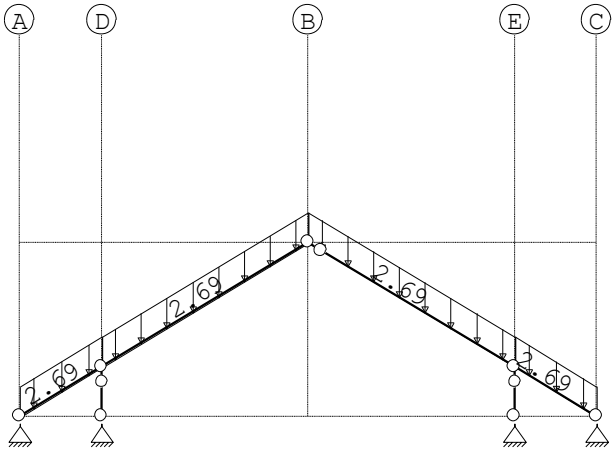
BELASTINGGEVALLEN vervolg

B.G.	Omschrijving	Belastingduurklasse
1	Permanente belasting	Blijvend
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	Middellang
3	Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	Middellang
4	Wind van links onderdruk A	Kort
5	Wind van links overdruk A	Kort
6	Wind van links onderdruk B	Kort
7	Wind van links overdruk B	Kort
8	Wind van links onderdruk C	Kort
9	Wind van links overdruk C	Kort
10	Wind van links onderdruk D	Kort
11	Wind van links overdruk D	Kort
12	Wind van rechts onderdruk A	Kort
13	Wind van rechts overdruk A	Kort
14	Wind van rechts onderdruk B	Kort
15	Wind van rechts overdruk B	Kort
16	Wind van rechts onderdruk C	Kort
17	Wind van rechts overdruk C	Kort
18	Wind van rechts onderdruk D	Kort
19	Wind van rechts overdruk D	Kort
20	Wind loodrecht onderdruk A	Kort
21	Wind loodrecht overdruk A	Kort
22	Wind loodrecht onderdruk B	Kort
23	Wind loodrecht overdruk B	Kort
24	Sneeuw A	Kort
25	Sneeuw B	Kort
26	Sneeuw C	Kort
27	Knik	Blijvend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

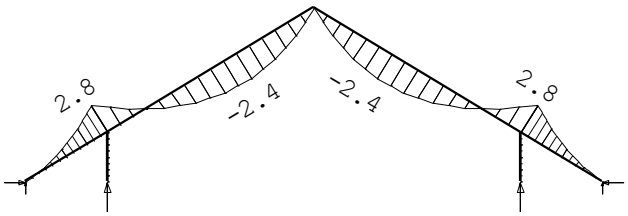
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-2.69	-2.69	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-2.69	-2.69	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-2.69	-2.69	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-2.69	-2.69	0.000	0.000			

MOMENTEN

1e orde

B.G:1 Permanente belasting

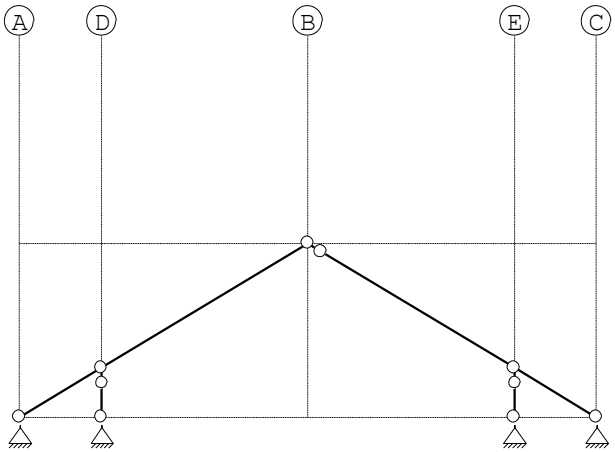


Fx: 6 Fz: 10.1
Fz: 3.57

Fz: 10.1 -6.58
Fz: 3.57

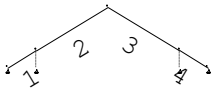
BELASTINGEN

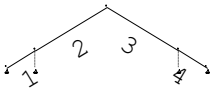
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

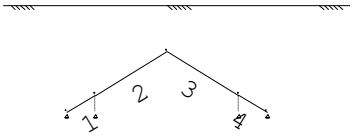


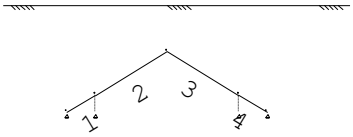
SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



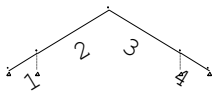






SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

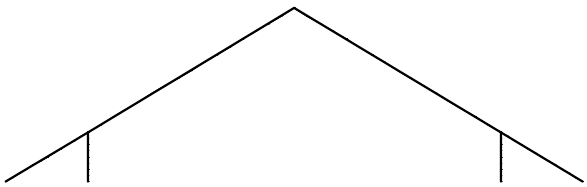
Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2-4	1
2	1,3,4	2
3	1-4	
4	1,2,4	3
5	1-3	4

MOMENTEN

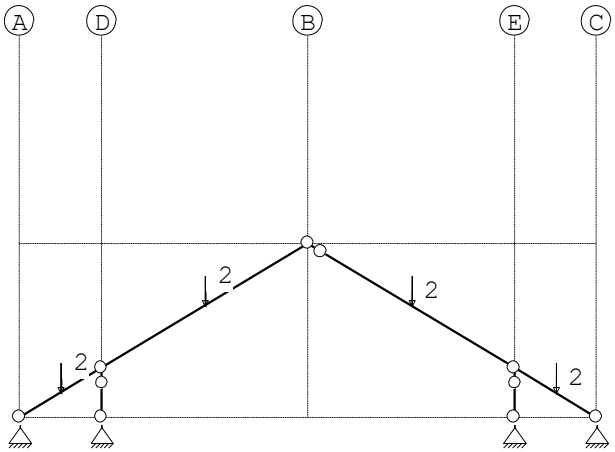
1e orde

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)



BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



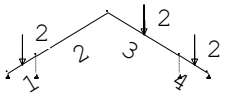
STAAFBELASTINGEN

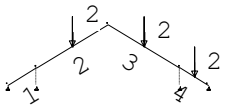
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)

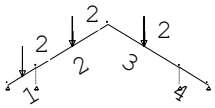
Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGeproj.	-2.00		0.700		0.00	0.00	0.00
3	10:PZGeproj.	-2.00		1.762		0.00	0.00	0.00
2	10:PZGeproj.	-2.00		1.762		0.00	0.00	0.00
4	10:PZGeproj.	-2.00		0.700		0.00	0.00	0.00

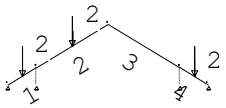
SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)









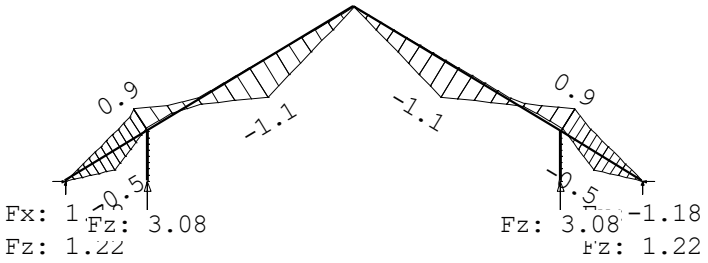
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,3,4	2
2	2-4	1
3	1-3	4
4	1,2,4	3

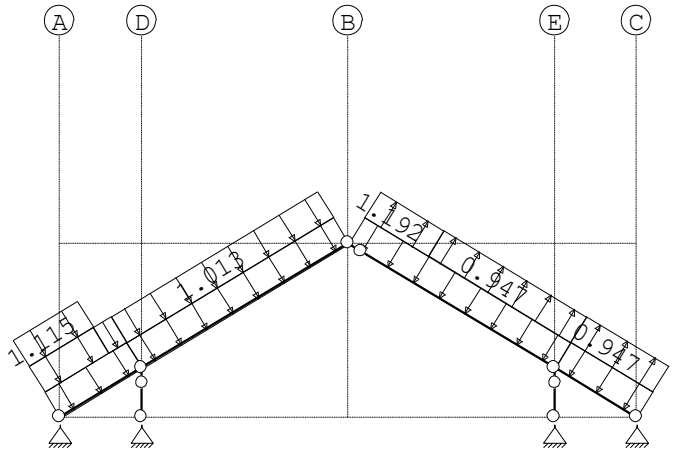
MOMENTEN

1e orde B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)



BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

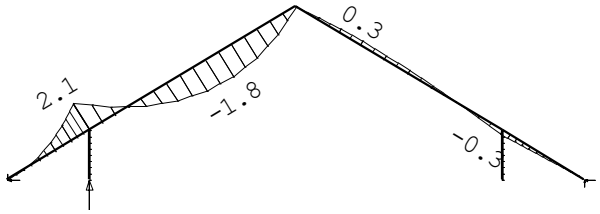


STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

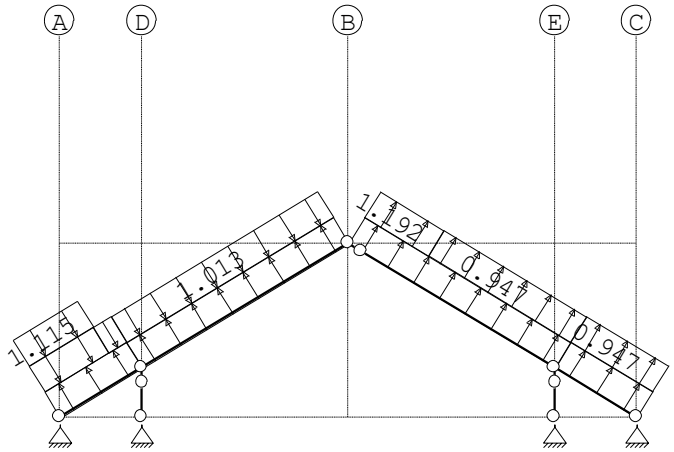
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.60	-0.60	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.12	-1.12	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.19	1.19	0.000	2.435	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:4 Wind van links onderdruk A



Fx:-2 Fz: 7.77 Fz:-0.99 -2.59
Fz:-1.50 Fz: 1.62

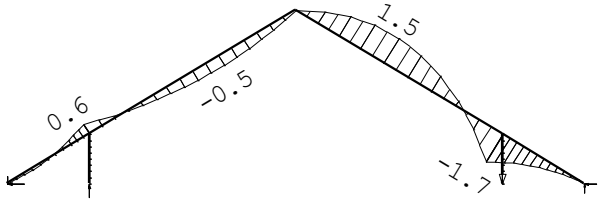
BELASTINGEN B.G:5 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van links overdruk A

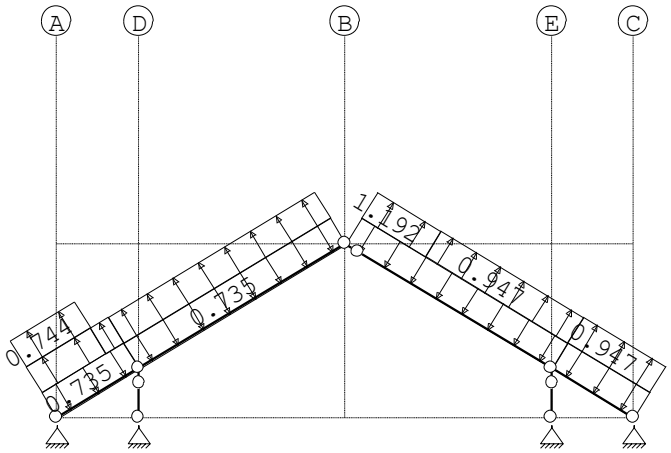
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.60	-0.60	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.12	-1.12	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.19	1.19	0.000	2.435	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:5 Wind van links overdruk A



Fx:-3 Fz: 2.59 Fz:-6.17 -2.30
Fz:-1.48 Fz: 1.64

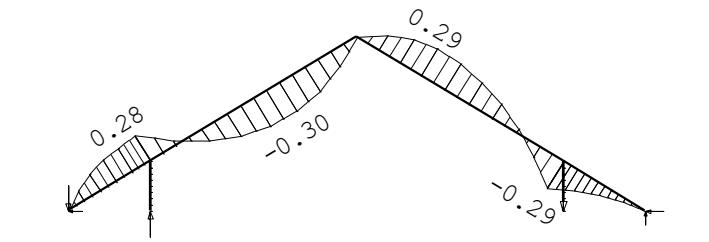
BELASTINGEN B.G:6 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:6 Wind van links onderdruk B

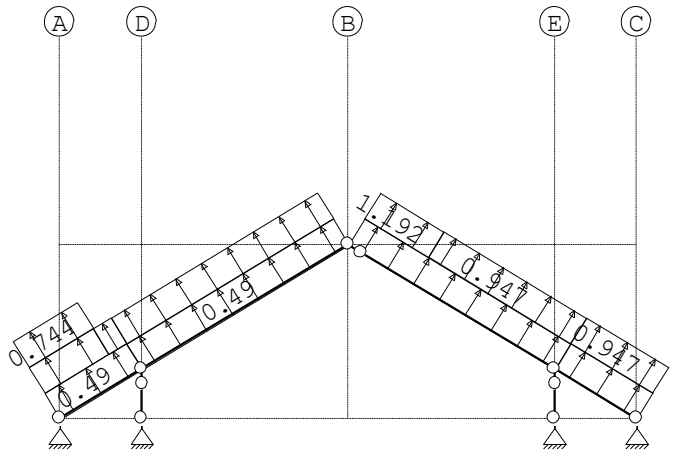
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.40	0.40	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.74	0.74	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.19	1.19	0.000	2.435	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:6 Wind van links onderdruk B



Fx:-0 Fz: 0.79 Fz:-1.00 -0.57
Fz:-0.80 Fz: 0.42

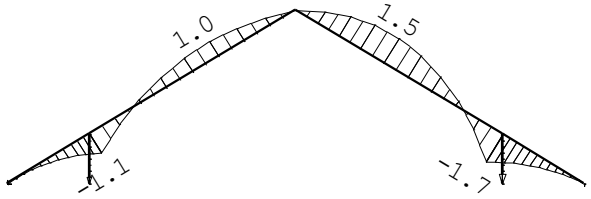
BELASTINGEN B.G:7 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:7 Wind van links overdruk B

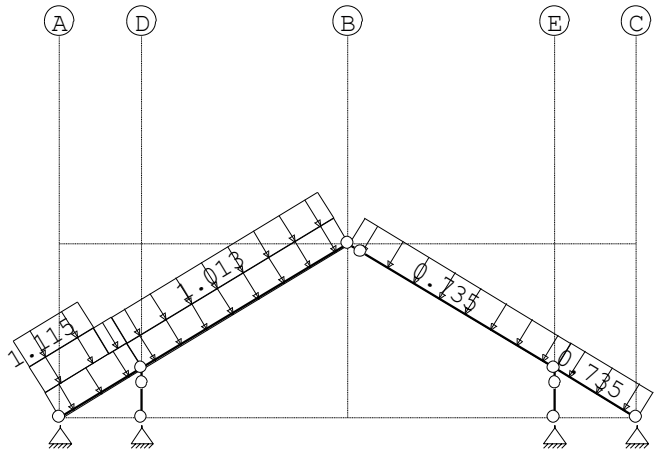
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.40	0.40	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.74	0.74	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.19	1.19	0.000	2.435	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:7 Wind van links overdruk B



Fx:-0 Fz:-4.40 Fz:-6.18 -0.28
Fz:-0.78 Fz: 0.43

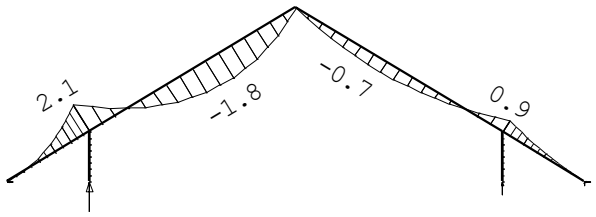
BELASTINGEN B.G:8 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:8 Wind van links onderdruk C

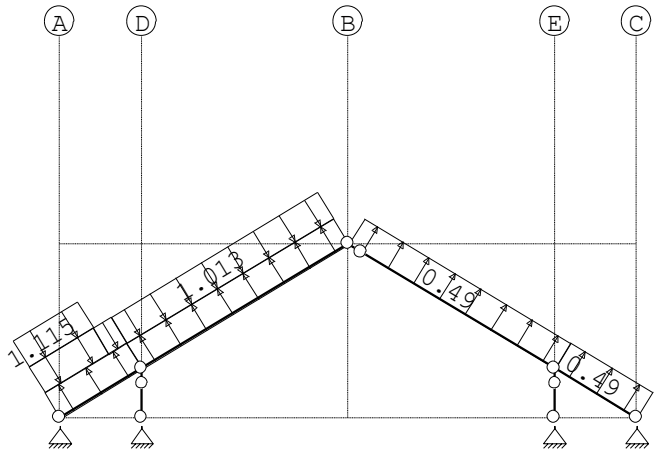
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.60	-0.60	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.12	-1.12	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:8 Wind van links onderdruk C



Fx:-1 Fz: 7.78 Fz: 3.12 -1.57
Fz:-0.59 Fz: 0.83

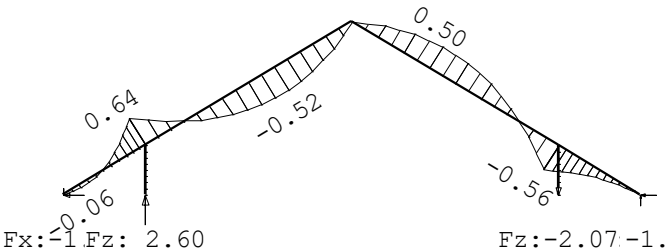
BELASTINGEN B.G:9 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:9 Wind van links overdruk C

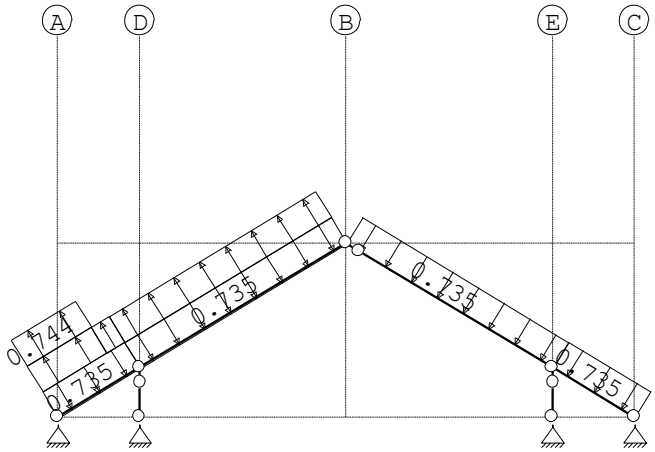
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.60	-0.60	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.12	-1.12	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:9 Wind van links overdruk C



Fx:-1 Fz: 2.60 Fz:-2.07 -1.28
Fz:-0.58 Fz: 0.84

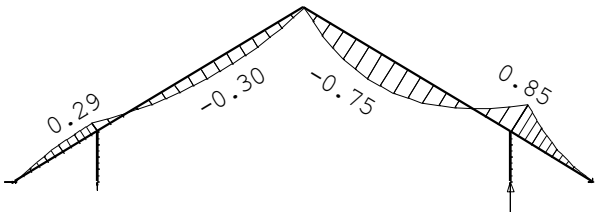
BELASTINGEN B.G:10 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:10 Wind van links onderdruk D

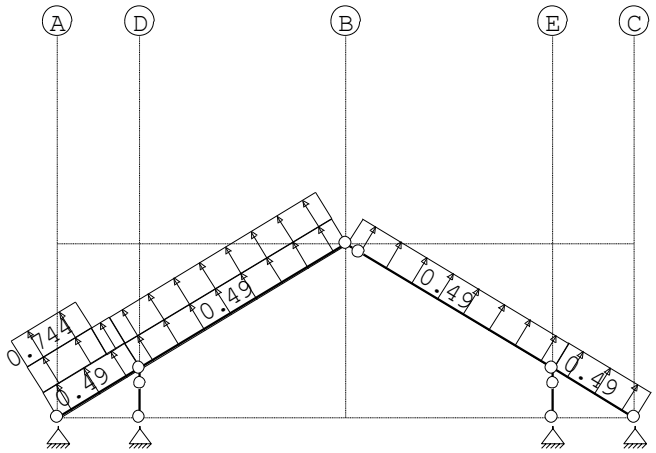
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.40	0.40	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.74	0.74	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:10 Wind van links onderdruk D



Fx: 1 Fz: 0.80 Fz: 3.11 0.45
Fz: 0.11 Fz:-0.38

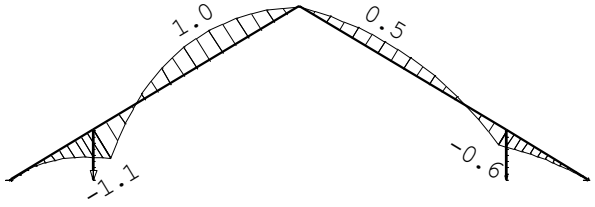
BELASTINGEN B.G:11 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:11 Wind van links overdruk D

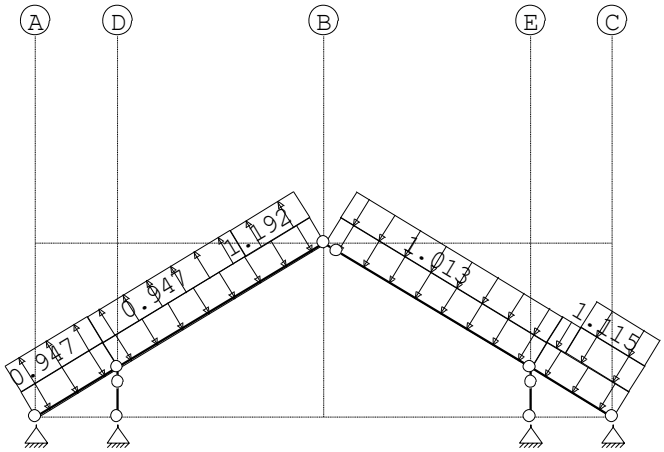
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.40	0.40	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.74	0.74	0.000	0.311	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	1.090	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:11 Wind van links overdruk D



Fx: 0 Fz:-4.39 Fz:-2.08 0.74
Fz: 0.13 Fz:-0.37

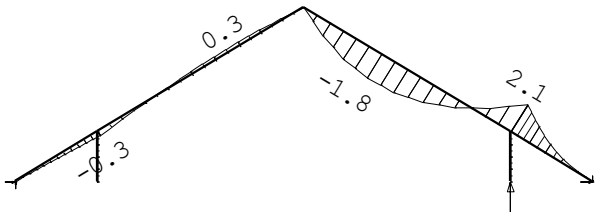
BELASTINGEN B.G:12 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

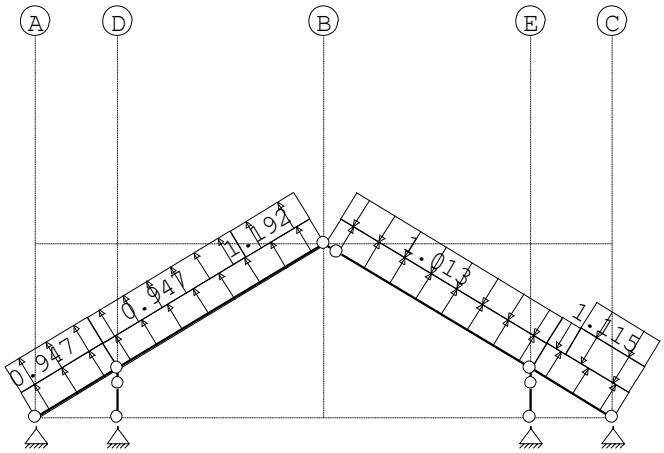
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.60	-0.60	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-1.12	-1.12	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.19	1.19	2.435	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:12 Wind van rechts onderdruk A



Fx: 2 Fz:-0.99 Fz: 7.77 2.92
Fz: 1.62 Fz:-1.50

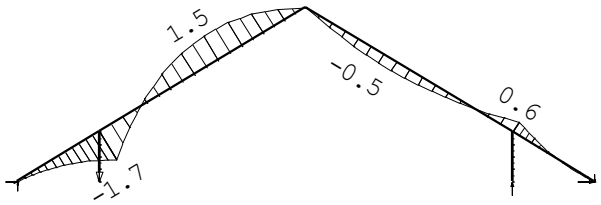
BELASTINGEN B.G:13 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:13 Wind van rechts overdruk A

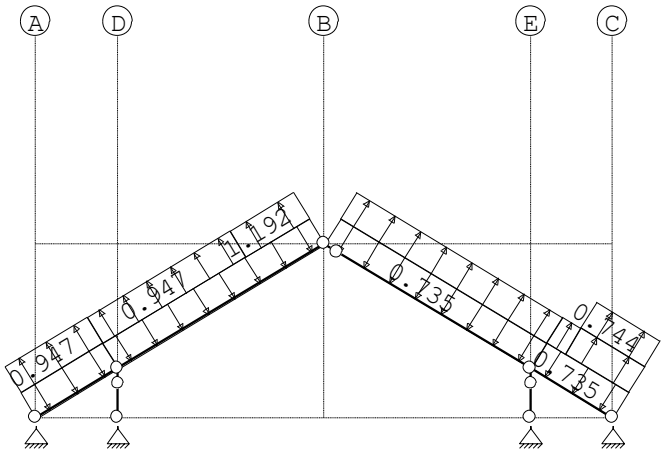
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.60	-0.60	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-1.12	-1.12	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.19	1.19	2.435	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:13 Wind van rechts overdruk A



Fx: 2 Fz:-6.17 Fz: 2.59 3.21
Fz: 1.64 Fz:-1.48

BELASTINGEN B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

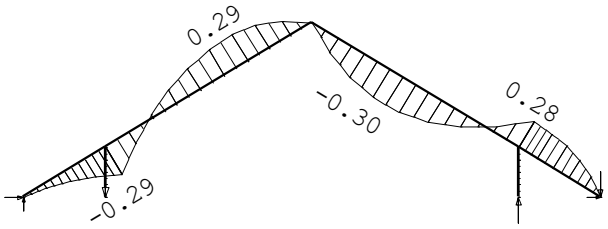


STAAFBELASTINGEN B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.40	0.40	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.74	0.74	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.19	1.19	2.435	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN

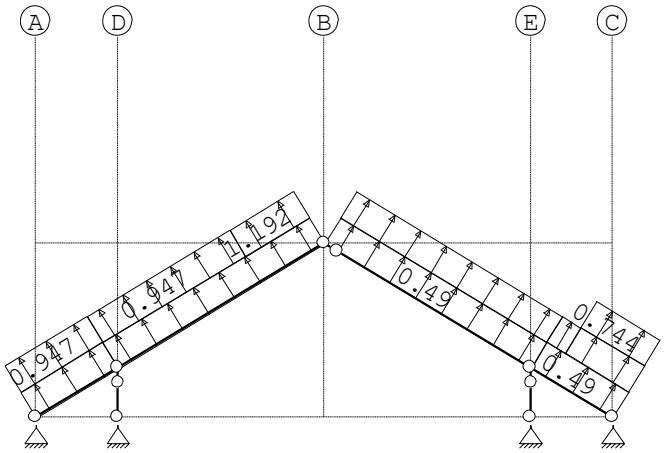
1e orde B.G:14 Wind van rechts onderdruk B



Fx: 0 Fz:-1.00 Fz: 0.79 0.42
Fz: 0.42 Fz:-0.80

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

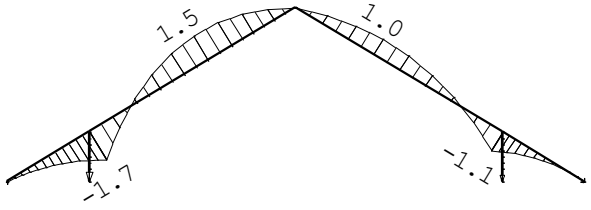


STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

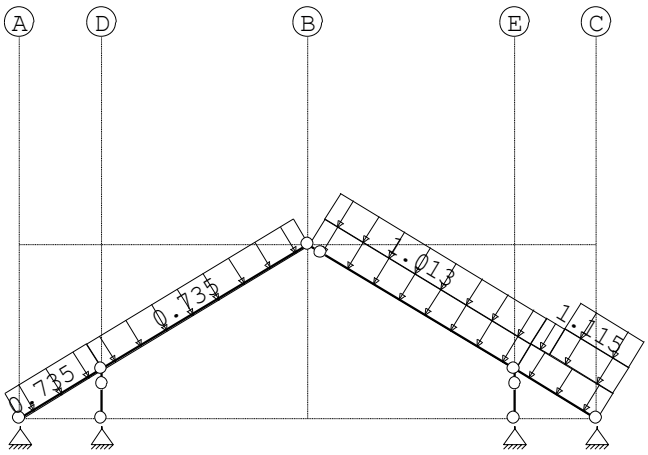
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.40	0.40	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.74	0.74	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw5	1.19	1.19	2.435	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw6	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:15 Wind van rechts overdruk B



Fx: 0 Fz:-6.18 Fz:-4.40 0.71
Fz: 0.43 Fz:-0.78

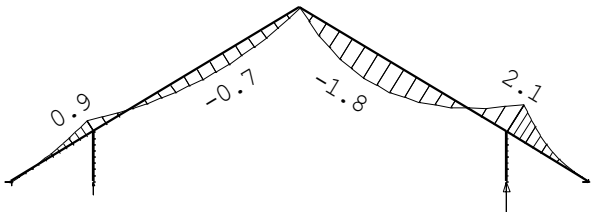
BELASTINGEN B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

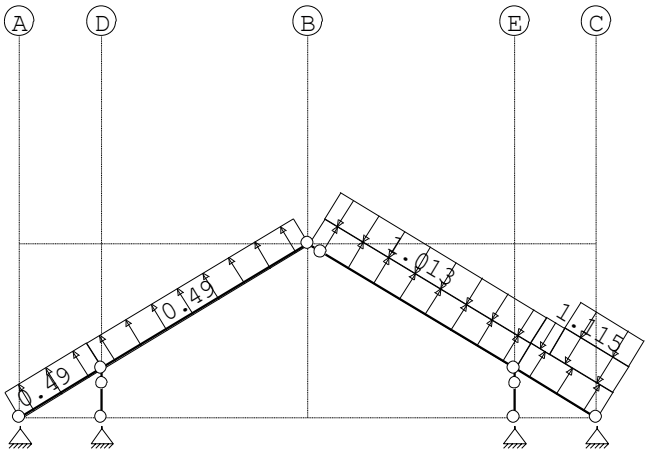
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.60	-0.60	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-1.12	-1.12	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



Fx: 1 Fz: 3.12 Fz: 7.78 1.40
Fz: 0.83 Fz:-0.59

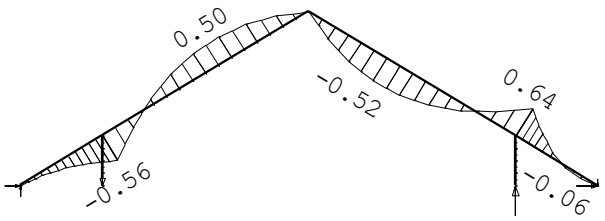
BELASTINGEN B.G:17 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:17 Wind van rechts overdruk C

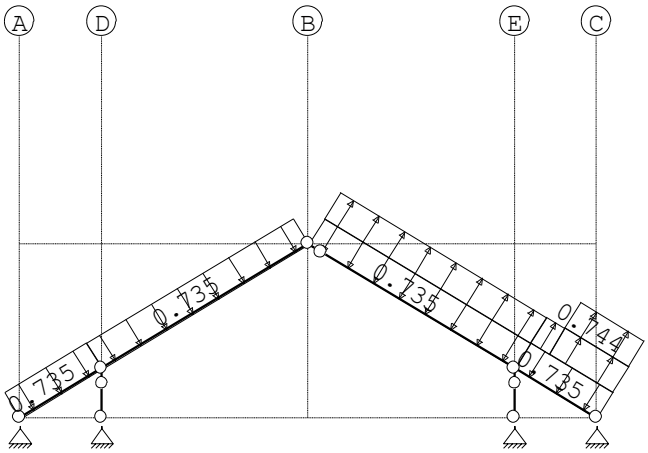
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-0.60	-0.60	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-1.12	-1.12	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:17 Wind van rechts overdruk C



Fx: 1 Fz:-2.07 Fz: 2.60 1.69
Fz: 0.84 Fz:-0.58

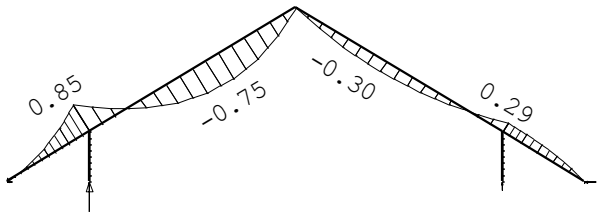
BELASTINGEN B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

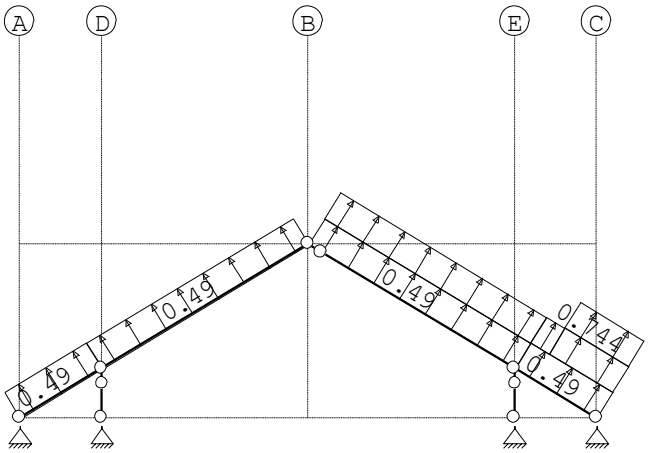
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.40	0.40	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.74	0.74	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



Fx:-0 Fz: 3.11 Fz: 0.80 -1.10
Fz:-0.38 Fz: 0.11

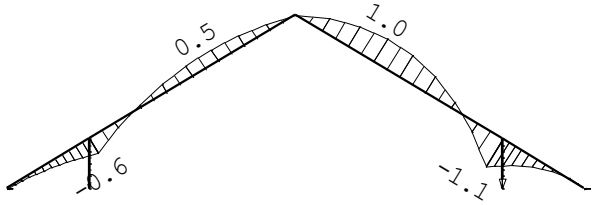
BELASTINGEN B.G:19 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:19 Wind van rechts overdruk D

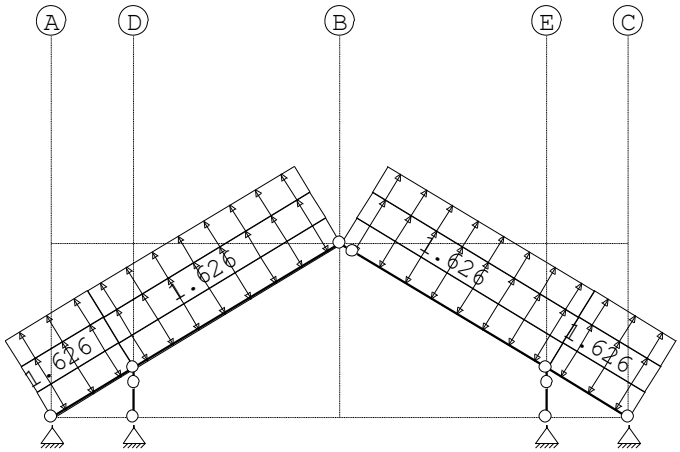
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.40	0.40	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.74	0.74	0.311	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	1.090	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.46	0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:19 Wind van rechts overdruk D



Fx:-0 Fz:-2.08 Fz:-4.39 -0.81
Fz:-0.37 Fz: 0.13

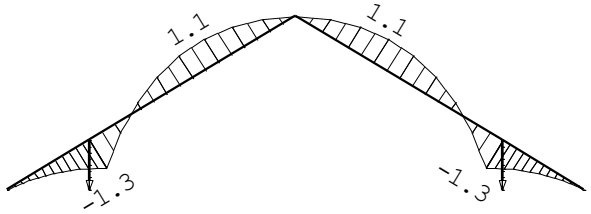
BELASTINGEN B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

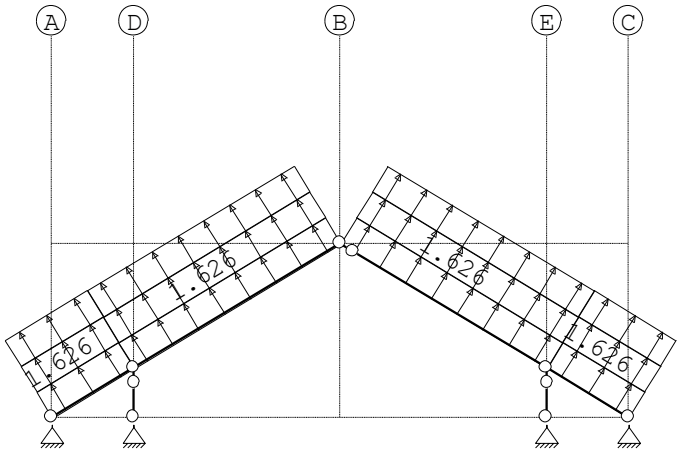
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A



Fx:-0 Fz:-4.69 Fz:-4.69 0.26
Fz: 0.01 Fz: 0.01

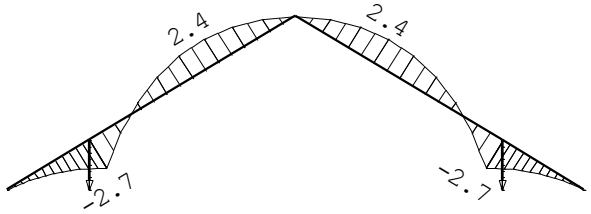
BELASTINGEN B.G:21 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

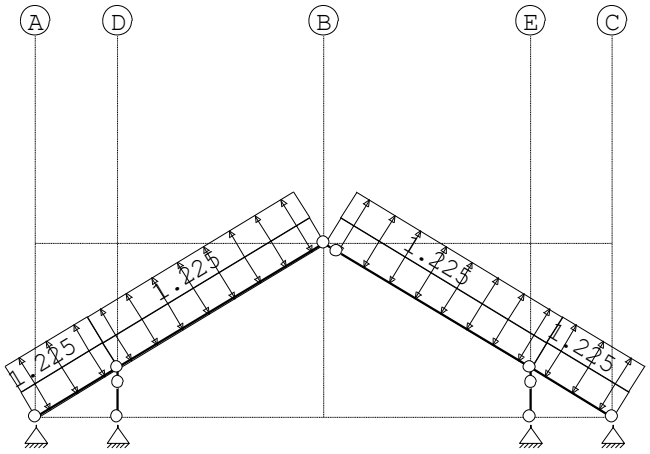
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	1.63	1.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	0.22	0.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:21 Wind loodrecht overdruk A



Fx:-0 Fz:-9.87 Fz:-9.87 0.55
Fz: 0.02 Fz: 0.02

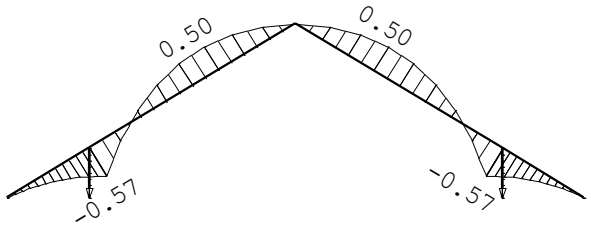
BELASTINGEN B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B

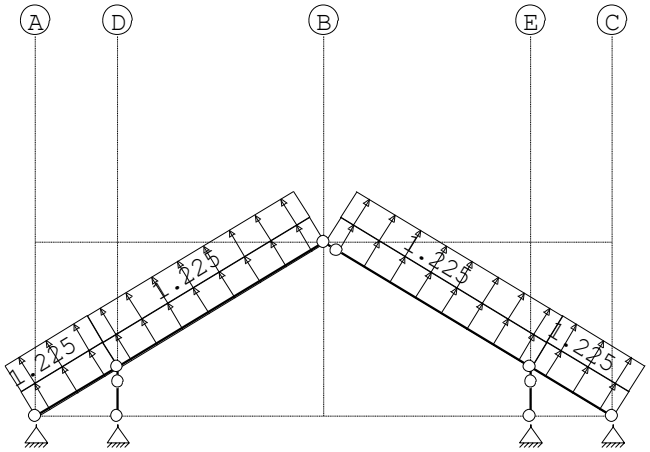
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:22 Wind loodrecht onderdruk B



Fx:-0 Fz:-2.07 Fz:-2.07 0.12

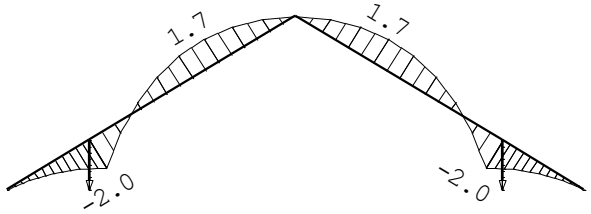
BELASTINGEN B.G:23 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:23 Wind loodrecht overdruk B

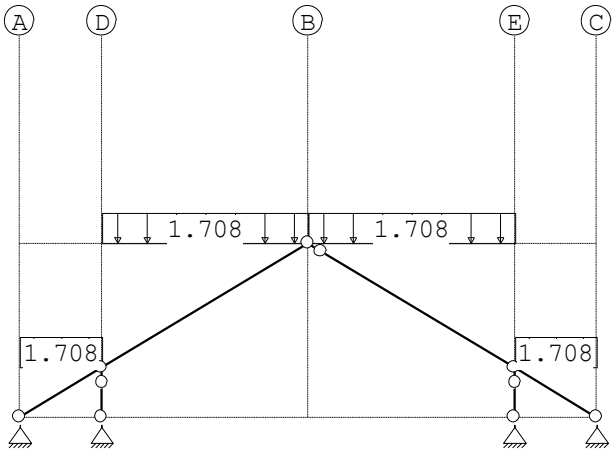
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.49	0.49	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw13	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	1.23	1.23	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:23 Wind loodrecht overdruk B



Fx:-0 Fz:-7.26 Fz:-7.26 0.41
Fz: 0.02 Fz: 0.02

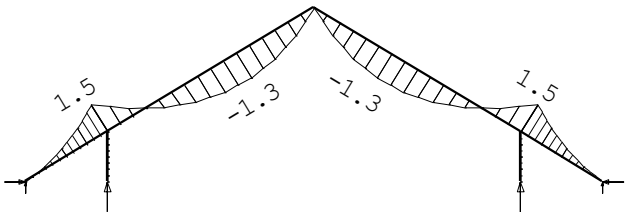
BELASTINGEN B.G:24 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN B.G:24 Sneeuw A

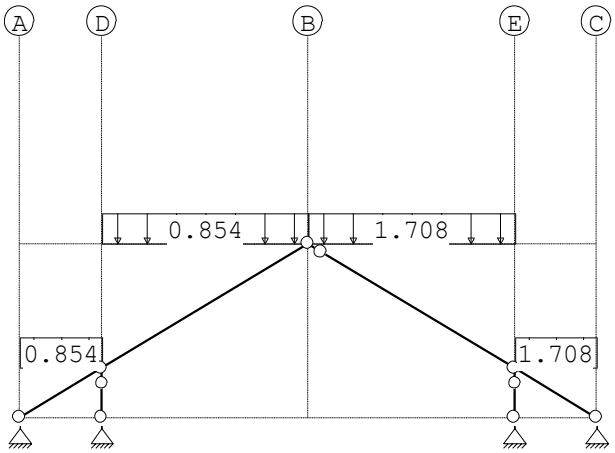
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:24 Sneeuw A



Fx: 3 Fz: 5.32 Fz: 5.32 -3.47
Fz: 1.88 Fz: 1.88

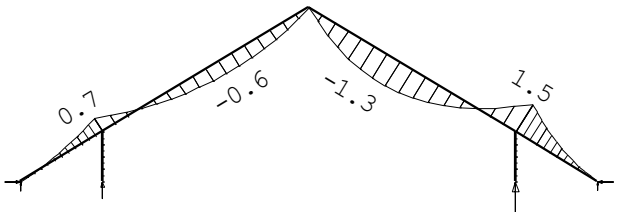
BELASTINGEN B.G:25 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN B.G:25 Sneeuw B

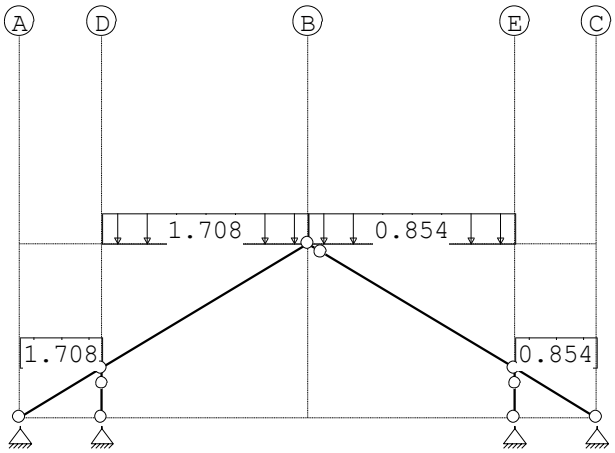
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:25 Sneeuw B



Fx: 2 Fz: 2.67 Fz: 5.31 -2.60
Fz: 1.46 Fz: 1.37

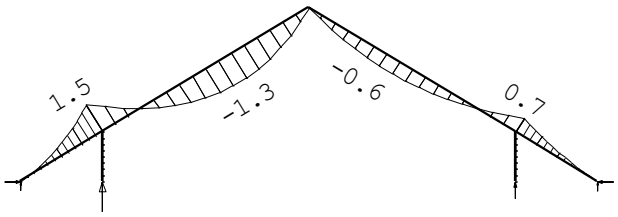
BELASTINGEN B.G:26 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN B.G:26 Sneeuw C

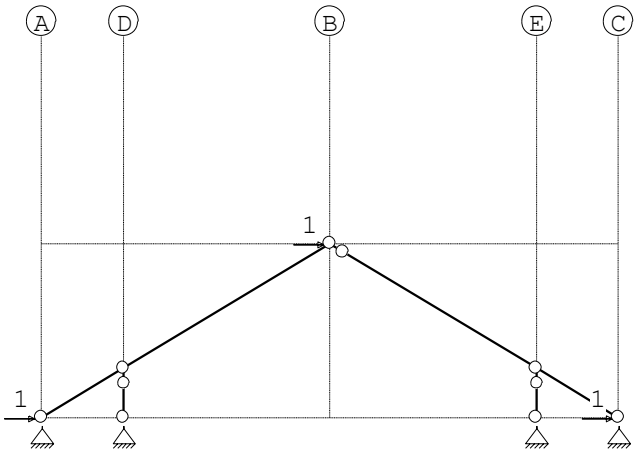
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.71	-1.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

MOMENTEN 1e orde B.G:26 Sneeuw C



Fx: 2.Fz: 5.31 Fz: 2.67.-2.60
Fz: 1.37 Fz: 1.46

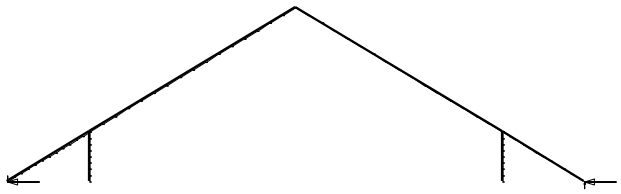
BELASTINGEN B.G:27 Knik



KNOOPBELASTINGEN B.G:27 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1	X	1.000			
2	2	X	1.000			
3	3	X	1.000			

MOMENTEN 1e orde B.G:27 Knik



Fx:-1.50
Fz:-0.30

Fx:-1.50
Fz: 0.30

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	6.58		3.57			
1	2	0.00		0.00			
1	3	0.54	1.18	0.04	1.22		
1	4	-2.92		-1.50			
1	5	-3.21		-1.48			
1	6	-0.42		-0.80			
1	7	-0.71		-0.78			
1	8	-1.40		-0.59			
1	9	-1.69		-0.58			
1	10	1.10		0.11			
1	11	0.81		0.13			
1	12	2.59		1.62			
1	13	2.30		1.64			
1	14	0.57		0.42			
1	15	0.28		0.43			
1	16	1.57		0.83			
1	17	1.28		0.84			
1	18	-0.45		-0.38			
1	19	-0.74		-0.37			
1	20	-0.26		0.01			
1	21	-0.55		0.02			
1	22	-0.12		0.00			
1	23	-0.41		0.02			
1	24	3.47		1.88			
1	25	2.60		1.46			
1	26	2.60		1.37			
1	27	-1.50		-0.30			

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	1	-6.58		3.57			
3	2	0.00		0.00			
3	3	-1.18	-0.54	0.04	1.22		
3	4	-2.59		1.62			
3	5	-2.30		1.64			
3	6	-0.57		0.42			
3	7	-0.28		0.43			
3	8	-1.57		0.83			
3	9	-1.28		0.84			
3	10	0.45		-0.38			
3	11	0.74		-0.37			
3	12	2.92		-1.50			
3	13	3.21		-1.48			
3	14	0.42		-0.80			
3	15	0.71		-0.78			
3	16	1.40		-0.59			
3	17	1.69		-0.58			
3	18	-1.10		0.11			
3	19	-0.81		0.13			
3	20	0.26		0.01			
3	21	0.55		0.02			
3	22	0.12		0.00			
3	23	0.41		0.02			
3	24	-3.47		1.88			
3	25	-2.60		1.37			
3	26	-2.60		1.46			
3	27	-1.50		0.30			

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
4	1	0.00		10.10			
4	2	0.00		0.00			
4	3	0.00		1.15	3.08		
4	4	0.00		7.77			
4	5	0.00		2.59			
4	6	0.00		0.79			
4	7	0.00		-4.40			
4	8	0.00		7.78			
4	9	0.00		2.60			
4	10	0.00		0.80			
4	11	0.00		-4.39			
4	12	0.00		-0.99			
4	13	0.00		-6.17			
4	14	0.00		-1.00			
4	15	0.00		-6.18			
4	16	0.00		3.12			
4	17	0.00		-2.07			
4	18	0.00		3.11			
4	19	0.00		-2.08			
4	20	0.00		-4.69			
4	21	0.00		-9.87			
4	22	0.00		-2.07			
4	23	0.00		-7.26			
4	24	0.00		5.32			
4	25	0.00		2.67			
4	26	0.00		5.31			
4	27	0.00		0.00			

REACTIES 1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6	1	0.00		10.10			
6	2	0.00		0.00			
6	3	0.00		1.15	3.08		
6	4	0.00		-0.99			
6	5	0.00		-6.17			
6	6	0.00		-1.00			
6	7	0.00		-6.18			
6	8	0.00		3.12			
6	9	0.00		-2.07			
6	10	0.00		3.11			
6	11	0.00		-2.08			
6	12	0.00		7.77			
6	13	0.00		2.59			
6	14	0.00		0.79			
6	15	0.00		-4.40			
6	16	0.00		7.78			
6	17	0.00		2.60			
6	18	0.00		0.80			
6	19	0.00		-4.39			
6	20	0.00		-4.69			
6	21	0.00		-9.87			
6	22	0.00		-2.07			
6	23	0.00		-7.26			
6	24	0.00		5.32			
6	25	0.00		5.31			
6	26	0.00		2.67			
6	27	0.00		-0.00			

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening
82	1	Lineaire berekening
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening
88	1	Lineaire berekening
89	1	Lineaire berekening
90	1	Lineaire berekening
91	1	Lineaire berekening
92	1	Lineaire berekening
93	1	Lineaire berekening
94	1	Lineaire berekening
95	1	Lineaire berekening
96	1	Lineaire berekening
97	1	Lineaire berekening
98	1	Lineaire berekening
99	1	Lineaire berekening
100	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$			
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$			
3	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
5	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
6	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
7	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
8	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
9	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
10	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
11	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
12	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
13	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
14	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
15	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
16	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
17	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$
18	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$
19	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$
20	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$
21	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$
22	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$
23	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,23}$
24	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,24}$
25	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,25}$
26	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,26}$
27	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,24}$
49	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,25}$
50	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,26}$
51	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
52	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
53	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
54	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type							
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,7}$	
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,8}$	
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,9}$	
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,10}$	
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,11}$	
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,12}$	
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,13}$	
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,14}$	
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,15}$	
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,16}$	
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,17}$	
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,18}$	
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,19}$	
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,20}$	
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,21}$	
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,22}$	
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,23}$	
72	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,24}$	
73	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,25}$	
74	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00		$Q_{k,26}$	
75	Quas.	1.00	$G_{k,1}$					
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$					
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,20}$	
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,21}$	
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,22}$	
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,23}$	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
97	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,24}$
98	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,25}$
99	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,26}$
100	Blij.	1.00 $G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

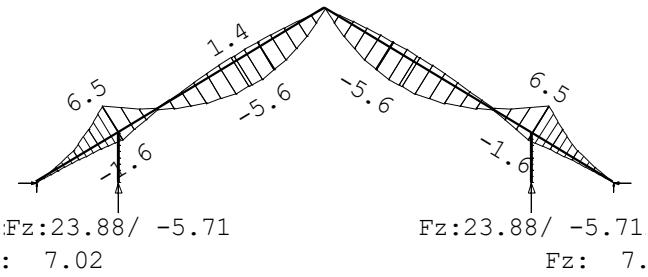
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Geen
22	Geen
23	Geen
24	Geen
25	Geen
26	Geen
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Alle staven de factor:0.90
40	Alle staven de factor:0.90
41	Alle staven de factor:0.90

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

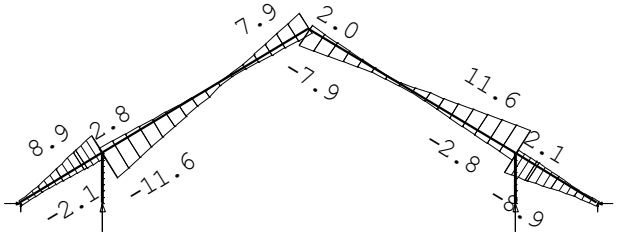
BC	Staven met gunstige werking
42	Alle staven de factor:0.90
43	Alle staven de factor:0.90
44	Alle staven de factor:0.90
45	Alle staven de factor:0.90
46	Alle staven de factor:0.90
47	Alle staven de factor:0.90
48	Alle staven de factor:0.90
49	Alle staven de factor:0.90
50	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

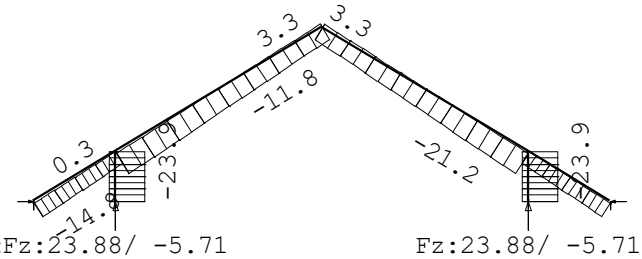
MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

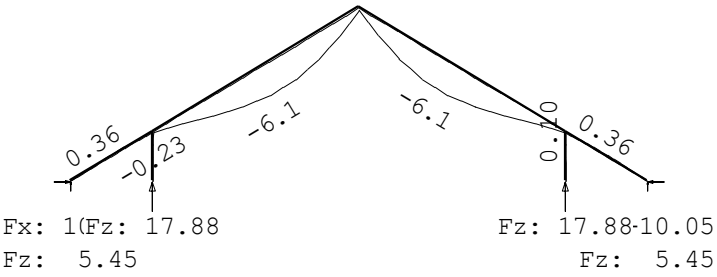


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1.11	13.08	0.92	7.02		
3	-13.08	-1.11	0.92	7.02		
4	-0.00	0.01	-5.71	23.88		
6	-0.01	0.00	-5.71	23.88		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Karakteristieke combinatie

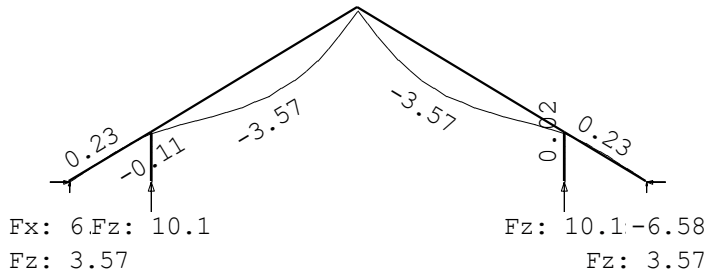


REACTIES 1e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	3.37	10.05	2.07	5.45		
3	-10.05	-3.37	2.07	5.45		
4	0.00	0.00	0.23	17.88		
6	0.00	0.00	0.23	17.88		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 1e orde [mm] Blijvende combinatie



REACTIES 1e orde Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	6.58	3.57	
3	-6.58	3.57	
4	0.00	10.10	
6	0.00	10.10	

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm²]	ρ_k [kg/m³]	ρ_{mean} [kg/m³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm²]	$f_{v,k}$ [N/mm²]

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Kwaliteit	$f_{m,y,k}$ [N/mm²]	ρ_k [kg/m³]	ρ_{mean} [kg/m³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm²]	$f_{v,k}$ [N/mm²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Kwaliteit	G_{mean} [N/mm²]	$E_{0,05}$ [N/mm²]	E_{90mean} [N/mm²]	$E_{0,mean}$ [N/mm²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0mean,fin}$ [N/mm²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	1.40	0;1.401
		onder:	1.40	0;1.401
2	1.0*h	boven:	3.52	0;3.525
		onder:	3.52	0;3.525
3	1.0*h	boven:	3.52	3.525
		onder:	3.52	3.525
4	1.0*h	boven:	1.40	1.401
		onder:	1.40	1.401
5	1.0*h	boven:	0.72	0;0.722
		onder:	0.72	0;0.722
6	1.0*h	boven:	0.72	0;0.722
		onder:	0.72	0;0.722

STABILITEIT

Stf	b_{gem} [mm]	h_{gem} [mm]	l_{sys} [mm]	$l_{buc,y/z}$ [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$		β_c	k_y	k_z	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$
1	96	221	1401	nvt	1401	22.0	50.5	0.383	0.881	0.2	0.582	0.946	0.981	0.774
2	96	221	3525	nvt	3525	55.3	127.2	0.963	2.218	0.2	1.030	3.150	0.716	0.186
3	96	221	3525	nvt	3525	55.3	127.2	0.963	2.218	0.2	1.030	3.150	0.716	0.186
4	96	221	1401	nvt	1401	22.0	50.5	0.383	0.881	0.2	0.582	0.946	0.981	0.774
5	96	71	722	722	nvt	35.2	26.1	0.614	0.454	0.2	0.720	0.619	0.912	0.963
6	96	71	722	722	nvt	35.2	26.1	0.614	0.454	0.2	0.720	0.619	0.912	0.963

STABILITEIT (vervolg)

Staaf	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
1	1400	1150	169.65	0.33	1.00
2	3524	3062	63.74	0.53	1.00
3	0	3062	63.74	0.53	1.00
4	0	1150	169.65	0.33	1.00
5	0	686	884.89	0.14	1.00

STABILITEIT (vervolg)

Staaf	positie [mm]	$l_{ef,y}$ [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm²]	$\lambda_{rel,my}$	$k_{crit,y}$
6	0	864	703.10	0.16	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	1	BC / Sit.	8 / 1	UC frm(6.23)	0.69
Staaf	2	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.85
Staaf	3	BC / Sit.	1 / 1	UC frm(6.24)	0.85
Staaf	4	BC / Sit.	16 / 1	UC frm(6.23)	0.69
Staaf	5	BC / Sit.	8 / 1	UC frm(6.23)	0.31
Staaf	6	BC / Sit.	16 / 1	UC frm(6.23)	0.31

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	Overstek j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	1401	Nee	Nee	75	1	0.4	5.6	0.004	0.6	5.6	0.004
2	Dak	db	3525	Nee	Nee	75	1	-4.5	-14.1	0.004	-7.8	-14.1	0.004
3	Dak	db	3525	Nee	Nee	75	1	-4.5	-14.1	0.004	-7.8	-14.1	0.004
4	Dak	db	1401	Nee	Nee	75	1	0.4	5.6	0.004	0.7	5.6	0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	Mtg	l_{sys} [mm]	Overstek i	Overstek j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Dak	db	1401	Nee	Nee	0.0	56	1	0.5	5.6	0.004
2	Dak	db	3525	Nee	Nee	0.0	60	1	-5.8	-14.1	0.004
3	Dak	db	3525	Nee	Nee	0.0	52	1	-5.8	-14.1	0.004
4	Dak	db	1401	Nee	Nee	0.0	64	1	0.5	5.6	0.004

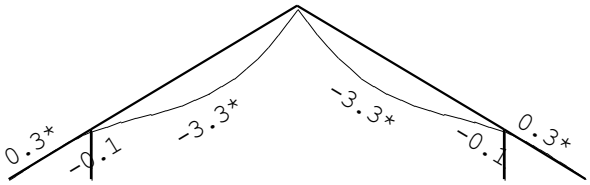
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	Mtg	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]
5	ss	722	52	1	-0.1	-2.4	300
6	ss	722	60	1	-0.1	-2.4	300

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.13 Pc-berekening Raamwerk woning C3 en C5

Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

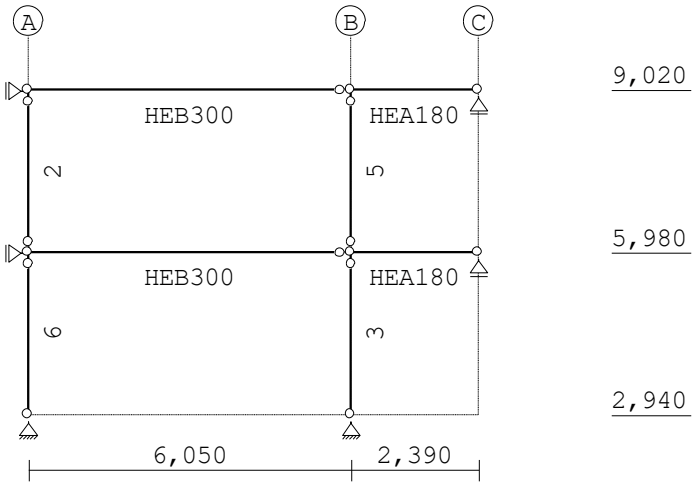
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	2.940	9.020
2	B	6.050	2.940	9.020
3	C	8.440	2.940	9.020

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.940	0.000	8.440
2	5.980	0.000	8.440
3	9.020	0.000	8.440

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
3	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB300	2:S355	1.4910e+04	2.5170e+08	0.00
2	K150/100/6CF(90)	3:S275	2.7633e+03	4.4419e+06	0.00
3	K180/180/8CF	2:S355	5.2843e+03	2.5459e+07	0.00
4	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00
5	K150/150/6CF	3:S275	3.3633e+03	1.1459e+07	0.00
6	K150/100/8CF(90)	2:S355	3.5243e+03	5.3565e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	300	300	150.0					
2	0:Normaal	100	150	50.0					
3	0:Normaal	180	180	90.0					
4	0:Normaal	180	171	85.5					
5	0:Normaal	150	150	75.0					
6	0:Normaal	100	150	50.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB300



2 K150/100/6CF(90)



3 K180/180/8CF



4 HEA180



PROFIELVORMEN [mm]

5 K150/150/6CF



6 K150/100/8CF(90)



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	5.980	6	8.440	9.020
2	6.050	5.980	7	6.050	2.940
3	8.440	5.980	8	0.000	2.940
4	0.000	9.020			
5	6.050	9.020			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEB300	NDM	ND-	6.050	
2	2	3	4:HEA180	NDM	NDM	2.390	
3	4	5	1:HEB300	NDM	ND-	6.050	
4	5	6	4:HEA180	NDM	NDM	2.390	
5	7	2	3:K180/180/8CF	NDM	ND-	3.040	
6	2	5	5:K150/150/6CF	ND-	ND-	3.040	
7	8	1	6:K150/100/8CF(90)	NDM	ND-	3.040	
8	1	4	2:K150/100/6CF(90)	ND-	ND-	3.040	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00
2	3	010		0.00
3	4	100		0.00
4	6	010		0.00
5	7	110		0.00
6	8	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	9.02
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

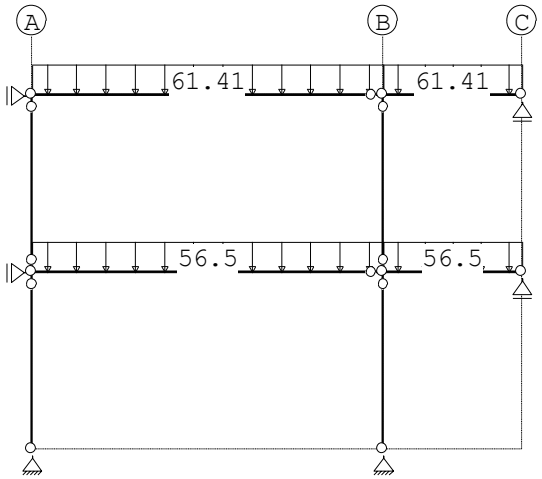
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Opgelegd		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



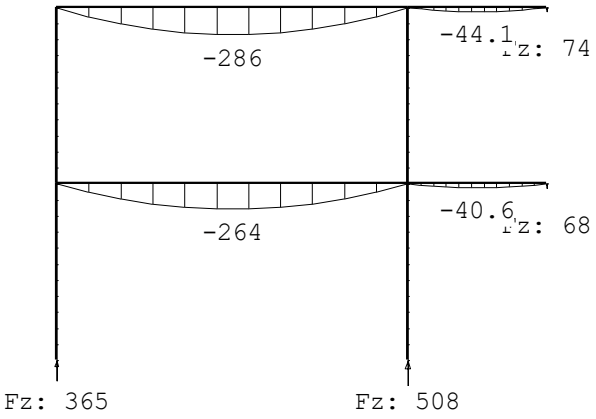
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-61.41	-61.41	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-61.41	-61.41	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-56.50	-56.50	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-56.50	-56.50	0.000	0.000			

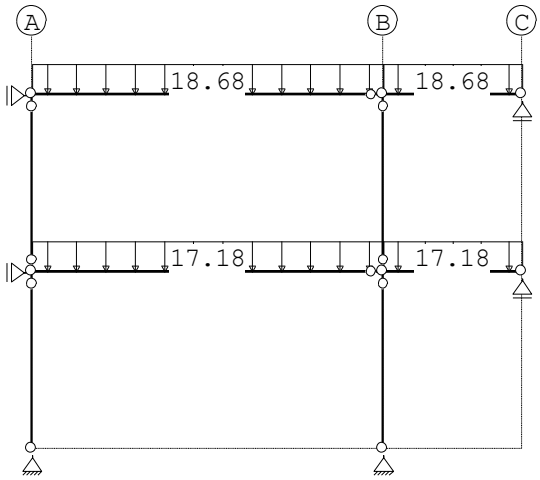
MOMENTEN

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd



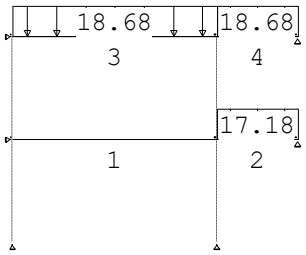
STAAFBELASTINGEN

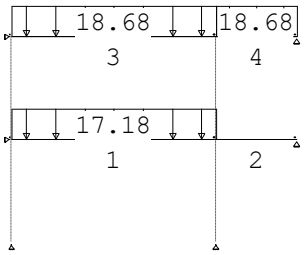
B.G:2 Opgelegd

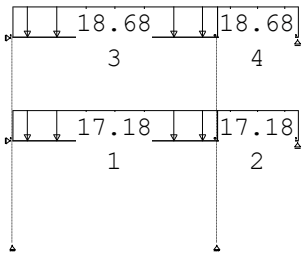
Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-18.68	-18.68	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	-18.68	-18.68	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	-17.18	-17.18	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-17.18	-17.18	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

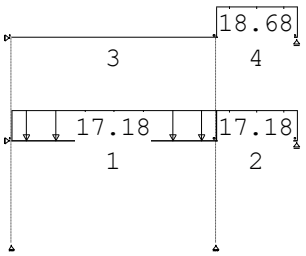
SITUATIES BELAST/ONBELAST

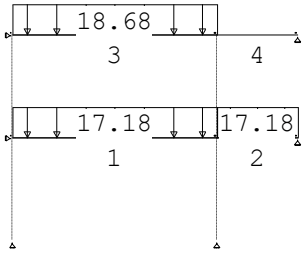
B.G:2 Opgelegd











SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2-4	1
2	1,3,4	2
3	1-4	

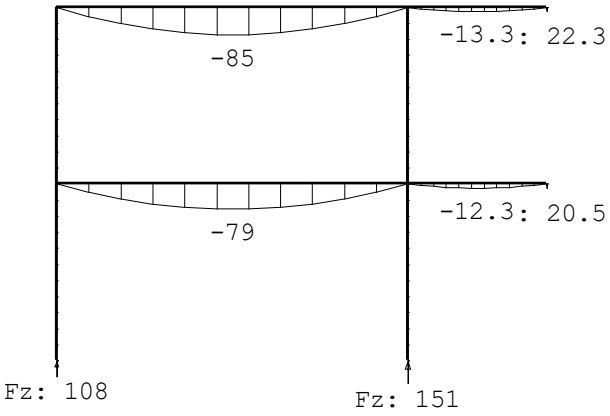
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
4	1,2,4	3
5	1-3	4

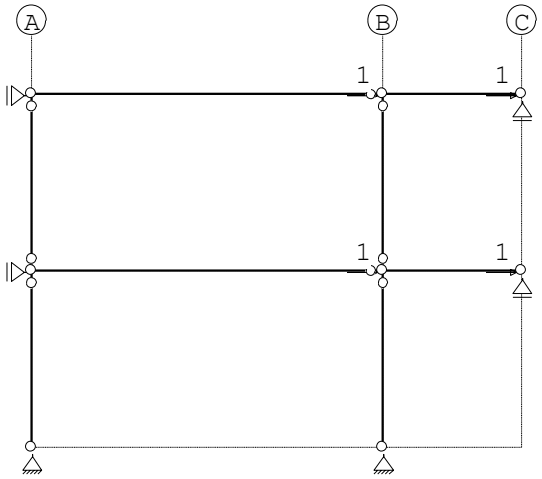
MOMENTEN

B.G:2 Opgelegd



BELASTINGEN

B.G:3 Knik



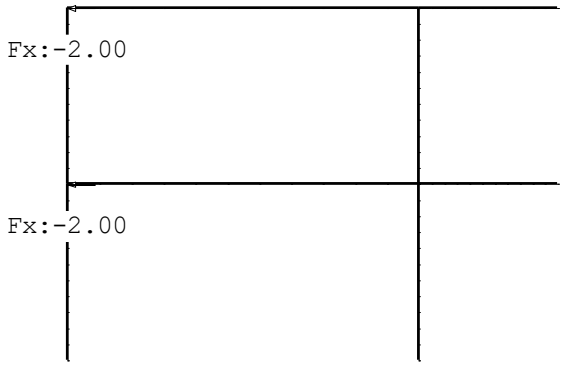
KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			
3	5	X	1.000			
4	6	X	1.000			

MOMENTEN

B.G:3 Knik



REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	0.00					
1	2	0.00					
1	3	-2.00					
3	1			67.94			
3	2			0.00	20.53		
3	3			0.00			
4	1	0.00					
4	2	0.00					
4	3	-2.00					
6	1			73.81			
6	2			0.00	22.32		
6	3			0.00			
7	1	0.00		507.57			
7	2	0.00		94.82	151.33		
7	3	0.00		0.00			
8	1	0.00		365.26			
8	2	0.00		51.97	108.48		
8	3	0.00		0.00			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$				
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$				
3	Fund.	1.35 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$	
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$	
5	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$	
6	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$	
7	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
8	Quas.	1.00 $G_{k,1}$			
9	Quas.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$	
10	Freq.	1.00 $G_{k,1}$			
11	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,2}$	
12	Blij.	1.00 $G_{k,1}$			

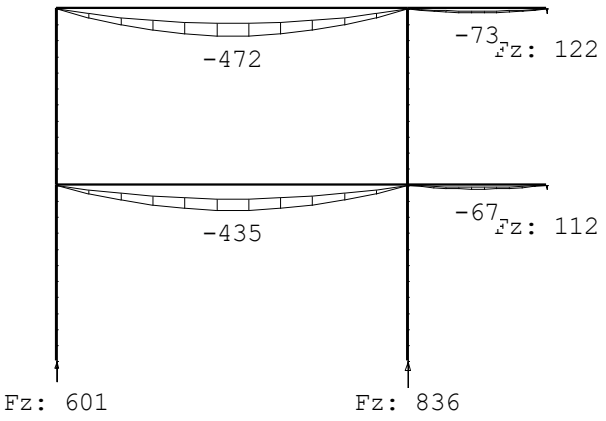
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

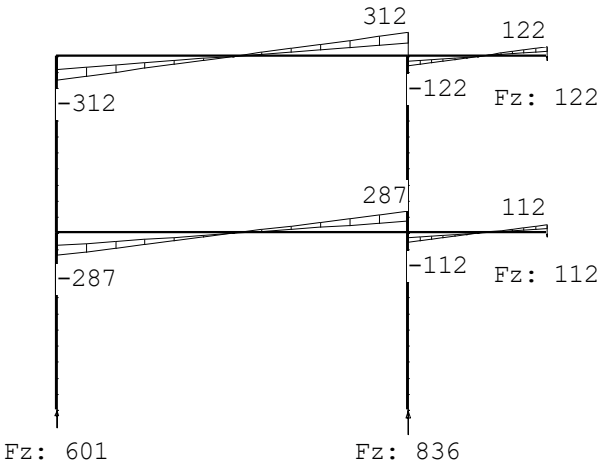
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



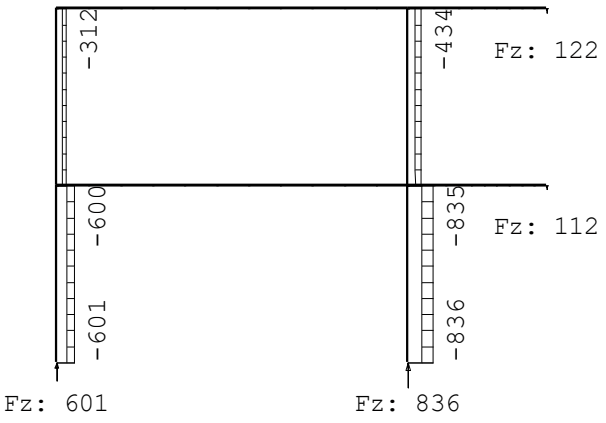
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



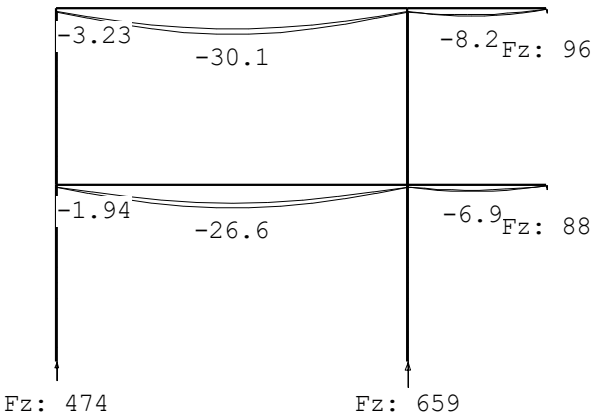
REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00				
3			61.15	112.33		
4	0.00	0.00				
6			66.43	122.06		
7	0.00	0.00	456.82	836.08		
8	0.00	0.00	328.73	601.03		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie

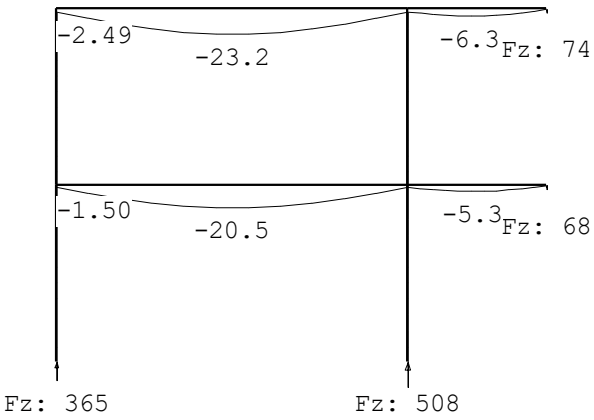


REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00				
3			67.94	88.47		
4	0.00	0.00				
6			73.81	96.13		
7	0.00	0.00	602.40	658.90		
8	0.00	0.00	417.23	473.74		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00		
3		67.94	
4	0.00		
6		73.81	
7	0.00	507.57	
8	0.00	365.26	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	2
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/500
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB300	355	Gewalst	1
2	K150/100/6CF(90)	275	Koudgevormd	1
3	K180/180/8CF	355	Koudgevormd	1
4	HEA180	235	Gewalst	1
5	K150/150/6CF	275	Koudgevormd	1
6	K150/100/8CF(90)	355	Koudgevormd	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 :	1.00	Gamma M;1 :	1.00
Gamma M;fi;mech :	1.00	Gamma M;fi;therm :	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	6.050	Geschoord	6.050	0.0	Geschoord	6.050	0.0
2	2.390	Geschoord	2.390	0.0	Geschoord	2.390	0.0
3	6.050	Geschoord	6.050	0.0	Geschoord	6.050	0.0
4	2.390	Geschoord	2.390	0.0	Geschoord	2.390	0.0
5	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
6	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
7	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
8	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	6.05	10*,605
		onder:		6.050
2	1.0*h	boven:	2.39	3*,597;0,599
		onder:		2.390
3	1.0*h	boven:	6.05	10*,605
		onder:		6.050
4	1.0*h	boven:	2.39	3*,597;0,599
		onder:		2.390
5	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
6	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
7	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
8	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaf	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
5	0.0	8.7	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	0.0	8.7	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
7	0.0	6.2	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	0.0	6.2	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	4	2	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.655	233	
2	4	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.879	207	
3	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.711	253	
4	4	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.955	225	
5	3	4	3	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.662	235	
6	5	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.860	236	
7	6	4	2	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.910	323	
8	2	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.785	216	

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
1	Vlr+w	db	6.05	N	N	15.0	-20.7	9	3 Eind	-5.7	±24.2	0.004
		db						11	5 Bijk	-2.8	±12.1	0.002
2	Vlr+w	db	2.39	N	N	0.0	-5.0	9	1 Eind	-5.0	±9.6	0.004
		db						11	1 Bijk	-0.7	±4.8	0.002
3	Vlr+w	db	6.05	N	N	15.0	-22.5	9	1 Eind	-7.5	±24.2	0.004
		db						11	5 Bijk	-3.1	±12.1	0.002
4	Vlr+w	db	2.39	N	N	0.0	-5.4	9	1 Eind	-5.4	±9.6	0.004
		db						11	1 Bijk	-0.8	±4.8	0.002

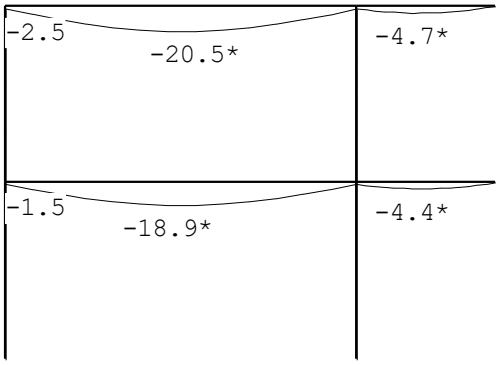
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]	Maatgevend
5	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
6	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
7	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
8	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand

VERVORMINGEN w1

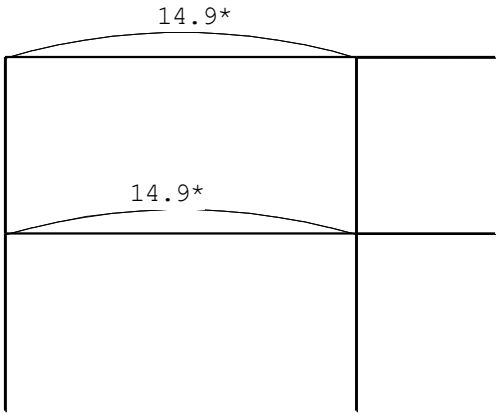
Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



ZEEG wc

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



11.14 Pc-berekening Raamwerk woning C4 en C6

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)

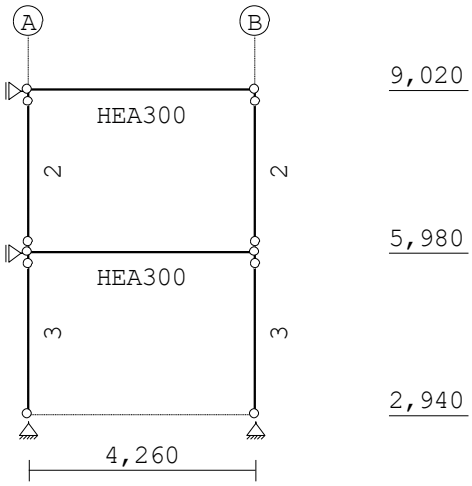
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	2.940	9.020
2	B	4.260	2.940	9.020

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	2.940	0.000	4.260
2	5.980	0.000	4.260
3	9.020	0.000	4.260

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
3	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA300	1:S235	1.1250e+04	1.8260e+08	0.00
2	K150/100/6CF(90)	3:S275	2.7633e+03	4.4419e+06	0.00
3	K150/100/8CF(90)	2:S355	3.5243e+03	5.3565e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	300	290	145.0					
2	0:Normaal	100	150	50.0					
3	0:Normaal	100	150	50.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA300



2 K150/100/6CF(90)



3 K150/100/8CF(90)



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	2.940	6	4.260	9.020
2	0.000	5.980			
3	0.000	9.020			
4	4.260	2.940			
5	4.260	5.980			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	3:K150/100/8CF(90)	NDM	ND-	3.040	
2	2	3	2:K150/100/6CF(90)	ND-	ND-	3.040	
3	3	6	1:HEA300	NDM	NDM	4.260	
4	2	5	1:HEA300	NDM	NDM	4.260	
5	4	5	3:K150/100/8CF(90)	NDM	ND-	3.040	
6	5	6	2:K150/100/6CF(90)	ND-	ND-	3.040	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	2	100	0.00
3	3	100	0.00
4	4	110	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	9.02
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

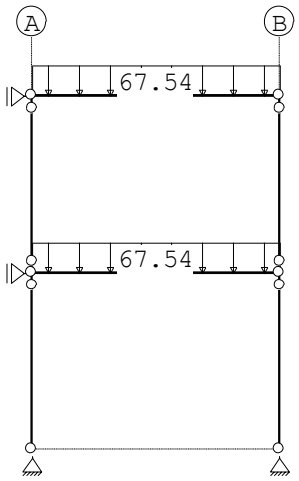
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Opgelegd		2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



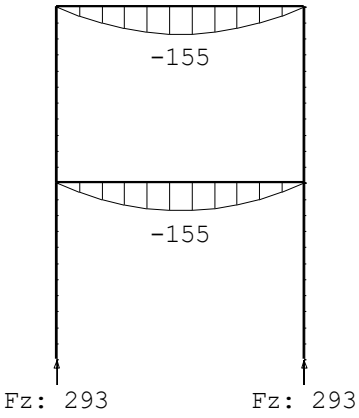
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-67.54	-67.54	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-67.54	-67.54	0.000	0.000			

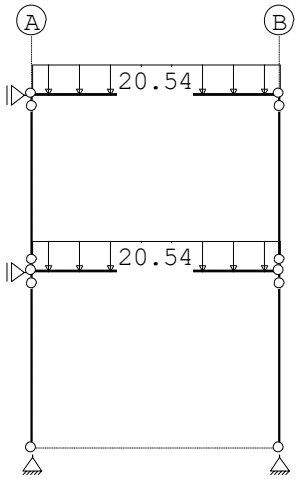
MOMENTEN

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd



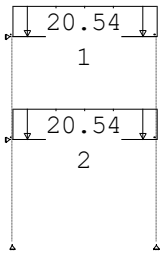
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Opgelegd

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-20.54	-20.54	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	-20.54	-20.54	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Opgelegd



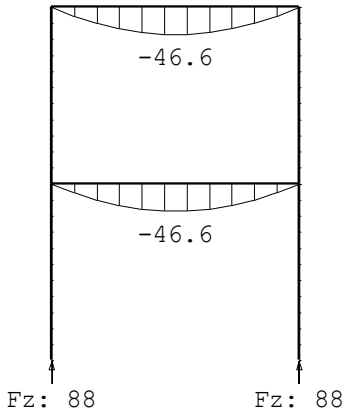
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,2	

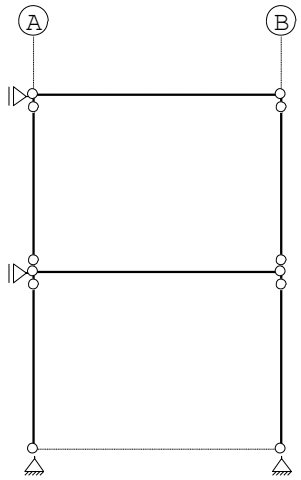
MOMENTEN

B.G:2 Opgelegd



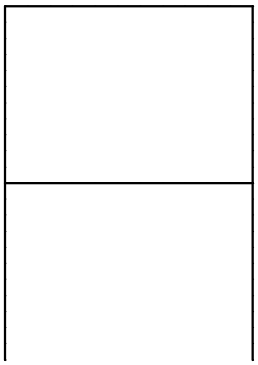
BELASTINGEN

B.G:3 Knik



MOMENTEN

B.G:3 Knik



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	292.98	
1	2	0.00	87.50	
1	3	0.00	0.00	
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	0.00		
3	1	0.00		
3	2	0.00		
3	3	0.00		
4	1	0.00	292.98	
4	2	0.00	87.50	
4	3	0.00	0.00	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
1	Fund.	1.35 $G_{k,1}$				
2	Fund.	0.90 $G_{k,1}$				
3	Fund.	1.35 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.20 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
5	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,2}$
6	Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0	$Q_{k,2}$
7	Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
8	Quas.	1.00 $G_{k,1}$			
9	Quas.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_2	$Q_{k,2}$
10	Freq.	1.00 $G_{k,1}$			
11	Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1	$Q_{k,2}$
12	Blij.	1.00 $G_{k,1}$			

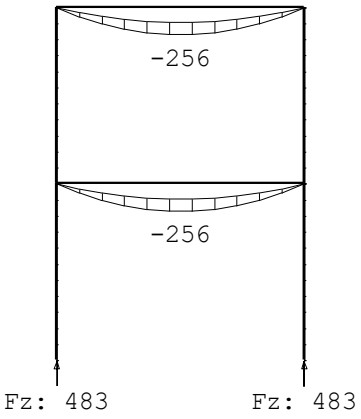
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

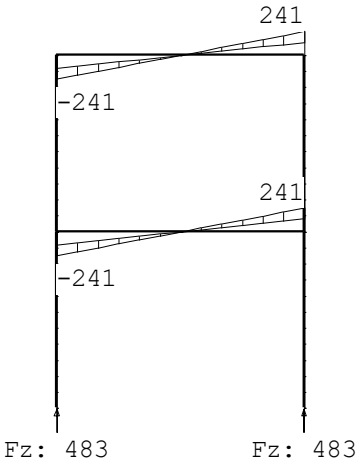
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



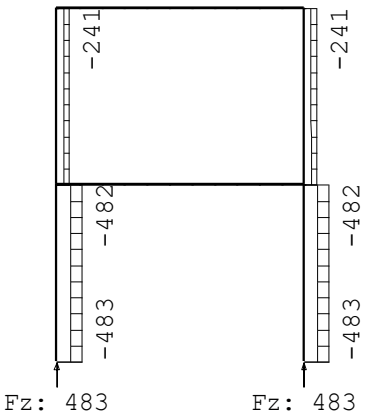
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



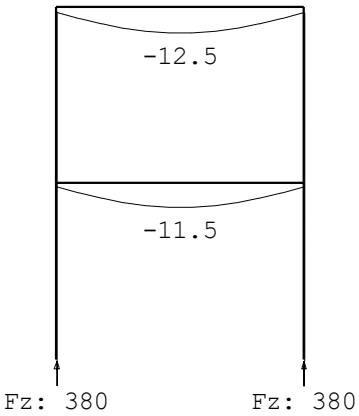
REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	263.68	482.83		
2	0.00	0.00				
3	0.00	0.00				
4	0.00	0.00	263.68	482.83		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Karakteristieke combinatie

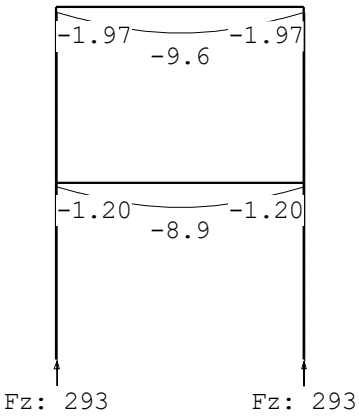


REACTIES Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	380.48	
2	0.00		
3	0.00		
4	0.00	380.48	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	292.98	
2	0.00		
3	0.00		
4	0.00	292.98	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 2
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/500
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA300	235	Gewalst	1
2	K150/100/6CF(90)	275	Koudgevormd	1
3	K150/100/8CF(90)	355	Koudgevormd	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00
Gamma M;fi;mech : 1.00 Gamma M;fi;therm : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
2	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0
3	4.260	Geschoord	4.260	0.0	Geschoord	4.260	0.0
4	4.260	Geschoord	4.260	0.0	Geschoord	4.260	0.0
5	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
6	3.040	Geschoord	3.040	0.0	Geschoord	3.040	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
2	1.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
3	1.0*h	boven:	4.26	7*,533;0,529
		onder:		4.260
4	1.0*h	boven:	4.26	7*,533;0,529
		onder:		4.260
5	0.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040
6	0.0*h	boven:	3.04	3.040
		onder:		3.040

KRACHTEN UIT HET VLAK

Staaf	Mbegin [kNm]	Mmidden [kNm]	Meinde [kNm]	Vbegin [kN]	Vtpv [kN]	Mmax [kN]	Veinde [kN]	Mx [kNm]
1	0.0	4.8	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	4.8	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	0.0	4.8	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	0.0	4.8	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.731	259	
2	2	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.598	164	
3	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.788	185	
4	1	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.788	185	
5	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.731	259	
6	2	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.598	164	

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar *l
3	Vlr+w	db	4.26	N	N	0.0	-8.3	9	1 Eind	-8.3	±17.0	0.004
		db						11	1 Bijk	-1.1	±8.5	0.002
4	Vlr+w	db	4.26	N	N	0.0	-8.3	9	1 Eind	-8.3	±17.0	0.004
		db						11	1 Bijk	-1.1	±8.5	0.002

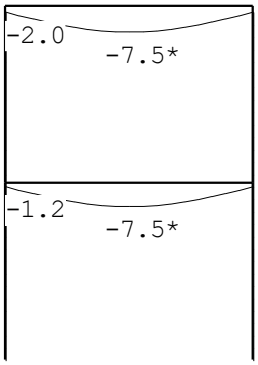
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

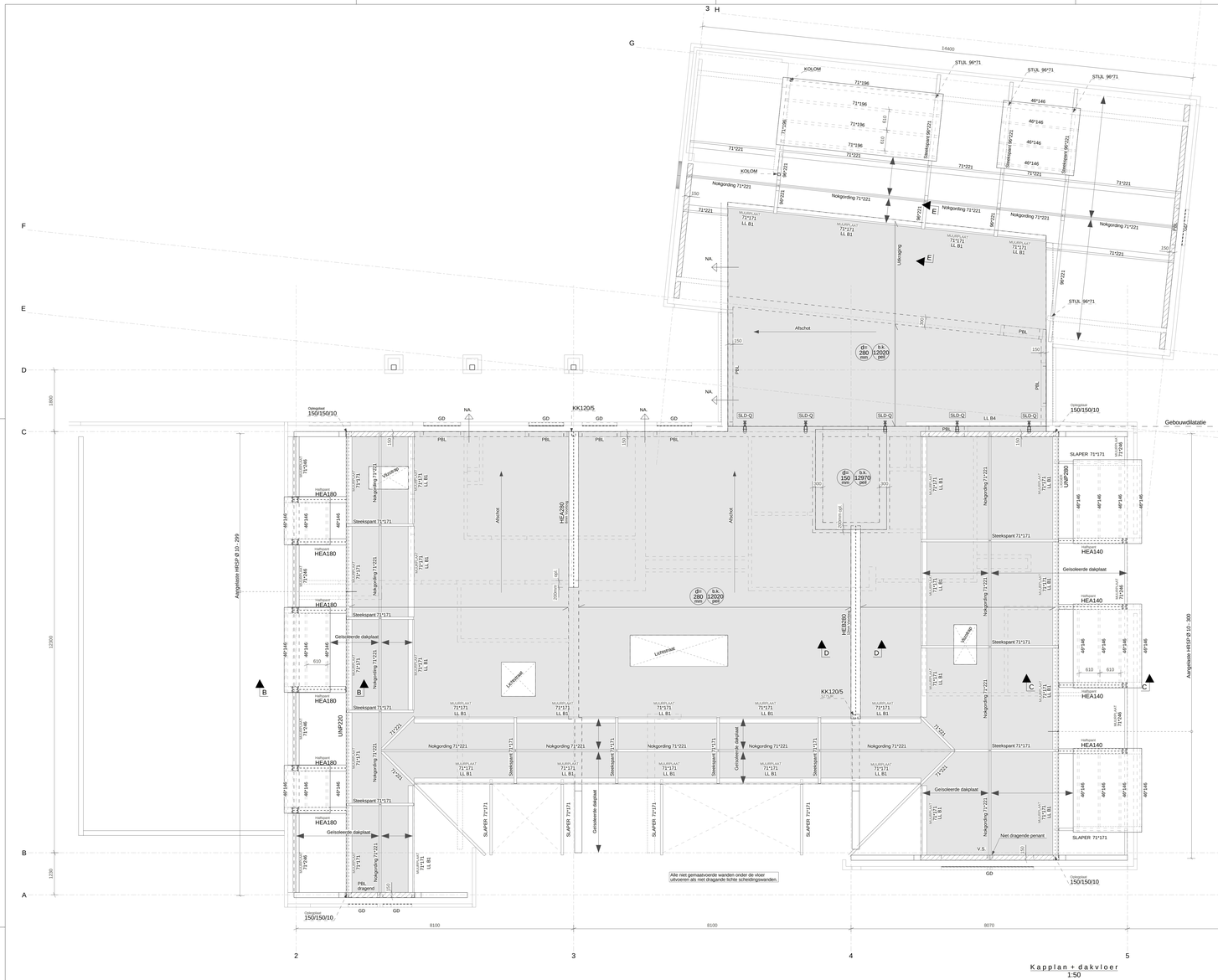
Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]	Maatgevend
1	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
2	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
5	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand
6	7	1	3.040	0.0	10.1	300	scheefstand

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt





LEGENDA

Niet dragende wand op de vloer
Niet dragende wand onder de vloer
Dragende wand op de vloer
Dragende wand onder de vloer
Monoliet beton
Prefab beton

ALGEMEEN RENVOOI

Alle maten in mm
Alle maten zijn theoretische maten
Werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens desbetreffende fabrikant/leverancier en ter controle aanbieden aan ons bureau

Staal:
Alle lassen minimaal a=5mm tenzij anders aangegeven
Alle stomplassen voorschuinen
Alle staalkwaliteit: NEN-EN 10025 S235JR tenzij anders aangegeven
Koker en buisprofiel S235JR tenzij anders aangegeven
Conserverring staal, bouten en ankers volgens bestek
Alle staalconstructies brandwerend bekleden volgens opgave adviseur en/of bestek architect
Alle ankers kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven
Alle bouten kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven

Metselwerk en lijmwerk
Dragende binnenwanden dienen berekend te worden volgens NEN-EN 1996-1-1 + N.B.
Lijm- en metselwerk verwerken volgens richtlijnen en adviezen fabrikant
Dilataties in het metselwerk volgens opgave steenfabrikant, ter controle aan ons bureau aanbieden
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers (tenzij anders aangegeven)
Al het aangegeven metselwerk is halfsteens stabiliteitsmetselwerk (tenzij anders aangegeven)

Stelspecie: volgens C.U.R. aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortels
sterkteklasse: karakteristieke druksterkte minimaal 50 N/mm ^{2}
Mortel: soort, type en verwerking volgens opgave fabrikant

Beton en wapeningsstaal
Beton sterkteklasse C20/25 in het werk gestort
Beton sterkteklasse C30/35 of hoger voor prefab beton
Algemeen uitgangspunt tenzij anders aangegeven:
Milieuklasse beton volgens NEN-EN 1992, tabel 4.1

Houtconstructies
Houtkwaliteit C24 tenzij anders aangegeven
Alle houtconstructies en houtverbindingen volgens NEN-EN 1995-1-1

Dekking op de wapening: (Cnom =Cmin + Cdiv)

Klasse	plaat, wand	balk, pver, console, kolom
XC1	15	20
XC2-XC3	25	30
XC4	30	35

c: = de maatgevende dekking zoals aangegeven/getekend
bij beton op werkvloer de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm
bij beton op het maaswerk de dekking (Cnom) verhogen met: 45mm
bij oncontroleerbare oppervlakten de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm

Betonstaal: B500 A/B
Overlapping wapening C20/25: (tenzij anders aangegeven)

ø	6	8	10	12	16
$l_{s,req}$	285	375	470	565	750

B.I.M.
Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod-300, tenzij anders aangegeven
Ons bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ifc, zie ook www.bimloket.nl

Alle belastingen volgens NEN-EN 1991 + NB

Blijvende belastingen

Hellend dak: sandwichpaneel met pannen
e.g. dakplaten = 0,15 kN/m²
Dakpannen = 0,45 kN/m²
Overig = 0,25 kN/m² +
G_k = 0,85 kN/m²

Plat dak: breedplaatvloer d=280mm
e.g. vloer = 7,00 kN/m²
Dakleer/isolatie/pv cellen = 0,45 kN/m²
Overig = 0,10 kN/m² +
G_k = 7,55 kN/m²

Verdiepingsvloer: breedplaatvloer d=320mm
e.g. vloer = 8,00 kN/m²
Afwerkvloer d = 70mm = 1,50 kN/m²
Overig = 0,20 kN/m² +
G_k = 9,70 kN/m²

Dakterras/loggia: breedplaatvloer d=230mm
e.g. vloer = 5,75 kN/m²
Dakbedekking = 0,05 kN/m²
Isolatie = 0,10 kN/m²
Drainagmegels = 1,00 kN/m²
Overig = 0,20 kN/m² +
G_k = 7,10 kN/m²

Plat dak: houten balklaag zonder grind
e.g. balken = 0,05 kN/m²
Plafond = 0,25 kN/m²
Dakleer/isolatie/beschot = 0,25 kN/m²
Overig = 0,00 kN/m² +
G_k = 0,55 kN/m²

Galerij: Prefab d_{gem} = 300mm
e.g. plaat = 7,50 kN/m²
Overig = 0,30 kN/m² +
G_k = 7,80 kN/m²

Balkon: Prefab d_{gem} = 250mm
e.g. plaat = 6,25 kN/m²
Overig = 0,30 kN/m² +
G_k = 6,55 kN/m²

Beganegrondvloer: kanaalplaatvloer 265*
e.g. vloer = 3,85 kN/m²
Afwerkvloer d = 70mm = 1,50 kN/m²
Overig = 0,20 kN/m² +
G_k = 5,55 kN/m²

* Dikte kanaalplaat voorlopig. Definitieve dikte volgens statische berekening/advies fabrikant/leverancier.

Opgelegde belastingen

Gebruiksklasse	omschrijving	q_k	Q_k
A	Vloeren wonen	1,75 kN/m²	3,00 kN
	Separaties	1,20 kN/m²	
A	Balkons	2,50 kN/m²	3,00 kN
A	Vloeren, galerij, trappen gemeenschappelijk	3,00 kN/m²	3,00 kN
H	Plat dak	1,00 kN/m² (max 10m²)	1,50 kN
	Sneuw(ophoping)	0,91 kN/m²	

Niet dragende lichte scheidingswanden op de vloer mogen maximaal 3,00 kN/m² (300 kg/m²) zwaar zijn.
De overige wanden worden als lijnlast op de vloer gerekend.

Dragende metselwerk binnen kalkzandsteen CS12 lijmwerk

Alle binnenwanden uitvoeren in niet dragende lichte scheidingswanden, tenzij anders aangegeven.
Alle niet dragende wanden onder de vloer uitvoeren als lichte scheidingswanden, tenzij anders aangegeven kappelen met boven liggende vloeren.
Niet dragende wanden tegen dragende wanden aan metselen middels staande voeg + verankeren.

Breedplaatvloer geheel volgens tekeningen en berekening fabrikant/leverancier

De bijkomende doorbuiging dient beperkt te worden tot minimaal 1/500 van de overspanning, tenzij anders aangegeven

V.S. = versterkte vloerstrook volgens berekening fabrikant

Afmetingen trapgatsparing volgens bouwkundige tekeningen

Geïsoleerde dakplaten meerveldig overspannen, bevestigen tegen afschuiven volgens opgave fabrikant/leverancier

Slapers t.p.v. dakraam en dakkapel te verwerken in prefab dakplaat

Benkende steekspanten en kepers eventueel te verwerken in prefab dakplaat

Alternatief prefab scharnierkap volgens opgave fabrikant / leverancier

Gordingen traditioneel verankeren

T.p.v. gebouwdilatatie de vloer koppelen middels Schock SLD-Q o.g. volgens opgave fabrikant/leverancier

Dilataties in het gevelmetselwerk volgens richtlijnen leverancier baksteen

Alle staven liggers t.p.v. oplegginge voorzien van gelast kopschot d= 8mm
Alle staven liggers en tassen =lijnlinaal 100mm opleggen (tenzij anders aangegeven)

T.p.v. houten balklaag underlayment d= 18mm in haltsteens verband aanbrengen
Plat dak traditioneel verankeren middels haak- storm- kopper- en stijlbalkankers

Afschot ten alle tijden minimaal 1.6% naar hemelwaterafvoeren op het laagste punt van het dak.

NA. = noodafvoer 150x100, inplakhoogte t.o.v. laagste punt dak max. 50mm

Staaldetails volgens opgave staalleverancier

Lijnlasten

LL A1/C1
Hellend dak = 2,07 kN/m'
Opgelegd = 1,18 kN/m'

LL A2
Stijf steekspant/hoekkeper
Blijvend = 10,9 kN
Opgelegd = 6,3 kN

LL A3
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend = 25,45 kN
Blijvend = 29,21 kNm
Opgelegd = 8,65 kN
Opgelegd = 9,51 kNm

LL B1
Hellend dak
Blijvend = 2,22 kN/m'
Opgelegd = 0,14 kN/m'

LL B2
Prefab trap
Blijvend = 8,80 kN/m'
Opgelegd = 5,28 kN/m'

LL B3
Buitenblad
Blijvend = 1,80 kN/m'

LL B4
Binnenblad koppgevel
Blijvend = 7,50 kN/m'

FL B4
Stijf steekspant
Blijvend = 12,7 kN
Opgelegd = 5,0 kN

FL B5
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend = 30,9 kN
Opgelegd = 10,3 kN

FL B6
Belasting uit isokorf galerijplaat
Blijvend = 42,7 kN
Blijvend = 33,1 kNm
Opgelegd = 12,3 kN
Opgelegd = 11,1 kNm

FL B7
Belasting uit isokorf galerijplaat
Blijvend = 52,0 kN
Opgelegd = 13,6 kN

LL C2
Prefab trap
Blijvend = 6,80 kN/m'
Opgelegd = 4,08 kN/m'

LL C3
Dragend metselwerk + vloeren
Blijvend = 30,4 kN/m'
Opgelegd = 0,8 kN/m'

Belastingen uit verdiepingsvloeren volgens berekening vloerfabrikant

LL C4
Buitenblad
Blijvend = 14,88 kN/m'

FL C5
Stijf steekspant/hoekkeper
Blijvend = 10,1 kN
Opgelegd = 7,8 kN

FL C6
Kapspant
Blijvend = 12,8 kN
Opgelegd = 6,1 kN

FL C7
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend = 42,2 kN
Blijvend = 37,0 kNm
Opgelegd = 11,0 kN
Opgelegd = 12,1 kNm

Belastingen uit hoger gelegen vloeren volgens berekening vloerfabrikant
Definitieve opgave reacties isokorven en trappen volgens fabrikant prefab!

B.I.M.
Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod-300, tenzij anders aangegeven
Ons bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ifc, zie ook www.bimloket.nl

bouwtechnisch ingenieursbureau
CHRISTIAENS & WIJERS

nr.	Merk	Status	Datum
2	DO-01	Definitief ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning	09.05.2025
1	VO-01	Voorlopig ontwerp t.b.v. controle architect	25.04.2025

Bestektekening constructie
Overzicht kapplan / dakvloer

Project: Appartementen "De Poel" te Gennep

Opdrachtgever: Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Architect: Driessen Architectuur
Aannemer: -

BIM-modelleur RR
Constructeur RS
Tekening nr. [1]
Schaal 1:10 / 1:20 / 1:50
Afmeting 1260 * 841
Bestand 230521.V1
Project.nr 230521

Christiaens en Wijers v.o.f. Expeditiestraat 12 5961 PX Horst www.bcw.nl info@bcw.nl T: 077 39 85 436

Deze tekening is eigendom van Christiaens & Wijers v.o.f. en mag zonder onze toestemming niet gekopieerd of doorgegeven worden.
Op al onze diensten is de DNB van toepassing.


1
2
3
4
5
6
7
H
G
F
E
D
C
B
A
7500
14400
8070
8100
8100
8070
6300
7200
3230
3375
2400
1800
13300
1350
STIJL 96*71
Hoekkeper 96*221
Steekspant 96*221
Geïsoleerde dakplaat
MUURPLAAT 71*156
MUURPLAAT 71*171
MUURPLAAT 96*196
MUURPLAAT 71*146
MUURPLAAT 71*180
Dwarsverband 96*196
Oplegplaat 150/150/10
GD
NA.
dragend PBL
PBL
LL B1
LL B2
LL B3
LL C1
LL C2
LL C3
LL C4
LL C5
LL A1/C1
LL A2
LL A3
LL B4
LL B5
LL B6
LL B7
LL C6
LL C7
Trapgat
Lichtkoker
Abschot
Onderzijde isoleren
Bovenzijde isoleren
LOGGIA
GALERIJPLAAT
BALKONPLAAT
Gebouwdilatatie
Niet dragende lichte scheidingswanden op de vloer mogen maximaal 1,00 kN/m1 (300 kg/m1) zwaar zijn
Alle niet gemaatvoerde wanden onder de vloer uitvoeren als niet dragende lichte scheidingswanden.
NIET DRAGEND
Aangelaste HRSP Ø 10 -300
HEA120
HEA140
HEA180
HEA220
UNP200
UNP280
IPE200
HEB300 S355JR
KK120/5 S275JR
KK150/5 S275JR
KK380/5 S235JR
KK150/120/5 S275JR
KK150/100/6 S275JR
Oplegplaat 150/150/10
Oplegplaat 46*146
Oplegplaat 71*171
Oplegplaat 71*146
Oplegplaat 96*196
Oplegplaat 71*180
Oplegplaat 71*156
Oplegplaat 71*171
Oplegplaat 71*146
Oplegplaat 71*180
Oplegplaat 96*196
Oplegplaat 71*171
Oplegplaat 71*156
Oplegplaat 71*171
Oplegplaat 71*171
Oplegplaat 71*171



LEGENDA

Niet dragende wand op de vloer
Niet dragende wand onder de vloer
Dragende wand op de vloer
Dragende wand onder de vloer
Monoliet beton
Prefab beton

ALGEMEEN RENVOOI

Alle maten in mm
Alle maten zijn theoretische maten
Werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens desbetreffende fabrikant/leverancier en ter controle aanbieden aan ons bureau

Staal:

Alle lassen minimaal a=5mm tenzij anders aangegeven
Alle stomplassen voorschuinen
Staalkwaliteit: NEN-EN 10025 S235JR tenzij anders aangegeven
Koker en buisprofiel S235JR tenzij anders aangegeven
Conserverring staal, bouten en ankers volgens bestek
Alle staalconstructies brandwerend bekleden volgens opgave adviseur en/of bestek architect
Alle ankers kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven
Alle bouten kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven

Metselwerk en lijmwerk

Dragende binnenwanden dienen berekend te worden volgens NEN-EN 1996-1-1 + N.B.
Lijm- en metselwerk verwerken volgens richtlijnen en adviezen fabrikant
Dilataties in het metselwerk volgens opgave steenfabrikant, ter controle aan ons bureau aanbieden
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers (tenzij anders aangegeven)
Al het aangegeven metselwerk is halfsteens stabiliteitsmetselwerk (tenzij anders aangegeven)

Steenspecie: volgens C.U.R. aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortels
steenkleasse: karakteristieke druksterkte minimaal 50 N/mm ^{2}
Mortel: soort, type en verwerking volgens opgave fabrikant

Beton en wapeningsstaal

Beton sterkteklasse C20/25 in het werk gestort
Beton sterkteklasse C30/35 of hoger voor prefab beton
Algemeen uitgangspunt tenzij anders aangegeven:
Milieuklasse beton volgens NEN-EN 1992, tabel 4.1

Houtconstructies

Houtkwaliteit C24 tenzij anders aangegeven
Alle houtconstructies en houtverbindingen volgens NEN-EN 1995-1-1

Dekking op de wapening: (Cnom =Cmin + Cdiv)

c: = de maatgevende dekking zoals aangegeven/getekend
bij beton op werkvloer de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm
bij beton op het maaiveld de dekking (Cnom) verhogen met: 45mm
bij oncontroleerbare oppervlakten de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm

Klasse	plaat, wand	balk, pyer, console, kolom
XC1	15	20
XC2-XC3	25	30
XC4	30	35

Betonstaal: B500 A/B
Overlapping wapening C20/25: (tenzij anders aangegeven)

	ø	6	8	10	12	16
$l_{v;rd}$		285	375	470	565	750

B.I.M.:

Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod-300, tenzij anders aangegeven
Ons bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ils, zie ook www.bimloket.nl

LEGENDA

Dragende metselwerk binnen kalkzandsteen CS12 lijmwerk

Alle binnenwanden uitvoeren in niet dragende lichte scheidingswanden, tenzij anders aangegeven.
Alle niet dragende lichte scheidingswanden vrijhouden van de vloer en verticaal glijdend koppelen met boven bovenliggende vloeren.
Niet dragende wanden tegen dragende wanden aan metselen middels staande voeg + veerankers.

Breedplaatvloer gebeid volgens tekeningen en berekening fabrikant/leverancier

De bijkomende doorbuiging dient beperkt te worden tot minimaal 1/500 van de overspanning,
tenzij anders aangegeven

V.S. = versterkte vloerstrook volgens berekening fabrikant

PBL = niet dragende prefab betonplaat volgens opgave fabrikant/leverancier
bovenzijde tabel t.p.v. oplegging bij metselwerk onderaanbeton!

Afmetingen trapgatsparing volgens bouwkundige tekeningen

T.p.v. gebouwdilatatie de vloer koppelen middels Schöck SLD-Q o.g. volgens opgave fabrikant/leverancier

Dilataties in het gevelmetselwerk volgens richtlijnen leverancier baksteinen

Alle staven liggend t.p.v. opleggingen voorzien van gelaste kopschot dr.8mm
Alle staven liggend en lateien minimaal 100mm opleggen (tenzij anders aangegeven)

Belastingen algemeen zie tekening G1

Lijstasten

LL A1/C1
Hellend dak
Blijvend = 2,07 kN/m^{2}
Opgelegd = 1,16 kN/m^{2}

PL A2
Stijl steekspant/hoekkeper
Blijvend = 10,9 kN
Opgelegd = 6,3 kN

PL A3
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend = 25,45 kN
Blijvend = 29,21 kNm
Opgelegd = 8,65 kN
Opgelegd = 9,51 kNm

LL B1
Hellend dak
Blijvend = 2,22 kN/m^{2}
Opgelegd = 0,14 kN/m^{2}

LL B2
Prefab trap
Blijvend = 8,80 kN/m^{2}
Opgelegd = 5,28 kN/m^{2}

LL B3
Buitenbalkon
Blijvend = 1,80 kN/m^{2}

LL B4
Binnenbalkon koppevel
Blijvend = 7,50 kN/m^{2}

PL B4
Stijl steekspant
Blijvend = 12,7 kN
Opgelegd = 5,0 kN

PL B5
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend = 30,9 kN
Opgelegd = 10,3 kN

PL B6
Belasting uit isokorf galerijplaat
Blijvend = 42,7 kN
Blijvend = 33,1 kNm
Opgelegd = 12,3 kN
Opgelegd = 11,1 kNm

PL B7
Belasting uit isokorf galerijplaat
Blijvend = 52,0 kN
Opgelegd = 13,6 kN

LL C2
Prefab trap
Blijvend = 6,80 kN/m^{2}
Opgelegd = 4,08 kN/m^{2}

LL C3
Dragend metselwerk + vloeren
Blijvend = 30,4 kN/m^{2}
Opgelegd = 0,8 kN/m^{2}

Belastingen uit verdiepingsvloeren volgens berekening vloerfabrikant

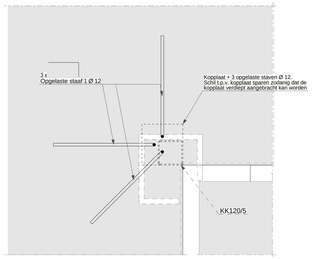
LL C6
Buitenbalkon
Blijvend = 14,88 kN/m^{2}

PL C5
Stijl steekspant/hoekkeper
Blijvend = 10,1 kN
Opgelegd = 7,8 kN

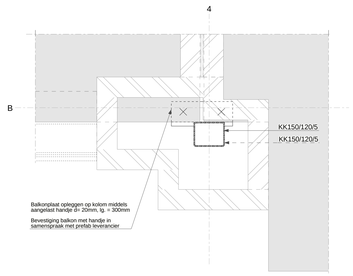
PL C6
Kaptspant
Blijvend = 12,8 kN
Opgelegd = 6,1 kN

PL C7
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend = 42,2 kN
Blijvend = 37,0 kNm
Opgelegd = 11,0 kN
Opgelegd = 12,1 kNm

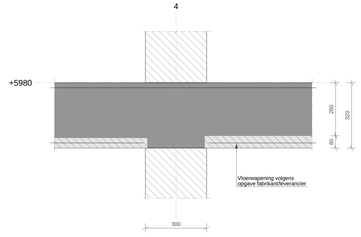
Belastingen uit hoger gelegen vloeren volgens berekening vloerfabrikant
Definitieve opgave reacties isokorven en trappen volgens fabrikant prefab!



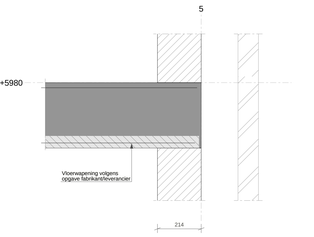
Detail B, 1:10



Detail A, 1:10



dsn C - C , 1:10
Principe detail tussenoplegging



dsn D - D , 1:10
Principe detail eindoplegging

bouwtechnisch ingenieursbureau
CHRISTIAENS & WIJERS

nr.	Merk	Status	Datum
2	DO-01	Definitief ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning	09.05.2025
1	VO-01	Voorlopig ontwerp t.b.v. controle architect	25.04.2025

Bestektekening constructie
Overzicht 2e verdiepingsvloer

Project: Appartementen "De Poel" te Gennep

Opdrachtgever: Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

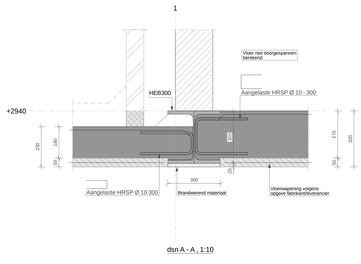
Architect: Driessen Architectuur
Aannemer -

BIM-modelleur	RR
Constructeur	RS
Tekening nr.	[3]
Schaal	1:10 1:50
Afmeting	1260 * 841
Bestand	230521 V1
Project.nr	**230521**

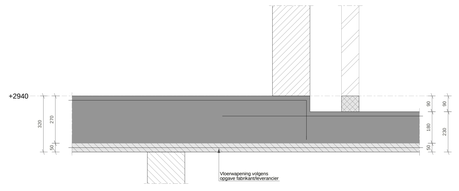
Christiaens en Wijers v.o.f. Expediëntstraat 12 5961 PX Horst www.bicw.nl info@bicw.nl T: 077 39 85 436
Deze tekening is eigendom van Christiaens & Wijers v.o.f. en mag zonder onze toestemming niet gekopieerd of doorgegeven worden.
Op al onze diensten is de DNB van toepassing.



1e Verdiepingsvloer
1:50



dsn A - A , 1:10



dsn B - B , 1:10

LEGENDA

- Niet dragende wand op de vloer
- Niet dragende wand onder de vloer
- Dragende wand op de vloer
- Dragende wand onder de vloer
- Monoliet beton
- Prefab beton

ALGEMEEN RENVOOI

Alle maten in mm
Alle maten zijn theoretische maten
Werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens desbetreffende fabrikant/leverancier en ter controle aanbieden aan oms bureau

Staal:
Alle lassen minimaal a=5mm tenzij anders aangegeven — Alle ankers kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven
Alle stomplassen voorschuinen — Alle te lassen delen rondom aflassen — Alle bouten kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven
Staalkwaliteit: NEN-EN 10025 S235JR tenzij anders aangegeven
Koker en buisprofiel S235JR tenzij anders aangegeven
Conservering staal, bouten en ankers volgens bestek
Alle staalconstructies brandwerend bekleden volgens opgave adviseur en/of bestek architect

Metselwerk en lijmwerk
Dragende binnenwanden dienen berekend te worden volgens NEN-EN 1996-1-1 + N.B.
Lijm- en metselwerk verwerken volgens richtlijnen en adviezen fabrikant
Dilataties in het metselwerk volgens opgave steenfabrikant, ter controle aan oms bureau aanbieden
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers (tenzij anders aangegeven)
Al het aangegeven metselwerk is halfsteens stabiliteitsmetselwerk (tenzij anders aangegeven)

Stelspecie: volgens C.U.R. aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortels
sterkteklasse: karakteristieke druksterkte minimaal 50 N/mm²
Mortel: soort, type en verwerking volgens opgave fabrikant

Beton en wapeningsstaal
Beton sterkteklasse C20/25 in het werk gestort
Beton sterkteklasse C30/35 of hoger voor prefab beton
Algemeen uitgangspunt tenzij anders aangegeven:
Milieuklasse beton volgens NEN-EN 1992, tabel 4.1
Dekking op de wapening: (Cnom =Cmin + Cdev)

Klasse	plaat, wand	balk, poer, console, kolom
XC1	15	20
XC2 XC3	25	30
XC4	30	35

c_ = de maatgevende dekking zoals aangegevengetekend
bij beton op werkvloer de dekking (Cnom) verhogen met 5mm
bij beton op grond de dekking (Cnom) verhogen met 40mm + 5mm
bij onconstructieve opperviakken de dekking (Cnom) verhogen met 5mm

Betonstaal: B500 A/B
Overlapping wapening C20/25:

ø	6	8	10	12	16
l_ov	285	375	470	565	750

Houtconstructies
Houtkwaliteit C24 tenzij anders aangegeven
Alle houtconstructies en houtverbindingen volgens NEN-EN 1995-1-1

B I M
Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod-300, tenzij anders aangegeven
Oms bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ifc, zie ook www.bimloket.nl

LEGENDA

Dragende metselwerk binnen kalkzandsteen CS12 lijmwerk

Alle binnenwanden uitvoeren in niet dragende lichte scheidingswanden, tenzij anders aangegeven.
Alle niet dragende lichte scheidingswanden vrijhouden van de vloer en verticaal glijdend koppelen met boven bovenliggende vloeren.
Niet dragende wanden tegen dragende wanden aan metselen middels staande voeg + verankeren.

Breedplaatvloer gehoel volgens tekeningen en berekening fabrikant/leverancier

De bijkomende doorbuiging dient beperkt te worden tot minimaal 1/500 van de overspanning, tenzij anders aangegeven

V.S. = versterkte vloerstrook volgens berekening fabrikant

PBL = niet dragende prefab betonstaal volgens opgave fabrikant/leverancier
bovenzijde talet c.q.v. oplegging bij metselwerk ondersabelen!

Afmetingen trapgatsparing volgens bouwkundige tekeningen

Dilataties in het gevelmetselwerk volgens richtlijnen leverancier baksteinen

T.p.v. gebouwdilatatie de vloer koppelen middels Schöck SLD-Q o.g.v. volgens opgave fabrikant/leverancier

Alle stalen liggers t.p.v. opleggingen voorzien van gerast kopschot d= 8mm
Alle stalen liggers en balken minimaal 100mm oplopgen (tenzij anders aangegeven)

Algemene belastingen volgens tekening G1

Lijnlasten

LL A1;C1
Wellend dak
Blijvend — = 2,07 kN/m²
Opgelegd — = 1,18 kN/m²

PL A2
Stijl zitrek/pand-hoekkeper
Blijvend — = 10,9 kN
Opgelegd — = 6,3 kN

PL A3
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend — = 25,45 kN
Blijvend — = 29,21 kNm
Opgelegd — = 9,65 kN
Opgelegd — = 9,51 kNm

LL B1
Wellend dak
Blijvend — = 2,22 kN/m²
Opgelegd — = 0,14 kN/m²

LL B2
Prefab trap
Blijvend — = 8,80 kN/m²
Opgelegd — = 5,28 kN/m²

LL B3
Buitenbalat
Blijvend — = 1,80 kN/m²

LL B4
Binnenbalat koppeivel
Blijvend — = 7,50 kN/m²

PL B4
Stijl zitrek/pand
Blijvend — = 12,7 kN
Opgelegd — = 5,0 kN

PL B5
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend — = 30,9 kN
Opgelegd — = 10,3 kN

PL B6
Belasting uit isokorf galerijplaat
Blijvend — = 42,7 kN
Blijvend — = 19,1 kNm
Opgelegd — = 12,3 kN
Opgelegd — = 11,1 kNm

PL B7
Belasting uit isokorf galerijplaat
Blijvend — = 52,0 kN
Opgelegd — = 13,8 kN

LL C2
Prefab trap
Blijvend — = 8,80 kN/m²
Opgelegd — = 4,08 kN/m²

LL C3
Dragend metselwerk + vloeren
Blijvend — = 30,4 kN/m²
Opgelegd — = 0,8 kN/m²

Belastingen uit verdiepingsvloeren volgens berekening vloerfabrikant

LL C4
Buitenbalat
Blijvend — = 14,88 kN/m²

PL C5
Stijl zitrek/pand-hoekkeper
Blijvend — = 10,1 kN
Opgelegd — = 7,8 kN

PL C6
Kapligger
Blijvend — = 12,8 kN
Opgelegd — = 6,1 kN

PL C7
Belasting uit isokorf balkon
Blijvend — = 40,2 kN
Blijvend — = 37,0 kNm
Opgelegd — = 11,0 kN
Opgelegd — = 12,1 kNm

Belastingen uit hoger gelegen vloeren volgens berekening vloerfabrikant
Definitieve opgave reacties isokorven en trappen volgens fabrikant prefab!

Bouwfysisch Ingenieursbureau
CHRISTIAENS & WIJERS

nr.	Mark	Status	Datum
2	DO-01	Definitief ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning	09-06-2025
1	VO-01	Voorlopig ontwerp t.b.v. controle architect	20-04-2025

Bestektekening constructie
Overzicht 1e verdiepingsvloer

Project: Appartementen "De Poel" te Gennep

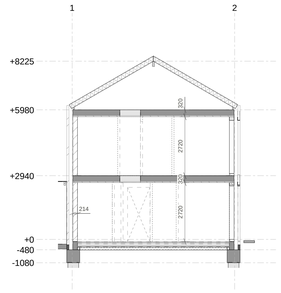
Opdrachtgever: Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Architect: Driessen Architectuur

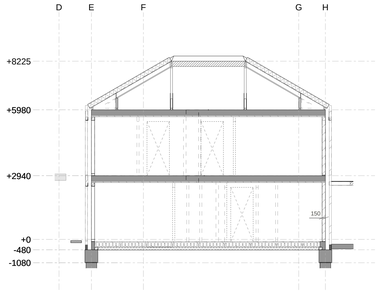
Aannemer: -

BIM-modelleur: RR
Constructeur: RS
Tekening nr.: [4]
Schaal: 1:10
1:50
Afmeting: 1470 * 841
Bestand: 230521 V1
Project.nr: **230521**

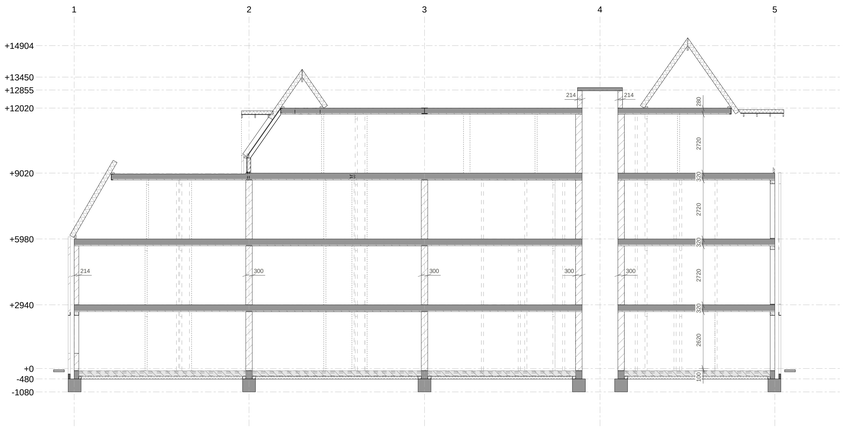
Christiaens en Wijers v.o.f. Eeuwselhoeksel 12 5961 PK Horst www.bimv.nl info@bimv.nl t. 077 39 85 436
Deze tekening mag niet worden gekopieerd van Christiaens & Wijers v.o.f. en mag zonder onze toestemming niet gemoniseerd of doorgegeven worden.
Op al onze diensten is de DNR van toepassing.



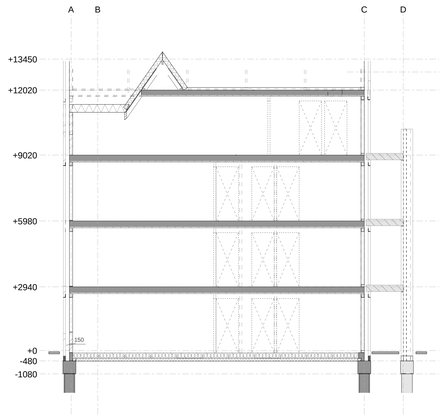
dsn A1 - A1 , 1:100



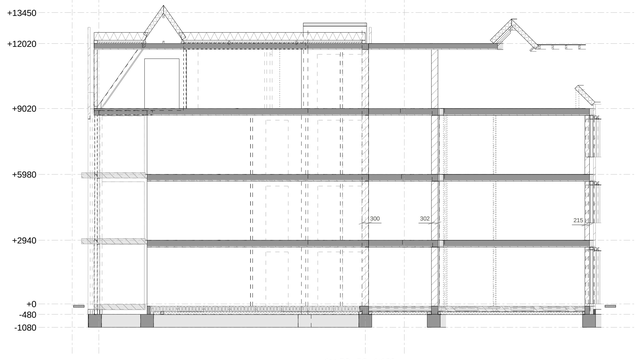
dsn A2 - A2 , 1:100



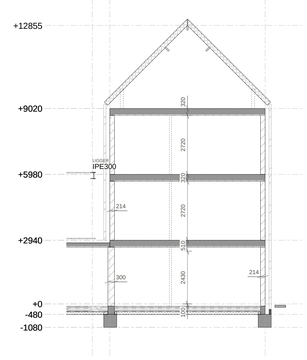
dsn B1 - B1 , 1:100



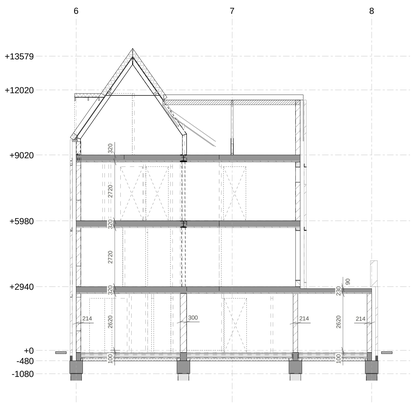
dsn B2 - B2 , 1:100



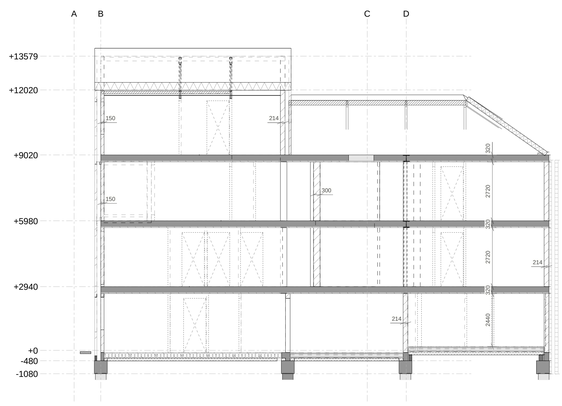
dsn B3 - B3 , 1:100



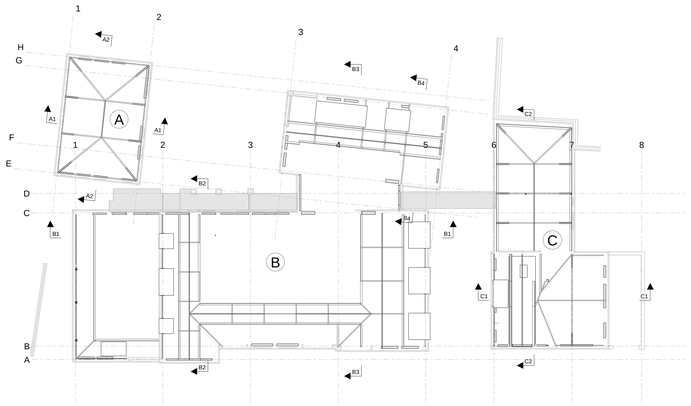
dsn B4 - B4 , 1:100



dsn C1 - C1 , 1:100



dsn C2 - C2 , 1:100



O v e r z i c h t
1:200

LEGENDA

- Niet dragende wand op de vloer
- Niet dragende wand onder de vloer
- Dragende wand op de vloer
- Dragende wand onder de vloer
- Monoliet beton
- Prefab beton

ALGEMEEN RENVOOI

Alle maten in mm
Alle maten zijn theoretische maten
Werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens desbetreffende fabrikant/leverancier en ter controle aanbieden aan oms bureau

Staal:

Alle lassen minimaal a=5mm tenzij anders aangegeven
Alle stomplassen voorstuimen
Staalkwaliteit: NEN-EN 10025 S235JR tenzij anders aangegeven
Koker en buisprofiel S235JR tenzij anders aangegeven
Conservering staal, bouten en ankers volgens bestek
Alle staalconstructies brandwerend bekleden volgens opgave adviseur en/of bestek architect
Alle ankers kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven
Alle bouten kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven

Metselwerk en lijmwerk

Dragende binnenwanden dienen berekend te worden volgens NEN-EN 1996-1-1 + N.B.
Lijm- en metselwerk verwerken volgens richtlijnen en advezen fabrikant
Dilataties in het metselwerk volgens opgave steenfabrikant, ter controle aan oms bureau aanbieden
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers (tenzij anders aangegeven)
Al het aangegeven metselwerk is halfsteens stabiliteitsmetselwerk (tenzij anders aangegeven)

Stelspecie: volgens C.U.R. aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortels
sterkteklasse: karakteristieke druksterkte minimaal 50 N/mm²
Mortel: soort, type en verwerking volgens opgave fabrikant

Beton en wapeningsstaal

Beton sterkteklasse C20/25 in het werk gestort
Beton sterkteklasse C30/35 of hoger voor prefab beton

Houtconstructies

Houtkwaliteit C24 tenzij anders aangegeven
Alle houtconstructies en houtverbindingen volgens NEN-EN 1995-1-1

Algemeen uitgangspunt tenzij anders aangegeven:
Milieuklasse beton volgens NEN-EN 1992, tabel 4.1

Dekking op de wapening: (Cnom =Cmin + Cdiv)

Klasse	plaat, wand	balk, poer, console, kolom
XC1	15	20
XC2-XC3	25	30
XC4	30	35

c_ = de maatgevende dekking zoals aangegeven/getekend
bij beton op werkvloer de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm
bij beton op het maaiveld de dekking (Cnom) verhogen met: 45mm
bij oncontroleerbare oppervlakten de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm

Betonstaal: B500 A/B
Overlapping wapening C20/25: (tenzij anders aangegeven)

ø	6	8	10	12	16
l_ov	285	375	470	565	750

B I M

Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod 300, tenzij anders aangegeven
Ons bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ifs, zie ook www.bimloket.nl

bouwtechnisch ingenieursbureau
CHRISTIAENS & WIJERS

nr.	Merk	Status	Datum
2	DO-01	Definitief ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning	09.05.2025
1	VO-01	Voorlopig ontwerp t.b.v. controle architect	25.04.2025

Bestektekening constructie
Overzicht doorsnedes en aanzichten

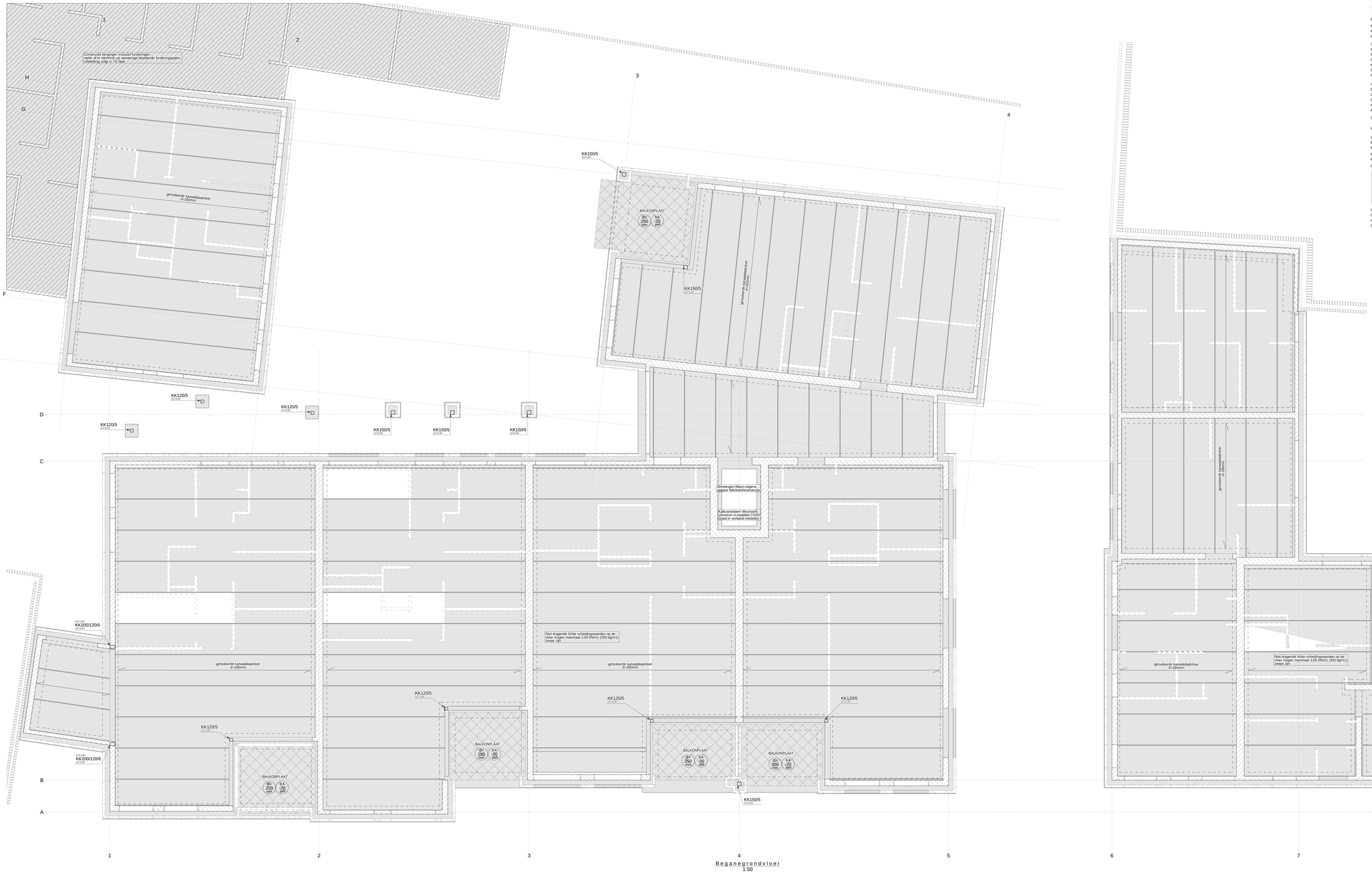
Project: Appartementen "De Poel" te Gennep

Opdrachtgever: Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Architect: Driessen Architectuur
Aannemer -

BIM-modelleur RR
Constructeur RS
Tekening nr. [5]
Schaal 1:100
1:200
Afmeting 1189 * 841
Bestand 230521 V1
Project.nr **230521**

Christiaens en Wijers v.o.f. Expeditieweg 12 5961 PX Horst www.bcw.nl info@bcw.nl T: 077 39 85 436
Deze tekening is eigendom van Christiaens & Wijers v.o.f. en mag zonder onze toestemming niet gekopieerd of doorgegeven worden.
Op al onze diensten is de DNR van toepassing.



Beganegrondvloer
1:50

LEGENDA

Niet dragende wand op de vloer
Niet dragende wand onder de vloer
Dragende wand op de vloer
Dragende wand onder de vloer
Monoliet beton
Prefab beton

ALGEMEEN RENVOOI

Alle maten in mm
Alle maten zijn theoretische maten
Werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens desbetreffende fabrikant/leverancier en ter controle aanbieden aan ons bureau

Staal:
Alle lassen minimaal a=5mm tenzij anders aangegeven
Alle stomplassen voorschuinen
Staalkwaliteit: NEN-EN 10025 S235JR tenzij anders aangegeven
Koker en buisprofiel S235JR tenzij anders aangegeven
Conservering staal, bouten en ankers volgens bestek
Alle staalconstructies brandwerend bekleden volgens opgave adviseur en/of bestek architect
Alle ankers kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven
Alle bouten kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven

Metselwerk en lijmwerk
Dragende binnenwanden dienen berekend te worden volgens NEN-EN 1996-1-1 + N.B.
Lijm- en metselwerk verwerken volgens richtlijnen en adviezen fabrikant
Dilataties in het metselwerk volgens opgave steenfabrikant, ter controle aan ons bureau aanbieden
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers (tenzij anders aangegeven)
Al het aangegeven metselwerk is halfsteens stabiliteitsmetselwerk (tenzij anders aangegeven)

Steenspecie: volgens C.U.R. aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortels
sterkteklasse: karakteristieke druksterkte minimaal 50 N/mm ^{2}
Mortel: soort, type en verwerking volgens opgave fabrikant

Beton en wapeningsstaal
Beton sterkteklasse C20/25 in het werk gestort
Beton sterkteklasse C30/35 of hoger voor prefab beton
Algemeen uitgangspunt tenzij anders aangegeven:
Milieuklasse beton volgens NEN-EN 1992, tabel 4.1

Houtconstructies
Houtkwaliteit C24 tenzij anders aangegeven
Alle houtconstructies en houtverbindingen volgens NEN-EN 1995-1-1

Betonstaal: B500 A/B
Overlapping wapening C20/25: (tenzij anders aangegeven)

ø	6	8	10	12	16
$l_{v,rqd}$	285	375	470	565	750

Dekking op de wapening: (Cnom =Cmin + Cdiv)

Klasse	plaat, wand	balk, pxer, console, kolom
XC1	15	20
XC2-XC3	25	30
XC4	30	35

c: = de maatgevende dekking zoals aangegeven/getekend
bij beton op werkvloer de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm
bij beton op het maaiveld de dekking (Cnom) verhogen met: 45mm
bij oncontroleerbare oppervlakten de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm

BIM:
Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod-300, tenzij anders aangegeven
Ons bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ifs, zie ook www.bimloket.nl

bouwtechnisch ingenieursbureau
CHRISTIAENS & WIJERS

nr.	Merk	Status	Datum
1	DO-01	Definitief ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning	09.05.2025

Bestektekening constructie
Overzicht beganegrondvloer

Project: Appartementen "De Poel" te Gennep

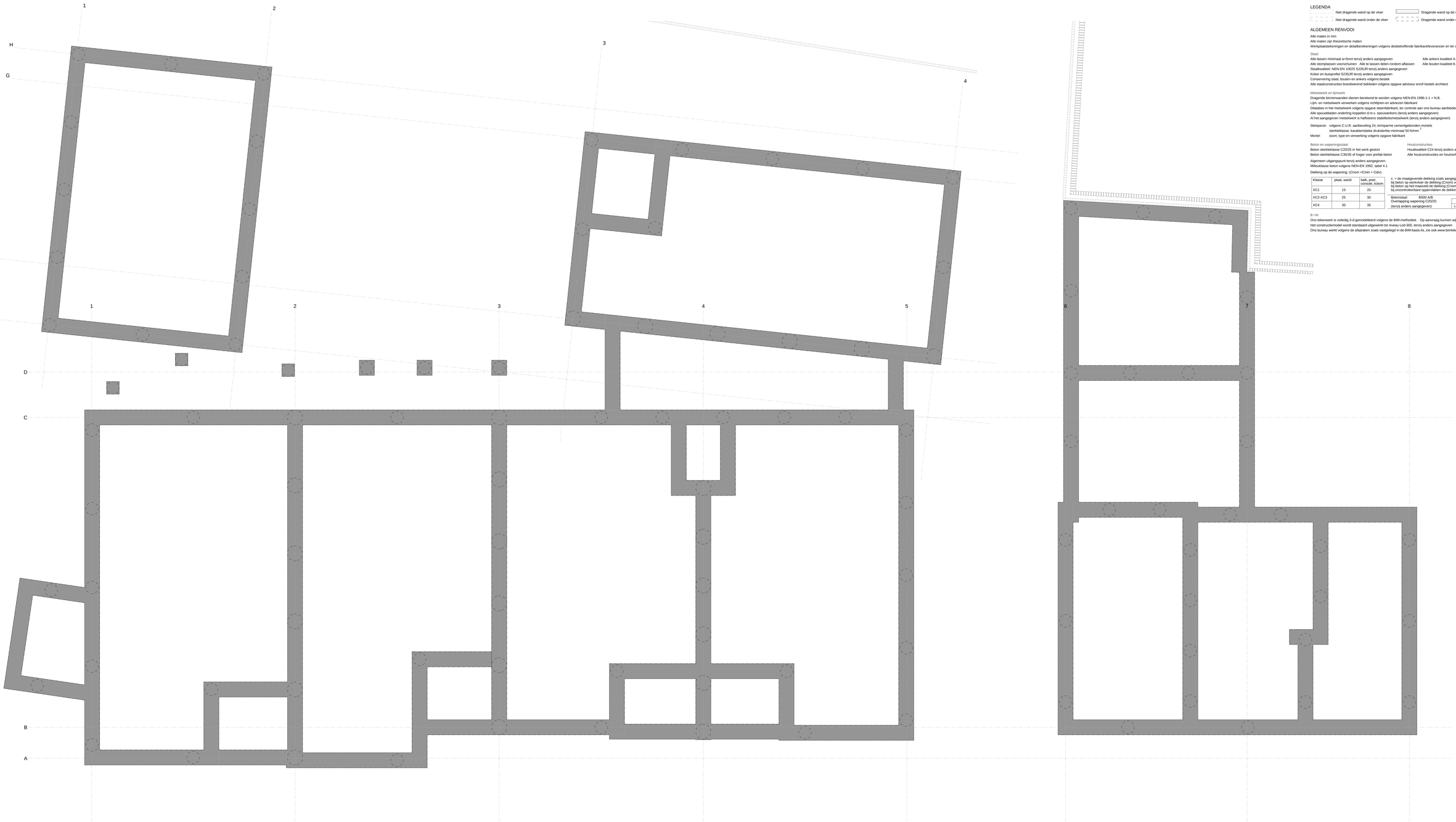
Opdrachtgever: Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Architect: Driessen Architectuur
Aannemer -

BIM-modelleur RR
Constructeur RS
Tekening nr. [6]
Schaal 1:50

Afmeting 1260 * 841
Bestand 230521 V1
Project.nr **230521**

Christiaens en Wijers v.o.f. Expeditiestraat 12 5961 PK Horst www.bicw.nl info@bicw.nl T: 077 39 85 436
Deze tekening is eigendom van Christiaens & Wijers v.o.f. en mag zonder onze toestemming niet gekopieerd of doorgegeven worden.
Op al onze diensten is de ONR van toepassing.



Balkenplan
1:50

Algemeen renvooi balken

Uitgangspunt: er wordt (EPS)bekisting toegepast
Betonsoort: B500
Dekking op de beugels: rondom 35mm

Uitgangspunten volgens rapport: GB23179O.R01.V1.0, dd. 05-07-2024 van Geonius.

De fundering op palen wordt in de uitvoeringsfase uitgewerkt.
De op tekening aangegeven palen (aantal en diameter) zijn indicatief en kunnen
t.g.v. de berekning nog wijzigen

LEGENDA

- Niet dragende wand op de vloer
- Niet dragende wand onder de vloer
- Dragende wand op de vloer
- Dragende wand onder de vloer
- Monoliet beton
- Prefab beton

ALGEMEEN RENVOOI

Alle maten in mm
Alle maten zijn theoretische maten
Werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens desbetreffende fabrikant/leverancier en ter controle aanbieden aan ons bureau

Staal:
Alle lassen minimaal a=5mm tenzij anders aangegeven
Alle stomplassen voorschuinen
Staalkwaliteit: NEN-EN 10025 S235JR tenzij anders aangegeven
Koker en buisprofiel S235JR tenzij anders aangegeven
Conservering staal, bouten en ankers volgens bestek
Alle staalconstructies brandwerend bekleden volgens opgave adviseur en/of bestek architect
Alle ankers kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven
Alle bouten kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven

Metselwerk en lijmwerk
Dragende binnenwanden dienen berekend te worden volgens NEN-EN 1996-1-1 + N.B.
Lijm- en metselwerk verwerken volgens richtlijnen en adviezen fabrikant
Dilataties in het metselwerk volgens opgave steenfabrikant, ter controle aan ons bureau aanbieden
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers (tenzij anders aangegeven)
Al het aangegeven metselwerk is halfsteens stabiliteitsmetselwerk (tenzij anders aangegeven)

Steenspecie: volgens C.U.R. aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortels
sterkteklasse: karakteristieke druksterkte minimaal 50 N/mm ^{2}
Mortel: soort, type en verwerking volgens opgave fabrikant

Beton en wapeningsstaal
Beton sterkteklasse C20/25 in het werk gestort
Beton sterkteklasse C30/35 of hoger voor prefab beton
Algemeen uitgangspunt tenzij anders aangegeven:
Milieuklasse beton volgens NEN-EN 1992, tabel 4.1

Houtconstructies
Houtkwaliteit C24 tenzij anders aangegeven
Alle houtconstructies en houtverbindingen volgens NEN-EN 1995-1-1

Dekking op de wapening: (Cnom =Cmin + Cdiv)

Klasse	plaat, wand	balk, poer, console, kolom
XC1	15	20
XC2-XC3	25	30
XC4	30	35

c: = de maatgevende dekking zoals aangegeven/getekend
bij beton op werkvloer de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm
bij beton op het maaiveld de dekking (Cnom) verhogen met: 45mm
bij oncontroleerbare oppervlakten de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm

Betonstaal: B500 A/B
Overlapping wapening C20/25: (tenzij anders aangegeven)

ø	6	8	10	12	16
$l_{v,rqd}$	285	375	470	565	750

B.I.M.:
Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod-300, tenzij anders aangegeven
Ons bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ifs, zie ook www.bimloket.nl

bouwtechnisch ingenieursbureau
CHRISTIAENS & WIJERS

1	DO-01	Definitief ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning	09.06.2025
nr.	Merk	Status	Datum

Bestektekening constructie
Overzicht balkenplan

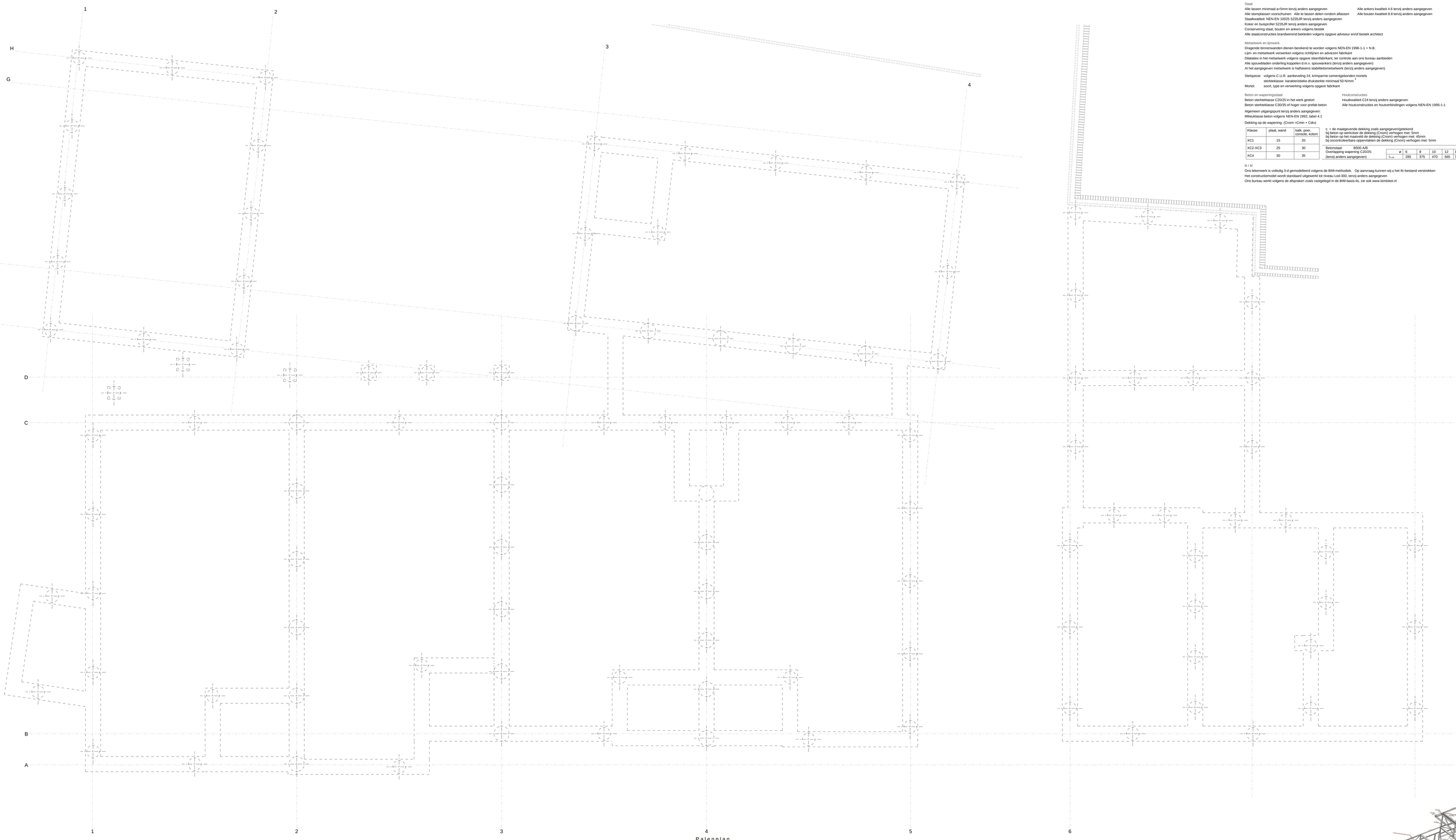
Project: Appartementen "De Poel" te Gennep

Opdrachtgever: Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Architect: Driessen Architectuur
Aannemer -

BIM-modelleur	RR
Constructeur	RS
Tekening nr.	[7]
Schaal	1:50
Afmeting	1260 * 841
Bestand	230521 V1
Project.nr	230521

Christiaens en Wijers v.o.f. Expeditiestraat 12 5961 PX Horst www.bcw.nl info@bcw.nl t. 077 39 85 436
Deze tekening is eigendom van Christiaens & Wijers v.o.f. en mag zonder onze toestemming niet gekopieerd of doorgegeven worden.
Op al onze diensten is de DNB van toepassing.



P a l e n p l a n
1:50

De fundering op palen wordt in de uitvoeringsfase uitgewerkt.
De op tekening aangegeven palen (aantal en diameter) zijn indicatief en kunnen t.g.v. de berekning nog wijzigen.

LEGENDA

- Niet dragende wand op de vloer
- Niet dragende wand onder de vloer
- Dragende wand op de vloer
- Dragende wand onder de vloer
- Monoliet beton
- Prefab beton

ALGEMEEN RENVOOI

Alle maten in mm
Alle maten zijn theoretische maten
Werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens desbetreffende fabrikant/leverancier en ter controle aanbieden aan oms bureau

Staal:
Alle lassen minimaal a=5mm tenzij anders aangegeven
Alle stomplassen voorstuimen
Staalkwaliteit: NEN-EN 10025 S235JR tenzij anders aangegeven
Koker en buisprofiel S235JR tenzij anders aangegeven
Conservering staal, bouten en ankers volgens bestek
Alle staalconstructies brandwerend bekleden volgens opgave adviseur en/of bestek architect
Alle ankers kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven
Alle bouten kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven

Metselwerk en lijmwerk

Dragende binnenwanden dienen berekend te worden volgens NEN-EN 1996-1-1 + N.B.
Lijm- en metselwerk verwerken volgens richtlijnen en advezen fabrikant
Dilataties in het metselwerk volgens opgave steenfabrikant, ter controle aan oms bureau aanbieden
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers (tenzij anders aangegeven)
Al het aangegeven metselwerk is halfsteens stabiliteitsmetselwerk (tenzij anders aangegeven)

Stelspecie: volgens C.U.R. aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortels
sterkteklasse: karakteristieke druksterkte minimaal 50 N/mm ²
Mortel: soort, type en verwerking volgens opgave fabrikant

Beton en wapeningsstaal

Beton sterkteklasse C20/25 in het werk gestort
Beton sterkteklasse C30/35 of hoger voor prefab beton

Algemeen uitgangspunt tenzij anders aangegeven:
Milieuklasse beton volgens NEN-EN 1992, tabel 4.1

Houtconstructies

Houtkwaliteit C24 tenzij anders aangegeven
Alle houtconstructies en houtverbindingen volgens NEN-EN 1995-1-1

Dekking op de wapening: (Cnom =Cmin + Cdiv)

Klasse	plaat, wand	balk, poer, console, kolom
XC1	15	20
XC2-XC3	25	30
XC4	30	35

c_ = de maatgevende dekking zoals aangegeven/getekend
bij beton op werkvloer de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm
bij beton op het maaiveld de dekking (Cnom) verhogen met: 45mm
bij oncontroleerbare oppervlakten de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm

Betonstaal: B500 A/B
Overlapping wapening C20/25: (tenzij anders aangegeven)

ø	6	8	10	12	16
l_ov	285	375	470	565	750

B I M

Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod 300, tenzij anders aangegeven
Ons bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ils, zie ook www.bimloket.nl

bouwtechnisch ingenieursbureau
CHRISTIAENS & WIJERS

nr.	Merk	Status	Datum
1	DO-01	Definitief ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning	09.05.2025

Bestektekening constructie
Overzicht palenplan

Project: Appartementen "De Poel" te Gennep

Opdrachtgever: Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Architect: Driessen Architectuur
Aannemer -

BIM-modelleur	RR
Constructeur	RS
Tekening nr.	[9]
Schaal	1:50
Afmeting	1189 * 841
Bestand	230521 V1
Project.nr	**230521**

Christiaens en Wijers v.o.f. Expeditiestraat 12 5961 PX Horst www.biow.nl info@biow.nl T: 077 39 85 436
Deze tekening is eigendom van Christiaens & Wijers v.o.f. en mag zonder onze toestemming niet gekopieerd of doorgegeven worden.
Op al onze diensten is de DNE van toepassing.



3d constructie



dsn 3D - 3D , 1:100

LEGENDA

Niet dragende wand op de vloer
Niet dragende wand onder de vloer
Dragende wand op de vloer
Dragende wand onder de vloer
Monoliet beton
Prefab beton

ALGEMEEN RENVOOI

Alle maten in mm
Alle maten zijn theoretische maten
Werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens desbetreffende fabrikant/leverancier en ter controle aanbieden aan oms bureau

Staal:

Alle lassen minimaal a=5mm tenzij anders aangegeven
Alle stomplassen voorstuimen
Staalkwaliteit: NEN-EN 10025 S235JR tenzij anders aangegeven
Koker en buisprofiel S235JR tenzij anders aangegeven
Conservering staal, bouten en ankers volgens bestek
Alle staalconstructies brandwerend bekleden volgens opgave adviseur en/of bestek architect

Alle ankers kwaliteit 4.6 tenzij anders aangegeven
Alle bouten kwaliteit 8.8 tenzij anders aangegeven

Metselwerk en lijmwerk

Dragende binnenwanden dienen berekend te worden volgens NEN-EN 1996-1-1 + N.B.
Lijm- en metselwerk verwerken volgens richtlijnen en advezen fabrikant
Dilataties in het metselwerk volgens opgave steenfabrikant, ter controle aan oms bureau aanbieden
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers (tenzij anders aangegeven)
Al het aangegeven metselwerk is halfsteens stabiliteitsmetselwerk (tenzij anders aangegeven)

Stelspecie: volgens C.U.R. aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortels
sterkteklasse: karakteristieke druksterkte minimaal 50 N/mm ^{2}
Mortel: soort, type en verwerking volgens opgave fabrikant

Beton en wapeningsstaal

Beton sterkteklasse C20/25 in het werk gestort
Beton sterkteklasse C30/35 of hoger voor prefab beton

Houtconstructies

Houtkwaliteit C24 tenzij anders aangegeven
Alle houtconstructies en houtverbindingen volgens NEN-EN 1995-1-1

Algemeen uitgangspunt tenzij anders aangegeven:
Milieuklasse beton volgens NEN-EN 1992, tabel 4.1

Dekking op de wapening: (Cnom =Cmin + Cdiv)

Klasse	plaat, wand	balk, poer, console, kolom
XC1	15	20
XC2-XC3	25	30
XC4	30	35

c = de maatgevende dekking zoals aangegeven/getekend
bij beton op werkvloer de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm
bij beton op het maaiveld de dekking (Cnom) verhogen met: 45mm
bij oncontroleerbare oppervlakten de dekking (Cnom) verhogen met: 5mm

Betonstaal: B500 A/B
Overlapping wapening C20/25: (tenzij anders aangegeven)

#	6	8	10	12	16
$l_{0;rqd}$	285	375	470	565	750

B I M

Ons tekenwerk is volledig 3-d gemodelleerd volgens de BIM-methodiek. Op aanvraag kunnen wij u het ifc-bestand verstrekken
Het constructiemodel wordt standaard uitgewerkt tot niveau Lod 300, tenzij anders aangegeven
Ons bureau werkt volgens de afspraken zoals vastgelegd in de BIM-basis-ils, zie ook www.bimloket.nl

bouwtechnisch ingenieursbureau
CHRISTIAENS & WIJERS

nr.	Merk	Status	Datum
1	DO-01	Definitief ontwerp t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning	09.05.2025

Bestektekening constructie
Overzicht 3D Constructie

Project: Appartementen "De Poel" te Gennep

Opdrachtgever: Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Architect: Driessen Architectuur
Aannemer -

BIM-modelleur RR
Constructeur RS
Tekening nr. [10]
Schaal 1:100

Afmeting 1189 * 841
Bestand 230521 V1
Project.nr **230521**

Christiaens en Wijers v.o.f. Expeditiestraat 12 5961 PX Horst www.bicw.nl info@bicw.nl T: 077 39 85 436
Deze tekening is eigendom van Christiaens & Wijers v.o.f. en mag zonder onze toestemming niet gekopieerd of doorgegeven worden.
Op al onze diensten is de DNR van toepassing.

Plot: 09-05-2025

Project:

21054 – Inbreidingsplan 26 appartementen met bergingen, De Poel Gennep - fase 1

Onderdeel:

MPG

Datum:
20-03-2024

Architect:
Driessen Architectuur
Sint Annalaan 10
5804 AJ Venray.

GPR materiaal

Rapportage
Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 21054 - DePoel - Gennep

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
De Poel

POSTCODE

PLAATS
Gennep

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT
Driessen Architectuur

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
20 maart 2024

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
3070.20 m^2

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
2535.28

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 20 maart 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,779

A. Productiefase	0,385
A. Constructiefase	0,031
B. Gebruiksfase	0,373
C. Afdankfase	0,059
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,069

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

179.444

A. Productiefase	88.729,455
A. Constructiefase	7.183,405
B. Gebruiksfase	85.905,243
C. Afdankfase	13.472,308
D. Buiten gebouwlevensloop	-15.846,166

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

276

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

9,300

A. Productiefase	6,178
A. Constructiefase	0,512
B. Gebruiksfase	2,621
C. Afdankfase	1,042
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,054

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

6,227

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

19.119,149

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,779

●	Fundering	0,053	7 %	●	Vloeren	0,140	18 %
●	Draagconstructie	0,007	1 %	●	Gevel	0,067	9 %
●	Daken	0,046	6 %	●	Binnenwanden	0,028	4 %
●	Klimaatinstallaties	0,213	27 %	●	Elektrische installaties	0,150	19 %
●	Toe- en afvoeren	0,004	0 %	●	Verkeersruimte	0,005	1 %
●	Vaste voorzieningen	0,066	8 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

Bodemvoorzieningen

0,001

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3	Grondaanvullingen, Zand			615 m^3	0,001

Funderingsvoeten en -balken

0,017

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 1	Funderingsbalk met C2025 0% betongranulaat, LafargeHolcim Limburg	dikte, breedte 600 dikte, breedte 600 dikte, breedte 600	dikte, breedte 600 dikte, breedte 600 dikte, breedte 600	337 m	0,016
Cat. 1	Funderingsbalk met C2025 0% betongranulaat, LafargeHolcim Limburg	dikte, breedte 300 dikte, breedte 300 dikte, breedte 300	dikte, breedte 400 dikte, breedte 400 dikte, breedte 400	47 m	0,001

Opgaand metselwerk

0,002

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 2	Betonnen bouwblok + metselmortel, Betonhuis			384 m	0,002

Funderingspalen

0,033

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 3	Funderingspalen, Schroefpaal; beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening, diameter 400			492 m	0,033

Vloeren op grondslag

0,003

Vloerenopgrondslag; constructief

Cat. 3	Vloeren constructief, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening		dikte 100 mm	159,34 m^2	0,003

Cementdekvloeren begane grond

0,012

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement		dikte 70 mm	870,94 m^2	0,012

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 1	MOSA keramische vloertegel (medium 60×60 cm), ongeglazuurd - geinstalleerd			57,19 m^2	0,000

Eerste verdieping incl. dekvloer

0,036

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 70 mm	787,02 m^2	0,011

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	793,72 m^2	0,001

Vloeren; constructief

Cat. 1	Breedplaatvloer druklaag C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 200 dikte 200	793,72 m^2	0,012
Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.05 m	793,72 m^2	0,012

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 1	MOSA keramische vloertegel (medium 60×60 cm), ongeglazuurd - geinstalleerd		54,62 m^2	0,000

Vloeren, balkon en galerij

0,015

Vloeren; constructief

Cat. 2	Balkongalerijvloer, beton, prefab, 250 mm, Betonhuis	dikte 0.25 m	179,34 m^2	0,013
Cat. 1	Vloer C3037 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 210 dikte 210	103,34 m^2	0,002

Tweede verdieping incl. dekvloer

0,030

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 70 mm	498,12 m^2	0,007

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	742,74 m^2	0,001

Vloeren; constructief

Cat. 1	Breedplaatvloer druklaag C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 200 dikte 200	742,74 m^2	0,011
Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.05 m	742,74 m^2	0,011

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 1	MOSA keramische vloertegel (medium 60×60 cm), ongeglazuurd - geinstalleerd		42,81 m^2	0,000

Derde verdieping incl. dekvloer

0,027

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 70 mm	447,41 m^2	0,006

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	679,81 m^2	0,001

Vloeren; constructief

Cat. 1	Breedplaatvloer druklaag C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 200 dikte 200	679,81 m^2	0,010
Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.05 m	679,81 m^2	0,010

Beganegrondvloer vrijdragend

0,017

Vloeren; constructief

Cat. 1	Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200	rc waarde 3.7	878,33 m^2	0,017

Binnenwanden, constructief

0,005

Binnenwanden; constructie

Cat. 1	Binnenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20	dikte 300	204,4 m^2	0,005

wanden 300mm m2x3

Kolommen en liggers

0,002

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 3	Constructies in kg of m3, Voorspanstaal		3.500 kg	0,002

staalconstructie

Buitenwanden

0,027

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Baksteenmetselwerk buitenwanden KNB	dikte 100	884,06 m^2	0,011
Cat. 3	Isolatielagen, Steenwol MWA 2012; platen;	r-waarde 4.7 m2k/w	680,23 m^2	0,003

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100	282,37 m^2	0,002

inclusief berging kalkzandsteen

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 120	132,99 m^2	0,001

woningscheidende wand

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 150	294,23 m^2	0,003

woningscheidende wand

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 214	412,91 m^2	0,006

woningscheidende wand

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Volkernplaat; delen+houten regelwerk	dikte 8 mm	86,27 m^2	0,001

Buitenwandopeningen, gevuld met ramen

0,012

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Waterkeringen, Pvc; gerecycled pvc; folie	breedte 50 mm dikte 1 mm	1.164,1 m	0,001
Cat. 3	Vensterbanken, Vensterbank - gegoten composietsteen	dikte 200 mm	225,3 m	0,002
Cat. 3	Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen	breedte 160 mm	225,3 m	0,002
Cat. 2	Isolatieglas coating, triple zilver, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS		167,8 m^2	0,001
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		90 st	0,000
Cat. 2	Raam en deurkrukken en beslag ramen buiten per stuk, leden VHS		245,81 m^2	0,004
Cat. 1	Buitenkozijn: De Jong Rutten kunststof kozijnen KVision Trend vast kozijn PVC 3300mmx1500mm		245,81 m^2	0,001
Cat. 1	Buitenkozijn: De Jong Rutten kunststof kozijnen KVision Trend draaideel raam PVC 800mmx1500mm		180,48 m^2	0,001

Buitenwandopeningen, gevuld met deuren

0,027

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern;		23 st	0,002
Cat. 2	Scharnieren deuren buiten per stuk, leden VHS		220,63 m^2	0,001
Cat. 2	Cilinders voor sloten deuren buiten, per stuk, leden VHS		220,63 m^2	0,003
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		51 st	0,000
Cat. 3	Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen	breedte 160 mm	90,44 m	0,001
Cat. 3	Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern;		159,86 st	0,013
Cat. 3	Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern;		28 st	0,002
Cat. 3	Buitendeuren, Pvc; gerecyceld pvc; stalen kokerprofielen; bekleding:volkern;		60,77 st	0,005

Dakkapel wangen

0,001

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	dikte 230 mm	60,3 m^2	0,001

Buitenwandafwerkingen

Cat. 1	Zinken gevel, Rheinzink. Felsgevel		60,3 m^2	0,001

Hellende daken

0,025

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 1	Keramische dakpan Modula geglazuurd, voor hellende daken, Wienerberger BV	massa 37.8 kg	623,37 m^2	0,005

Daken; constructief

Cat. 3	Hellende daken, Dak elementen, massief PIR, multiplex, duurzame bosbouw	r-waarde 6.3 m2k/w	623,37 m^2	0,021

Plat dak + dak dakkapel

0,021

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3	Plat dakbedekkingen, TPO-banen (1,2 mm); mechanisch bevestigd	dikte 1.2 mm	463,91 m^2	0,008

plat dak + plat dak dakkapel

Daken; constructief

Cat. 1	Daken druklaag op breedplaatvloer C2025 0% betongranulaat LafargeHolcim Limburg	dikte 230 dikte 230	245 m^2	0,004

plat dak dakkapel

Cat. 3	Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	dikte 196 mm	163,23 m^2	0,001

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 2	NVPU; PIR plaat; gecacheerd met aluminium platdakisolatie Rd=6,0, schaalbaar	rdwaarde 6	463,91 m^2	0,007

plat dak + plat dak dakkapel

Binnenwanden, niet-constructief

0,020

Binnenwandafwerkingen

Cat. 1	MOSA keramische wandtegel (30×60 cm, d >8mm) glanzend, zijdemat - geinstalleerd		932,94 m^2	0,005

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Massieve wanden, niet dragend, cellenbeton blokken, XellaYtong	dikte 100	1.697,82 m^2	0,015

Binnenwandopeningen, gevuld met deuren

0,008

Binnenwandopeningen; gevuldmetdeuren

Cat. 1	Binnendeuren Berkvens Bergron 900, stomp, honingraat std		442,29 m^2	0,004
Cat. 3	Binnenkozijnen, Staal; verzinkt+gemoffeld		182 m^2	0,003

Warm tapwater

0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw		2.349,33 m^2gbo	0,000

gbo excl. bergingen

Verwarming

0,190

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm2; leidingen:kunststof		2.349,33 m^2gbo	0,006

excl. gbo bergingen

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3	Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling		2.349,33 m^2gbo	0,009

excl. gbo bergingen

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Luchtwater warmtepomp, monoblock, R134a, stuks 34 kWt, NIET VERREKEND	vermogen 3 vermogen 3 vermogen 3	26 stuk(s)	0,175

Ventilatie

0,010

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 1	Orcon OptiAir balansventilatiesysteem met WTW	capaciteit 360 m^3	26 stuk(s)	0,010

Koeling

0,012

Koude-opwekking; centraal

Cat. 3	Koudeopwekkingsinstallaties, Compressiekoelmachine		2.531,51 m^2gbo	0,012

Elektrotechnische voorzieningen 0,150

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3	Aarding, aarding woningen	2.531,51 m^2gbo	0,005

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektricteitsleidingen, Koper met vinylisolatie (in PVC buis) - Wbouw	2.531,51 m^2gbo	0,002

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	74.005 kWh	0,073

meest ongunstigste

Cat. 3	PV-steun, staal, verzinkt (excl. PV-paneel, kabels, inverter)	158 stuk(s)	0,004
Cat. 1	Solarge SOLO Ultra Low Carbon, 2.71 m2st PV module, 500 Wp per stuk, monoSi, incl. steun, excl. inverter + kabels	158 stuk(s)	0,066

Afvoeren 0,003

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding	2.531,51 m^2gbo	0,001
Cat. 1	HWA-buis, Rheinzink, Rond 100mm	220,4 m	0,001
Cat. 1	Dakgoot, Rheinzink, Bakgoot B44	144,2 m	0,001

Afvoeren; fecaliën

Cat. 3	Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	2.531,51 m^2gbo	0,001

Waterdistributie 0,000

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polybuteen; leiding+mantelbuis	2.531,51 m^2gbo	0,000

Trappen en hellingen 0,005

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Interne trappen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	1 st	0,000
Cat. 2	Trap, beton, prefab, Betonhuis	7 stuk(s)	0,002

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3	Leuningen, Europees loofhout; duurzame bosbouw	diameter 50 mm	5,65 m	0,000
Cat. 3	Leuningen, Staal gecoat, rond 60 mm		40 m	0,000

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Staal; gepoedercoat; spijlen	227 m	0,003

Keuken

0,061

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. -1	Vastekeuken; kast; spaanplaat, kunststoflaag, aanrecht; kunsthars gebonden, afzuigkap; staal incl. koelkast met vriesvak	aantal koelkasten 1 stuk(s)	26 stuk(s)	0,061

Sanitair

0,005

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	52 st	0,001
Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	29 st	0,000
Cat. 3	Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	29 st	0,004

TO1-det01

RENVOOI:

- Voor RENVOOI ALGEMEEN zie tekening TO1-01
- Voor RENVOOI BRANDVEILIGHEID zie tekening TO1-02

Driessen Architectuur

wijziging

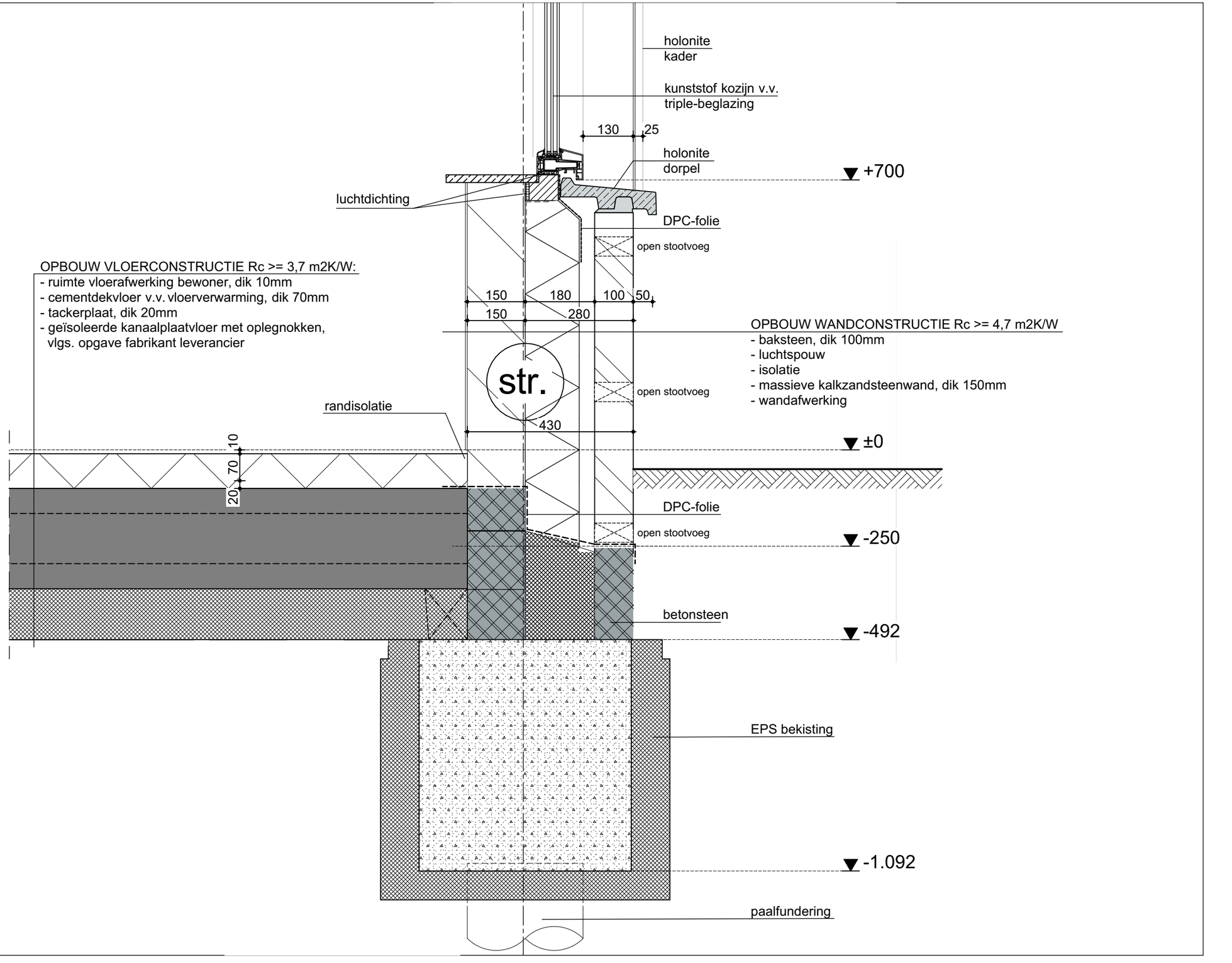
project: Inbreidingsplan 26 appartementen met bergingen
De Poel Gennep - fase 1

onderwerp: Technisch ontwerp t.b.v. omgevingsvergunning
Principe details

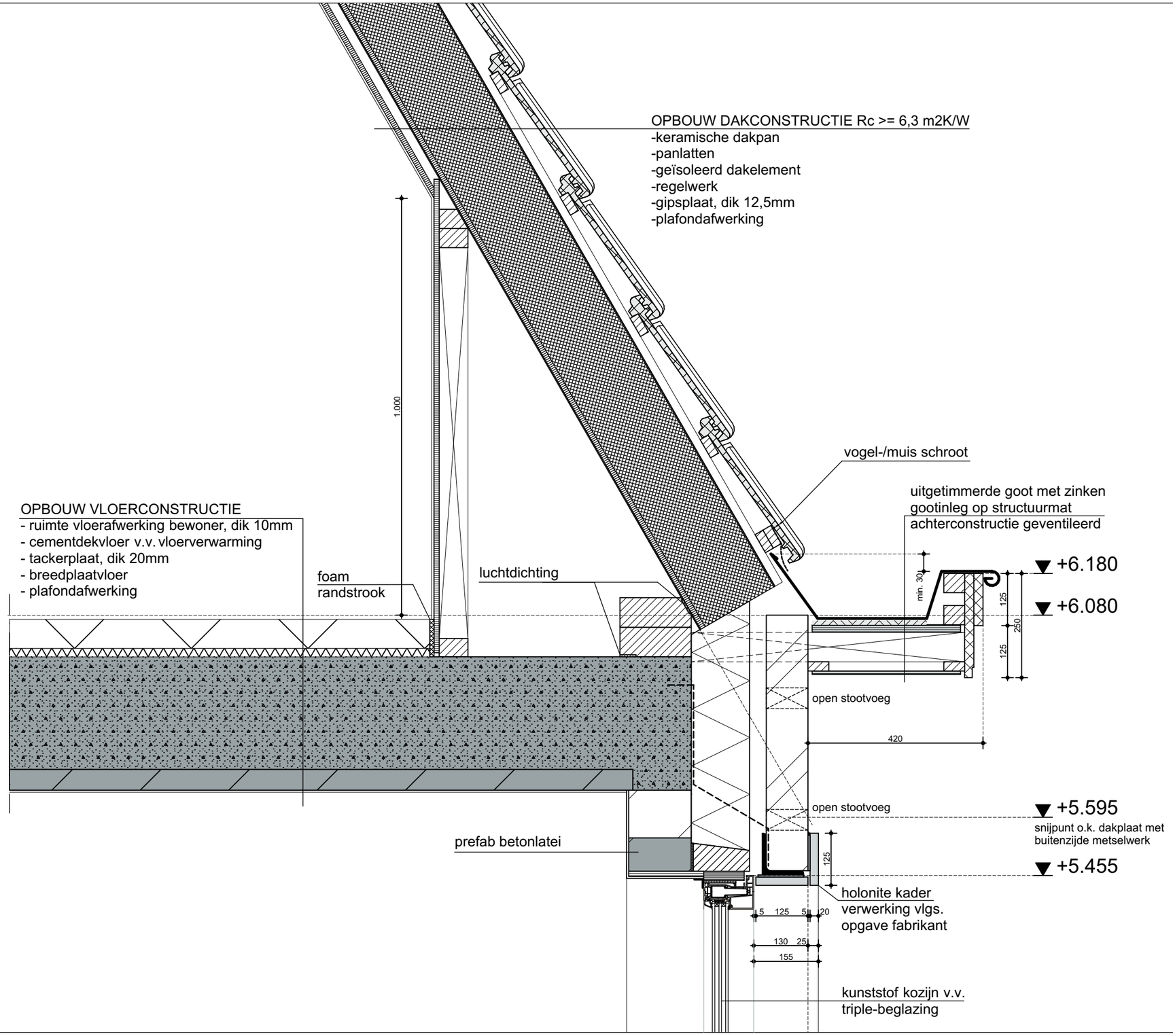
projectnr: 21054
tekening: TO1-det01
datum: 20-03-2024
formaat: A3
schaal: 1:10
getekend: EF/AvD

Sint Annalaan 10 - 5804AJ VENRAY - Tel 0478-769059 - info@driessenarchitectuur.nl - www.driessenarchitectuur.nl - Reg.1.980515.016

Het auteursrecht rust bij Driessen Architectuur, zonder toestemming mag deze tekening niet vermenigvuldigd, veranderd, verspreid of gerealiseerd worden.

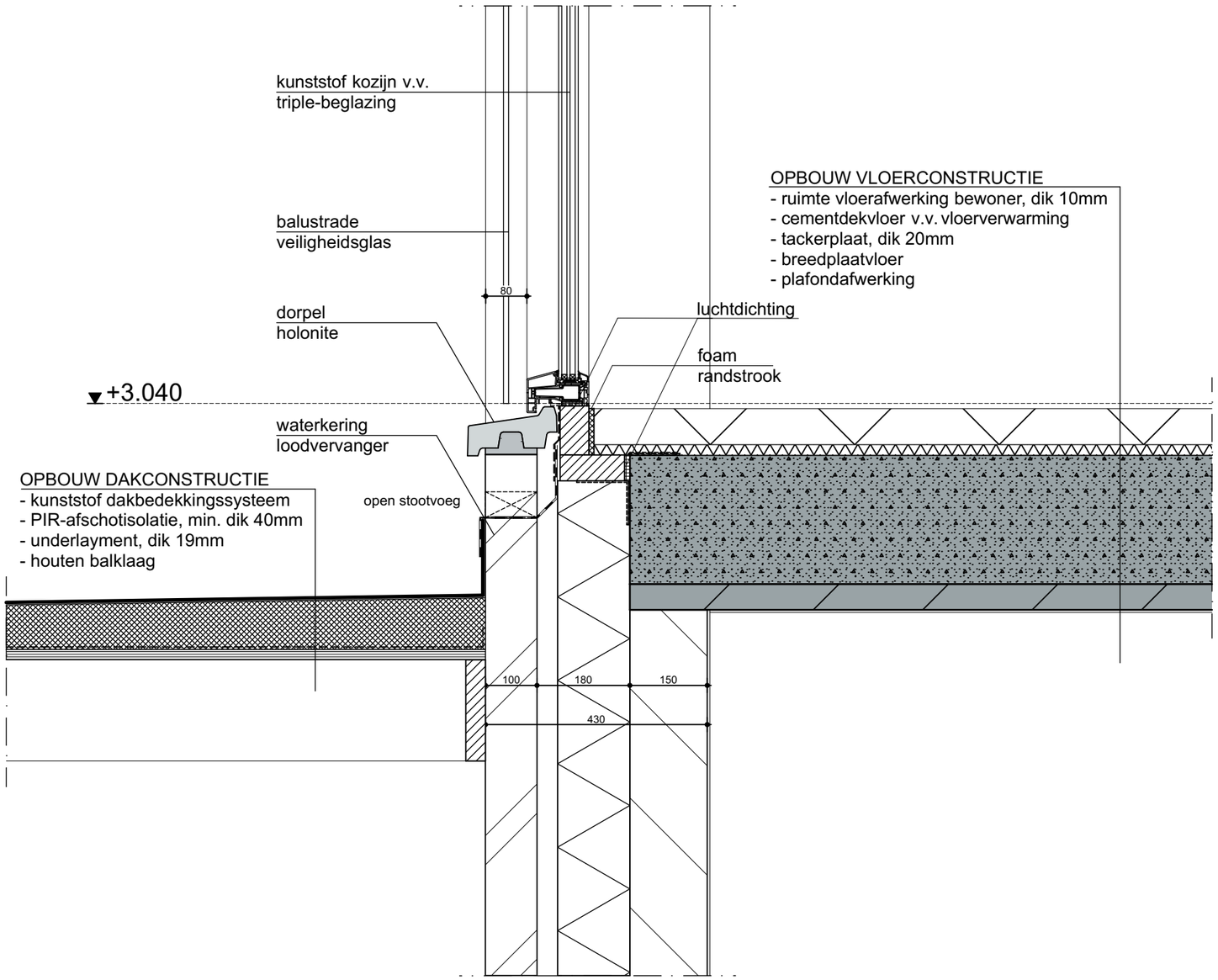

holonite
kader
kunststof kozijn v.v.
triple-beglazing
130
25
holonite
dorpel
+700
luchtdichting
DPC-folie
open stootvoeg
OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE Rc >= 3,7 m2K/W:
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming, dik 70mm
- tackerplaat, dik 20mm
- geïsoleerde kanaalplaatvloer met oplegnokken,
vlgs. opgave fabrikant leverancier
150
180
100
50
150
280
OPBOUW WANDCONSTRUCTIE Rc >= 4,7 m2K/W
- baksteen, dik 100mm
- luchtspouw
- isolatie
- massieve kalkzandsteenwand, dik 150mm
- wandafwerking
str.
open stootvoeg
randisolatie
430
±0
10
70
20
DPC-folie
open stootvoeg
-250
betonsteen
-492
EPS bekisting
-1.092
paalfundering

DETAIL 01



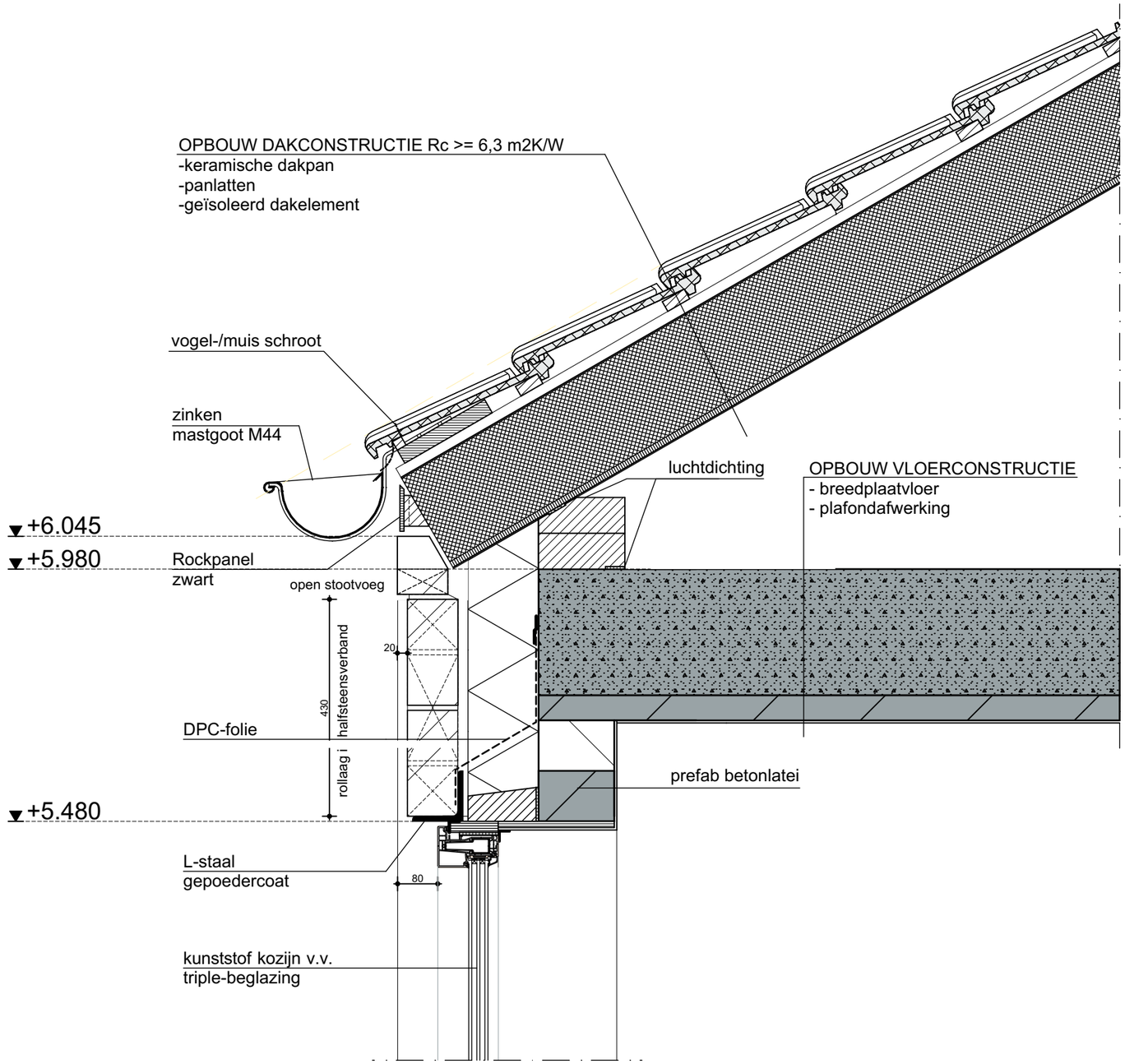
DETAIL 02

Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT

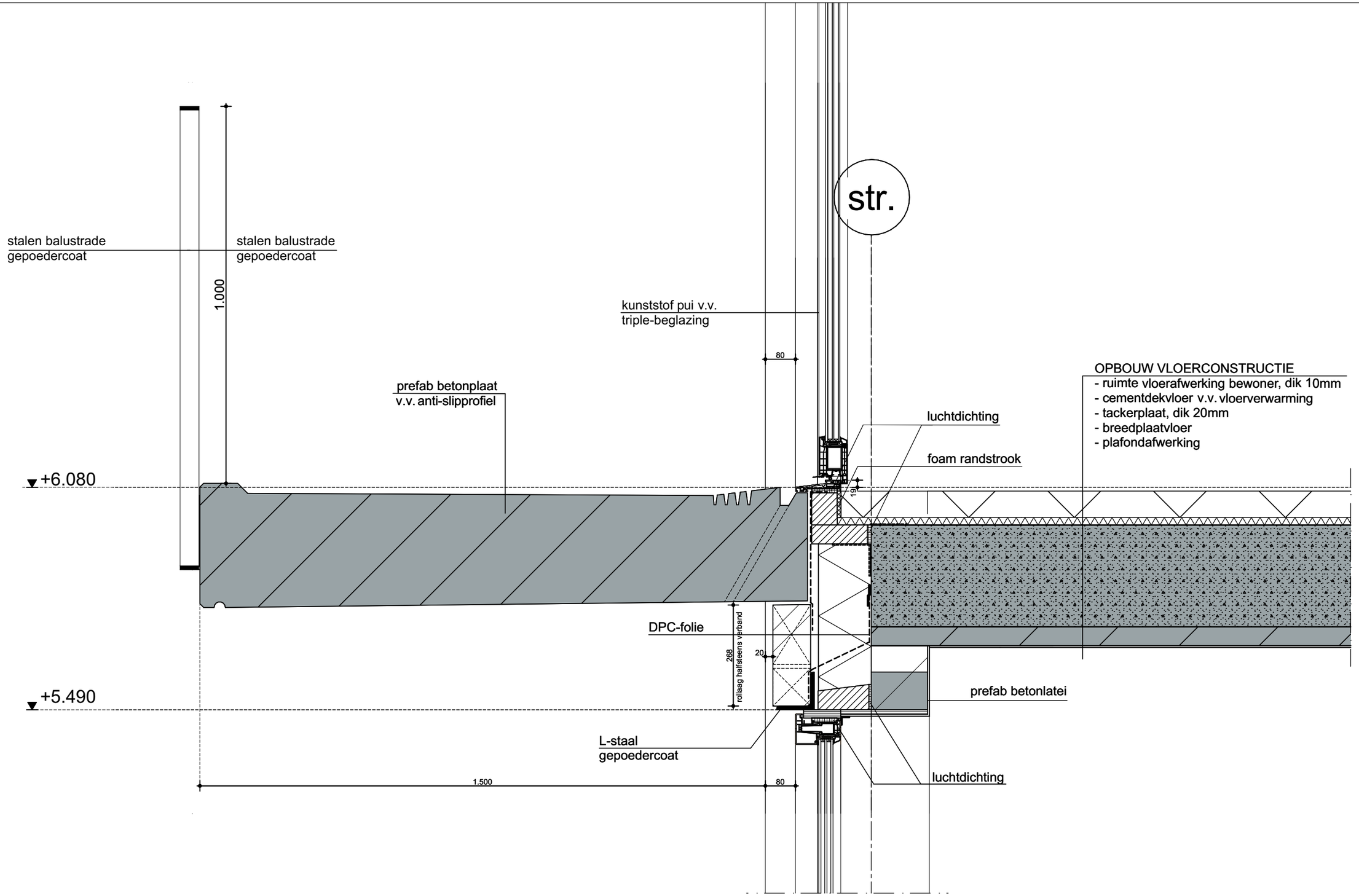


DETAIL 03

Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT

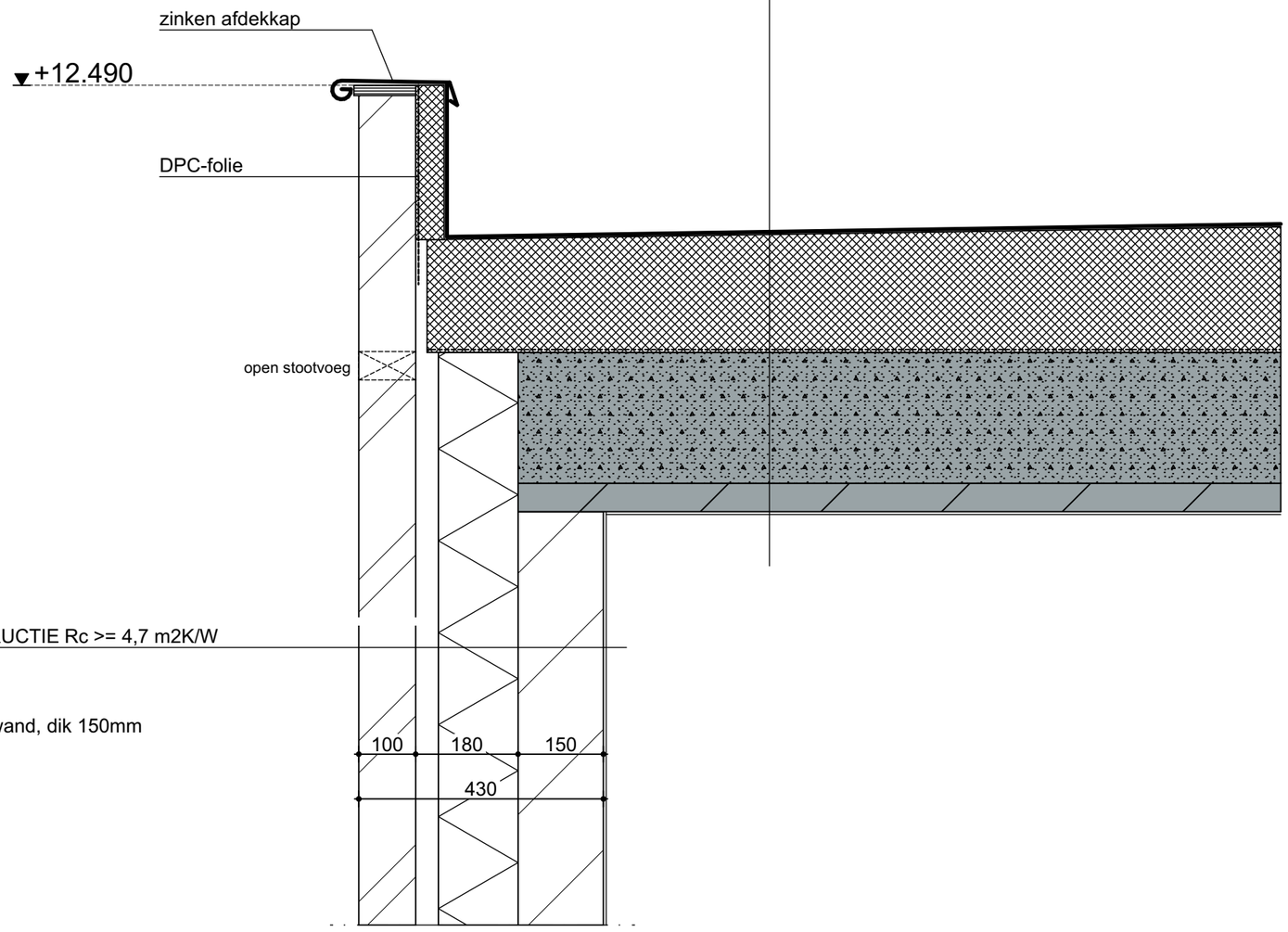

OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W
-keramische dakpan
-panlatten
-geïsoleerd dakelement
vogel-/muis schroot
zinken
mastgoot M44
luchtdichting
OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
+6.045
+5.980
Rockpanel
zwart
open stootvoeg
20
430
halfsteensverband
rollaag i
DPC-folie
prefab betonlatei
+5.480
L-staal
gepoedercoat
80
kunststof kozijn v.v.
triple-beglazing

DETAIL 04


stalen balustrade
gepoedercoat
stalen balustrade
gepoedercoat
1.000
str.
kunststof pui v.v.
triple-beglazing
80
prefab betonplaat
v.v. anti-slipprofiel
OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming
- tackerplaat, dik 20mm
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
luchtdichting
foam randstrook
19
+6.080
DPC-folie
268
rollaag halfsteens verband
20
+5.490
prefab betonlatei
L-staal
gepoedercoat
1.500
80
luchtdichting

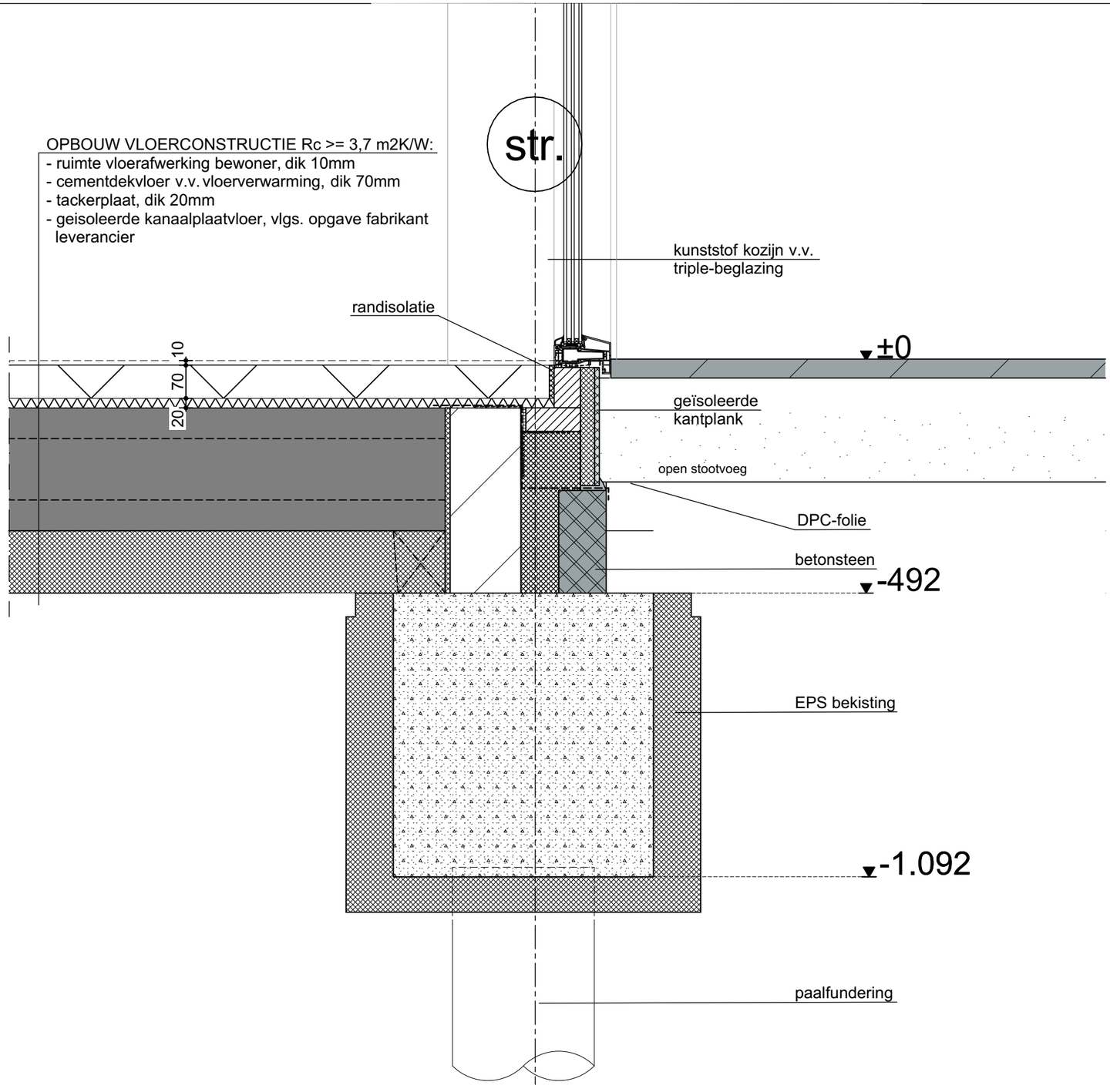
DETAIL 05

OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W
- kunststof dakbedeklkingssyteem
- PIR afschotisolatie, min. 160mm dik
- dampremmende laag
- breedplaatvloer
- plafondafwerking

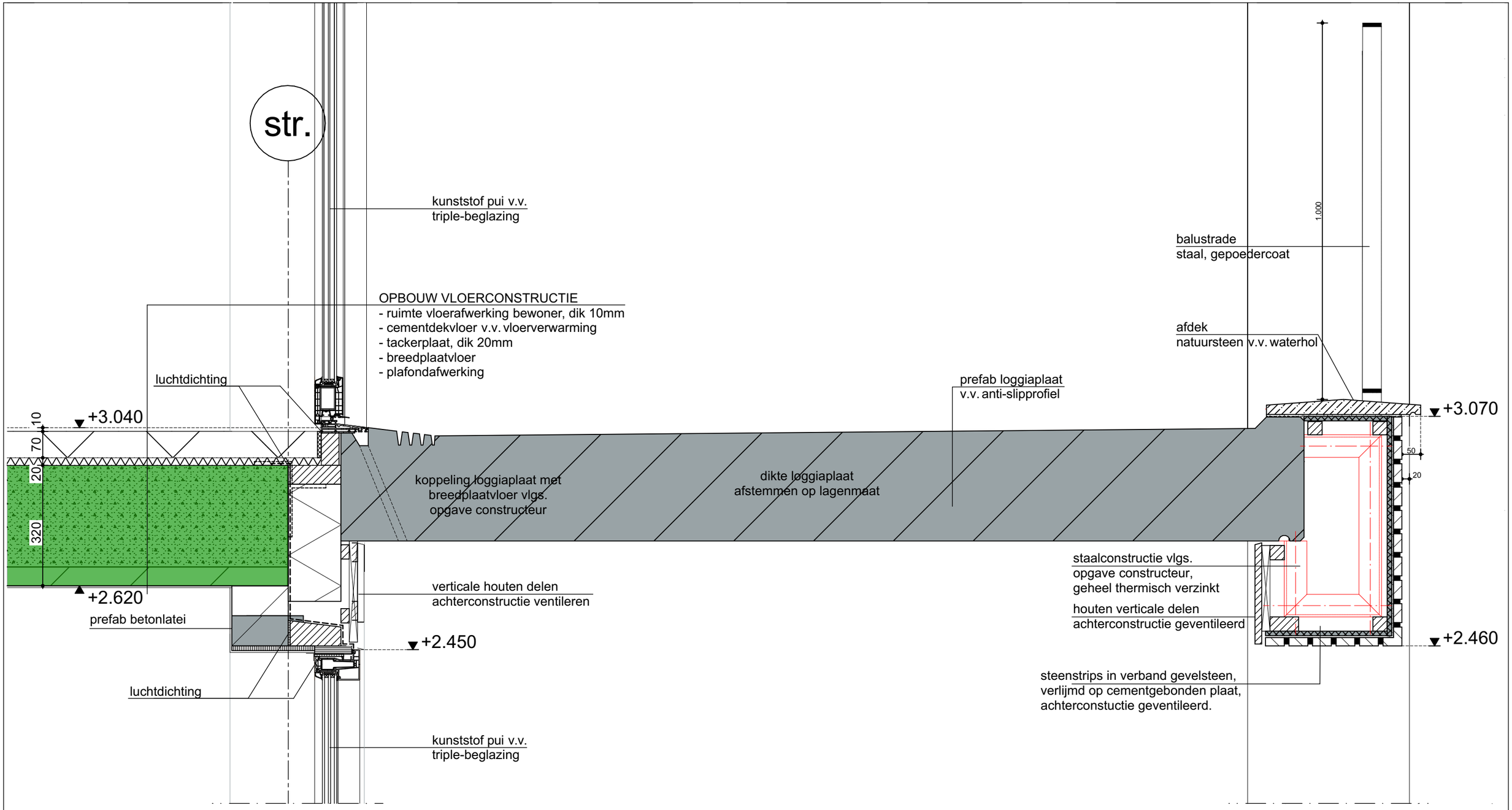


OPBOUW WANDCONSTRUCTIE Rc >= 4,7 m2K/W
- baksteen, dik 100mm
- luchtspouw
- isolatie
- massieve kalkzandsteenwand, dik 150mm
- wandafwerking

DETAIL 06

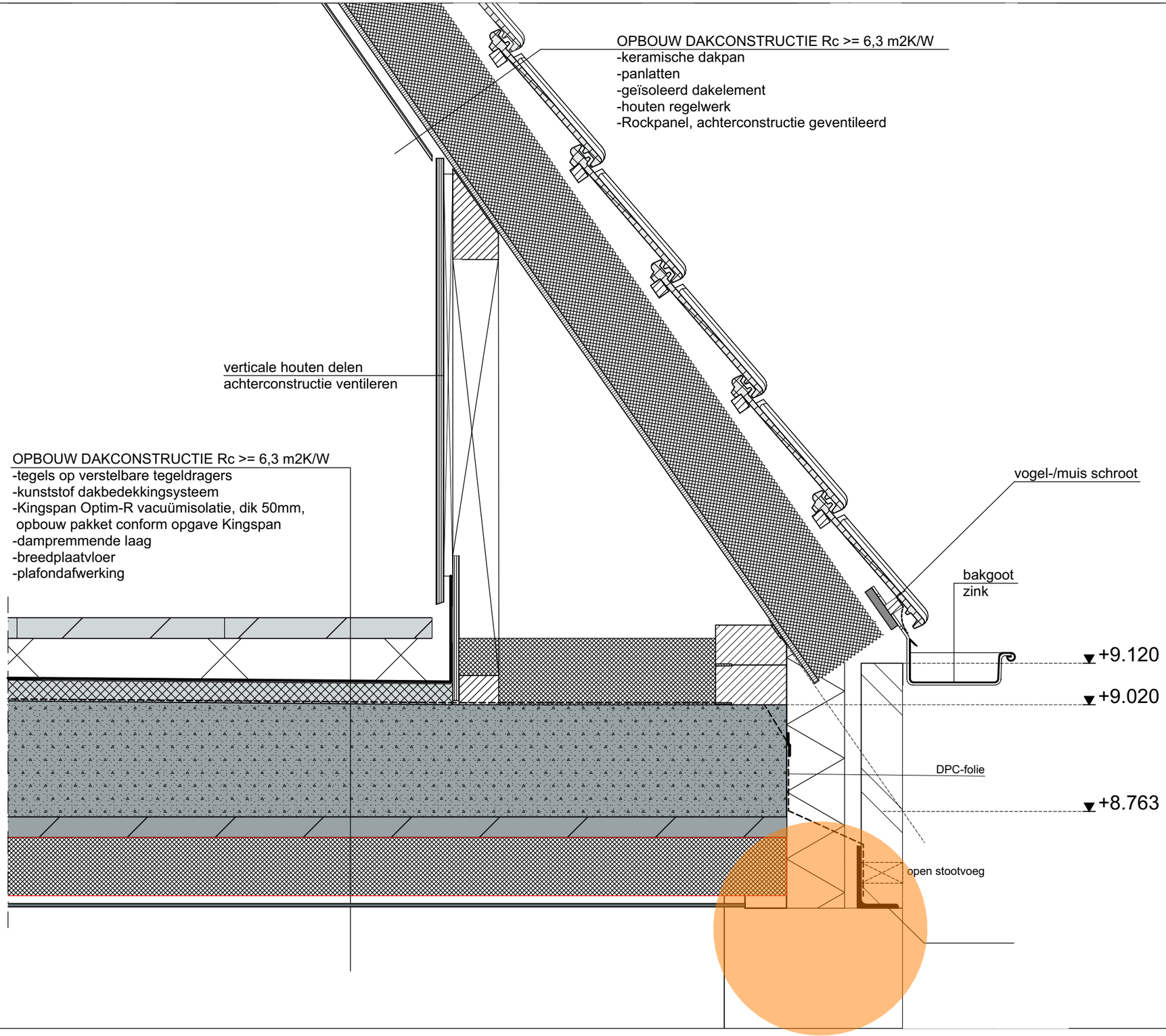

OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE Rc >= 3,7 m2K/W:
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming, dik 70mm
- tackerplaat, dik 20mm
- geisoleerde kanaalplaatvloer, vlgs. opgave fabrikant leverancier
str.
kunststof kozijn v.v. triple-beglazing
randisolatie
10
70
20
±0
geïsoleerde kantplank
open stootvoeg
DPC-folie
betonsteen
-492
EPS bekisting
-1.092
paalfundering

DETAIL 07

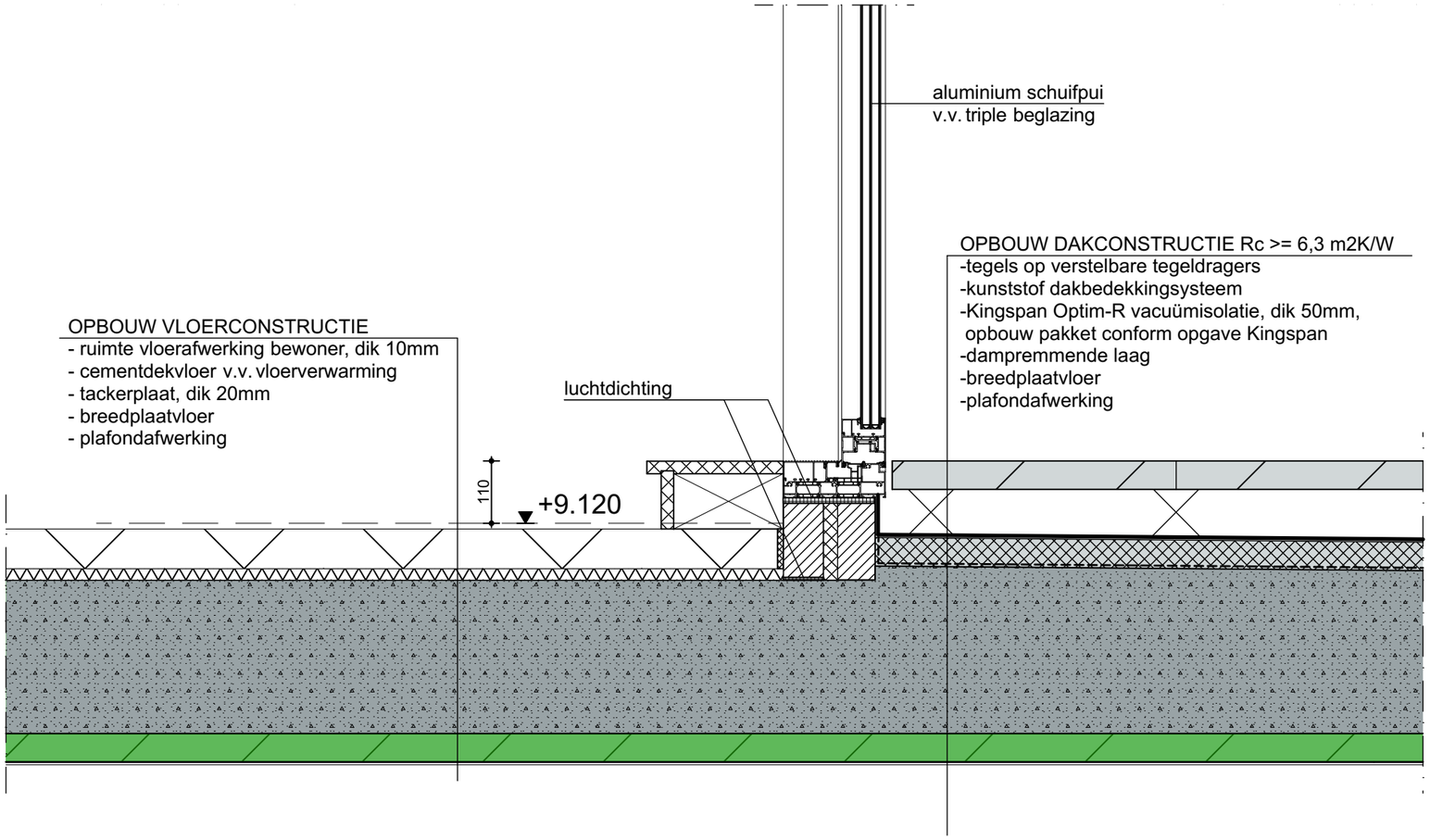


DETAIL 08

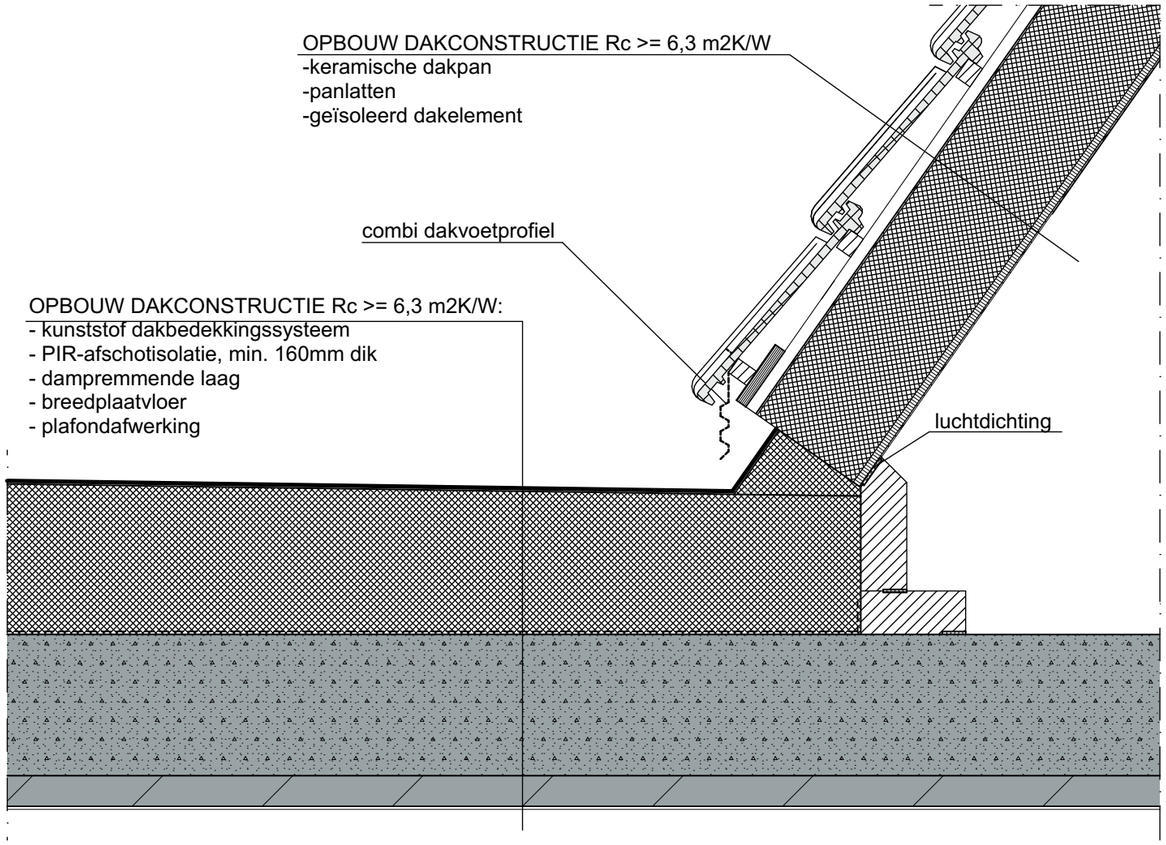
Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT


OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W
-keramische dakpan
-panlatten
-geïsoleerd dakelement
-houten regelwerk
-Rockpanel, achterconstructie geventileerd
verticale houten delen
achterconstructie ventileren
OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W
-tegels op verstelbare tegeldragers
-kunststof dakbedekkingsysteem
-Kingspan Optim-R vacuümisolatie, dik 50mm,
opbouw pakket conform opgave Kingspan
-dampremmende laag
-breedplaatvloer
-plafondafwerking
vogel-/muis schroot
bakgoot
zink
+9.120
+9.020
DPC-folie
+8.763
open stootvoeg

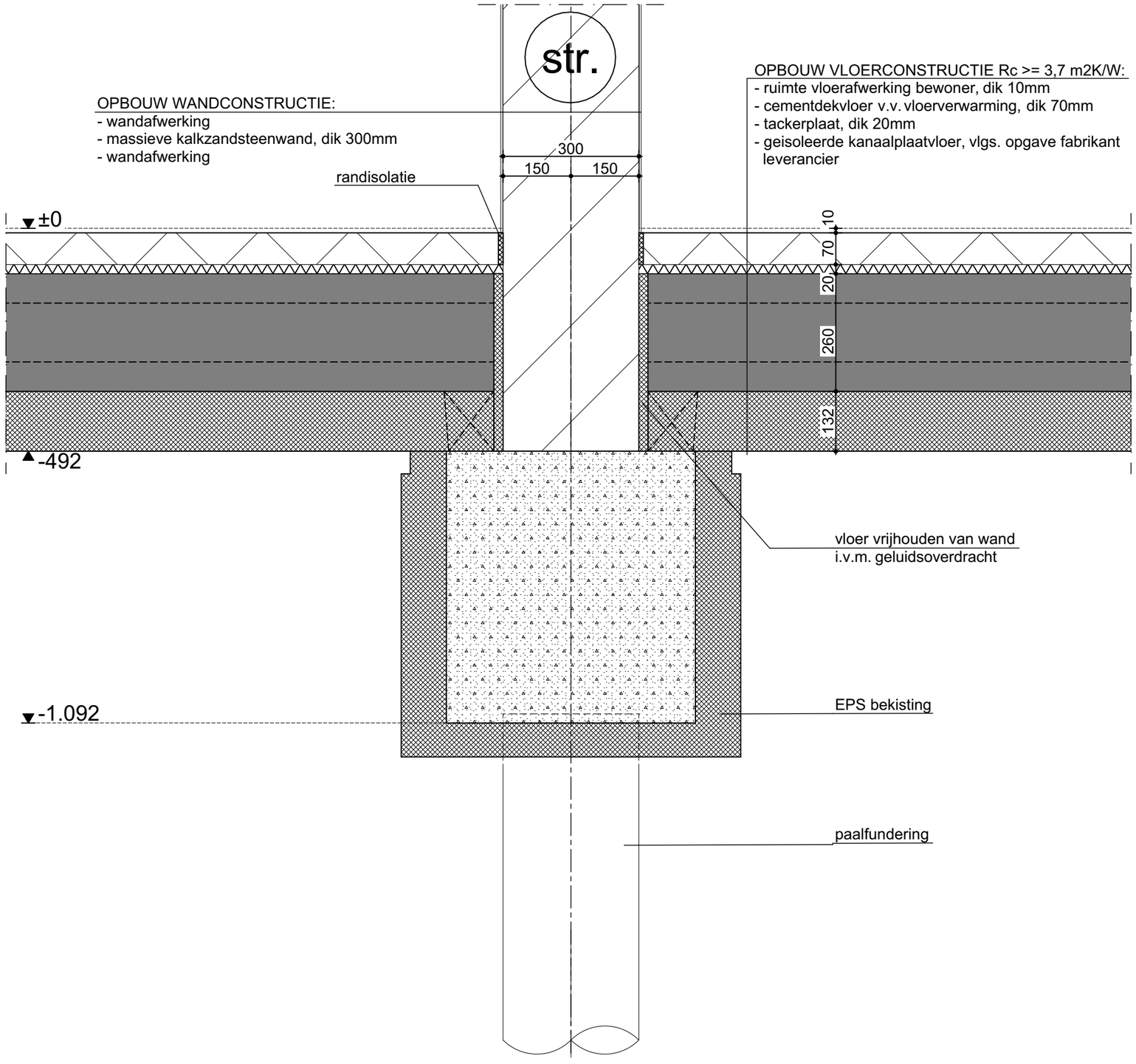
DETAIL 09


OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming
- tackerplaat, dik 20mm
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
aluminium schuifpui
v.v. triple beglazing
OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W
-tegels op verstelbare tegeldragers
-kunststof dakbedekkingsysteem
-Kingspan Optim-R vacuümisolatie, dik 50mm,
opbouw pakket conform opgave Kingspan
-dampremmende laag
-breedplaatvloer
-plafondafwerking
luchtdichting
110
+9.120

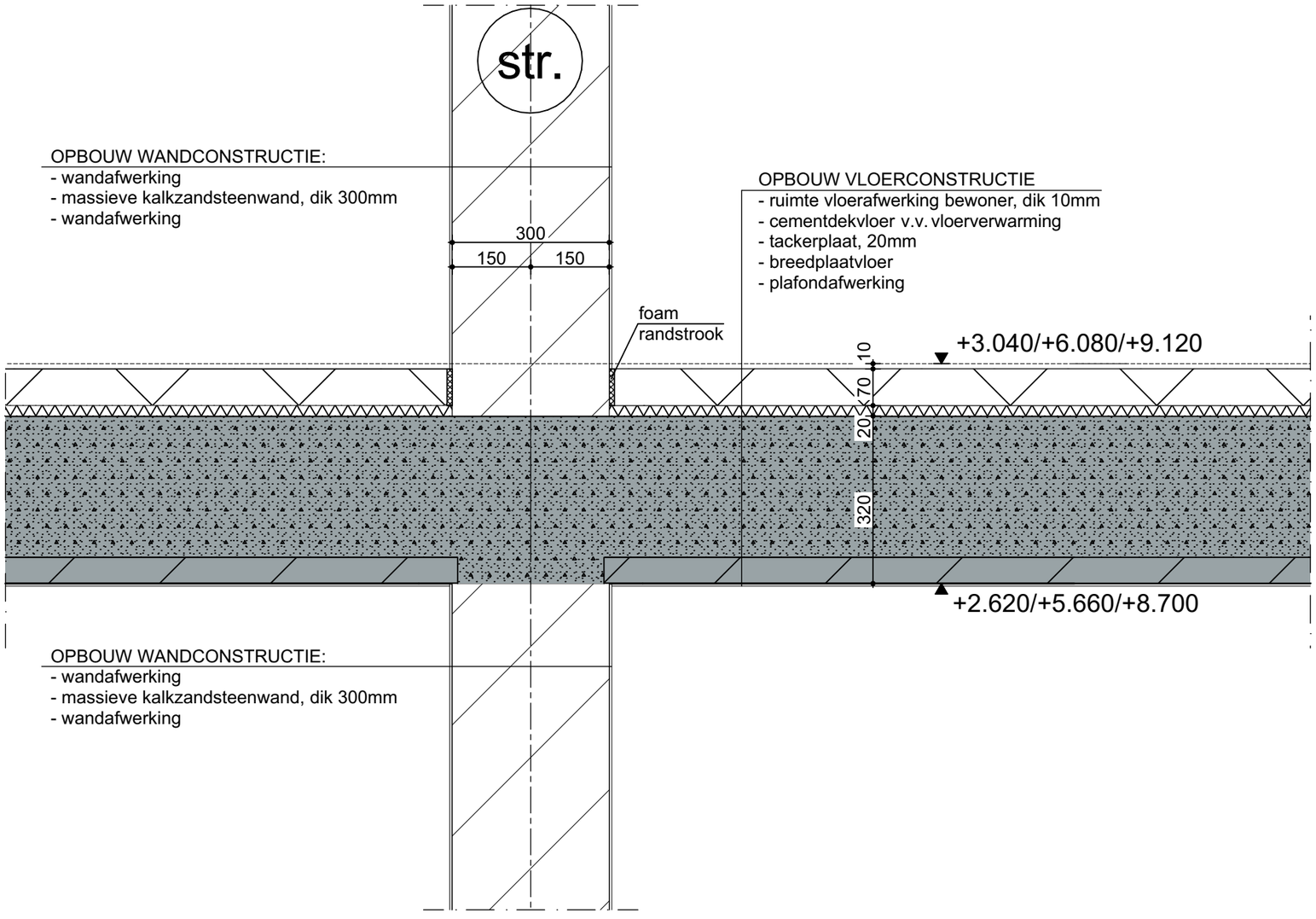
DETAIL 10


OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W
-keramische dakpan
-panlatten
-geïsoleerd dakelement
combi dakvoetprofiel
OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W:
- kunststof dakbedekkingssysteem
- PIR-afschotisolatie, min. 160mm dik
- dampremmende laag
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
luchtdichting

DETAIL 11

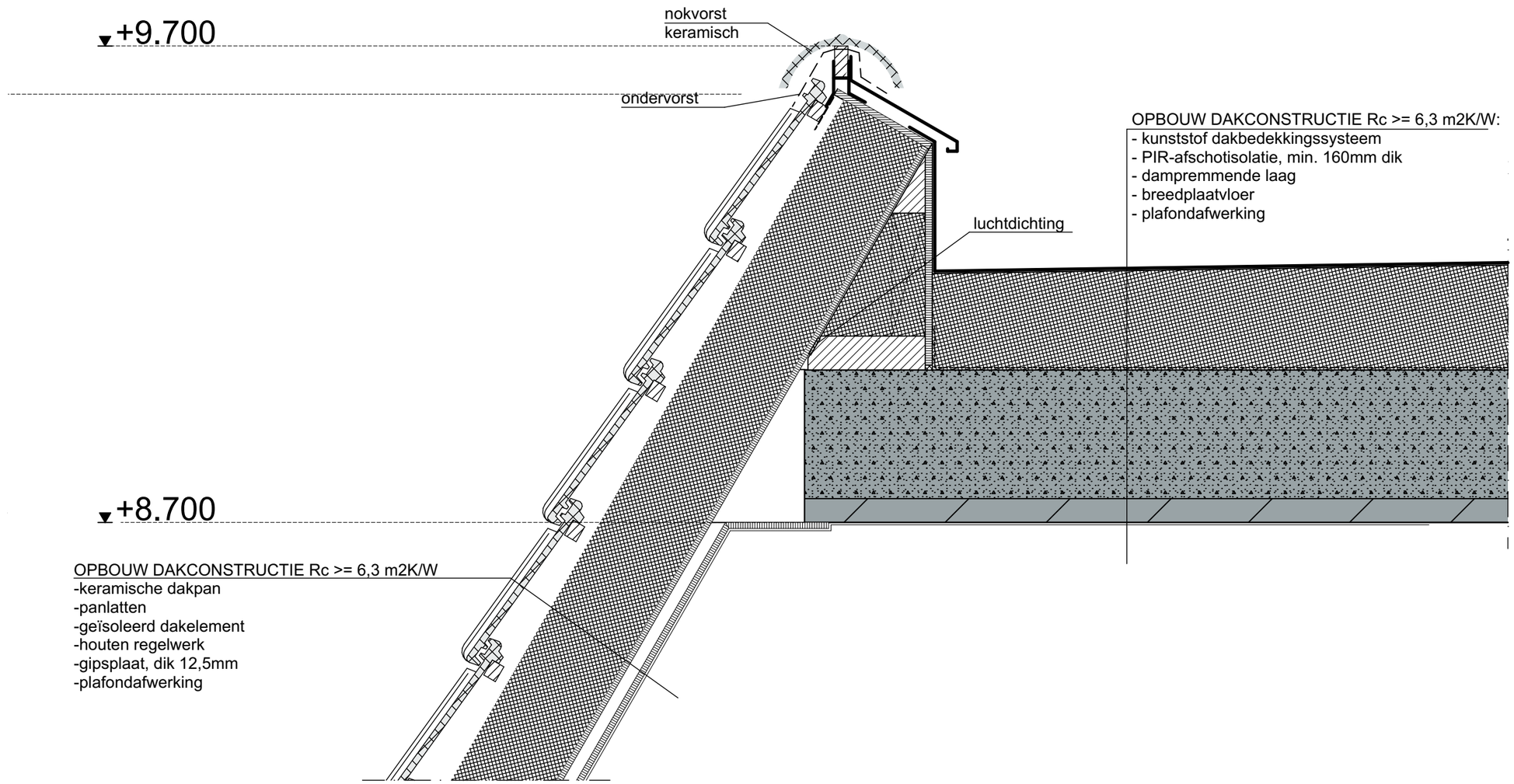

str.
OPBOUW WANDCONSTRUCTIE:
- wandafwerking
- massieve kalkzandsteenwand, dik 300mm
- wandafwerking
OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE Rc >= 3,7 m2K/W:
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming, dik 70mm
- tackerplaat, dik 20mm
- geisoleerde kanaalplaatvloer, vlgs. opgave fabrikant leverancier
300
150
150
randisolatie
±0
10
70
20
260
132
-492
vloer vrijhouden van wand
i.v.m. geluidsoverdracht
-1.092
EPS bekisting
paalfundering

DETAIL 12

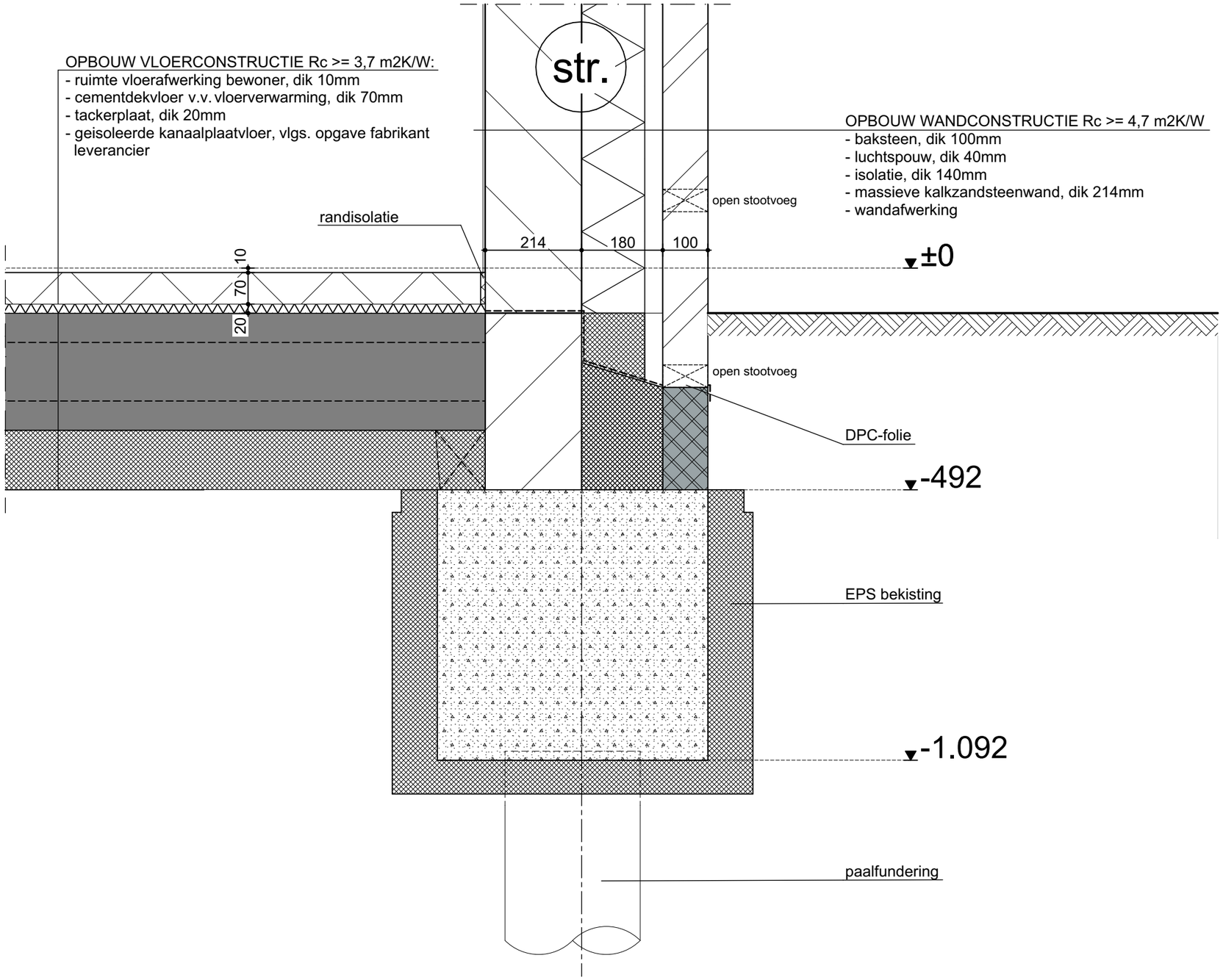


Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT

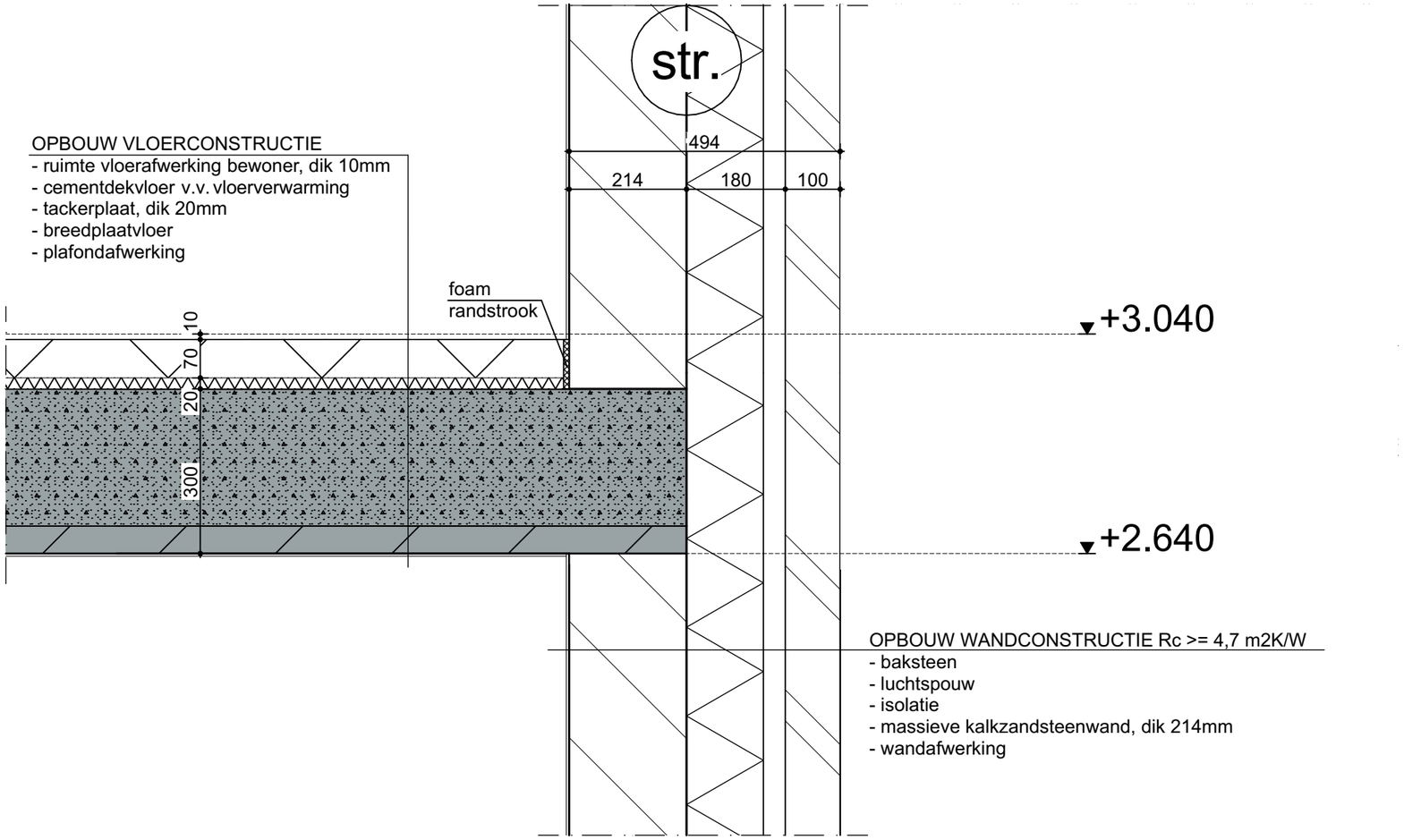
DETAIL 13


+9.700
nokvorst
keramisch
ondervorst
OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W:
- kunststof dakbedekkingssysteem
- PIR-afschotisolatie, min. 160mm dik
- dampremmende laag
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
luchtdichting
+8.700
OPBOUW DAKCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W
-keramische dakpan
-panlatten
-geïsoleerd dakelement
-houten regelwerk
-gipsplaat, dik 12,5mm
-plafondafwerking

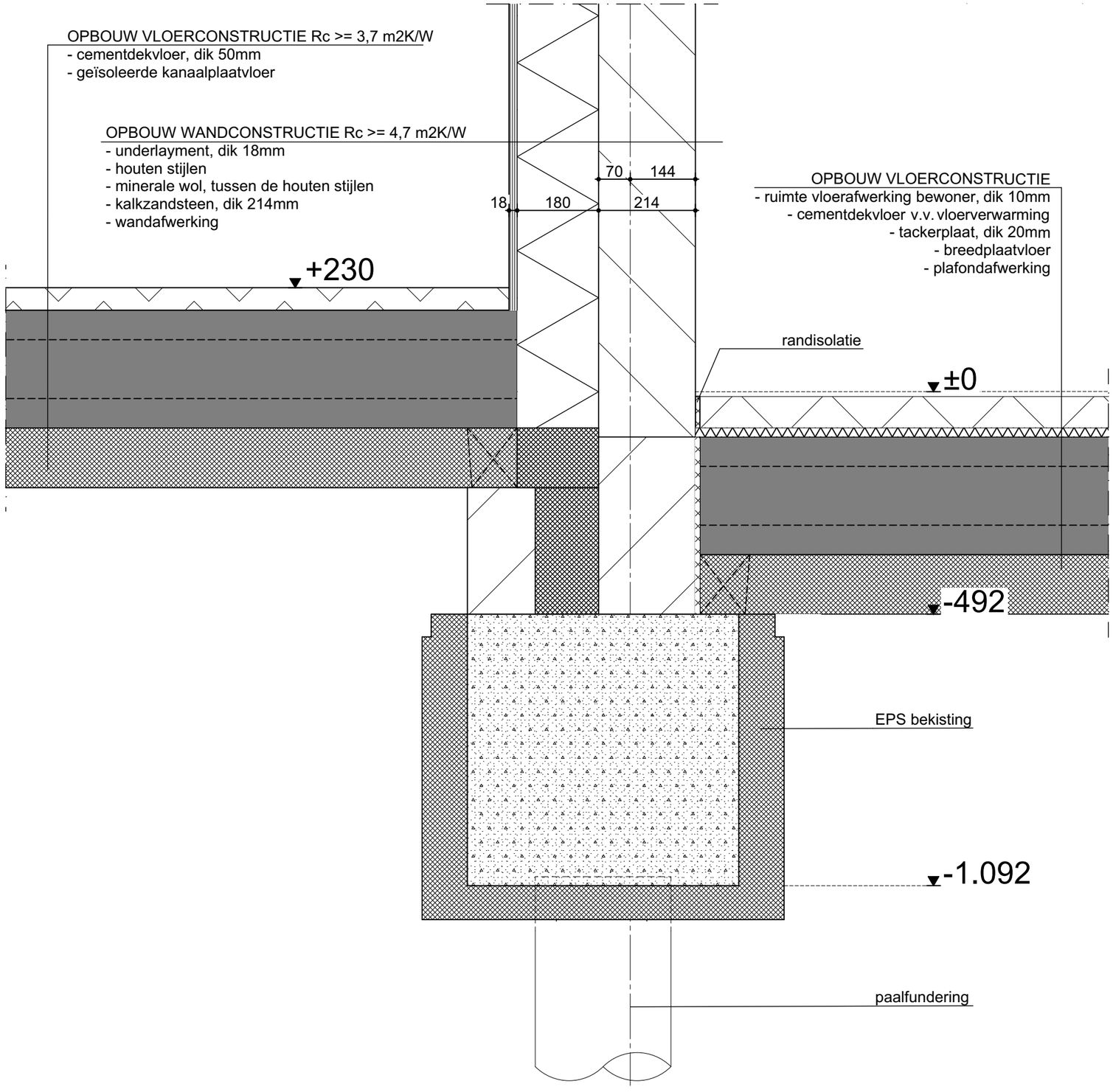
DETAIL 14


OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE Rc >= 3,7 m2K/W:
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming, dik 70mm
- tackerplaat, dik 20mm
- geisoleerde kanaalplaatvloer, vlgs. opgave fabrikant leverancier
str.
OPBOUW WANDCONSTRUCTIE Rc >= 4,7 m2K/W
- baksteen, dik 100mm
- luchtspouw, dik 40mm
- isolatie, dik 140mm
- massieve kalkzandsteenwand, dik 214mm
- wandafwerking
open stootvoeg
randisolatie
214
180
100
±0
10
70
20
open stootvoeg
DPC-folie
-492
EPS bekisting
-1.092
paalfundering

DETAIL 15


str.
494
214
180
100
OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming
- tackerplaat, dik 20mm
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
foam
randstrook
10
70
20
300
+3.040
+2.640
OPBOUW WANDCONSTRUCTIE Rc >= 4,7 m2K/W
- baksteen
- luchtspouw
- isolatie
- massieve kalkzandsteenwand, dik 214mm
- wandafwerking

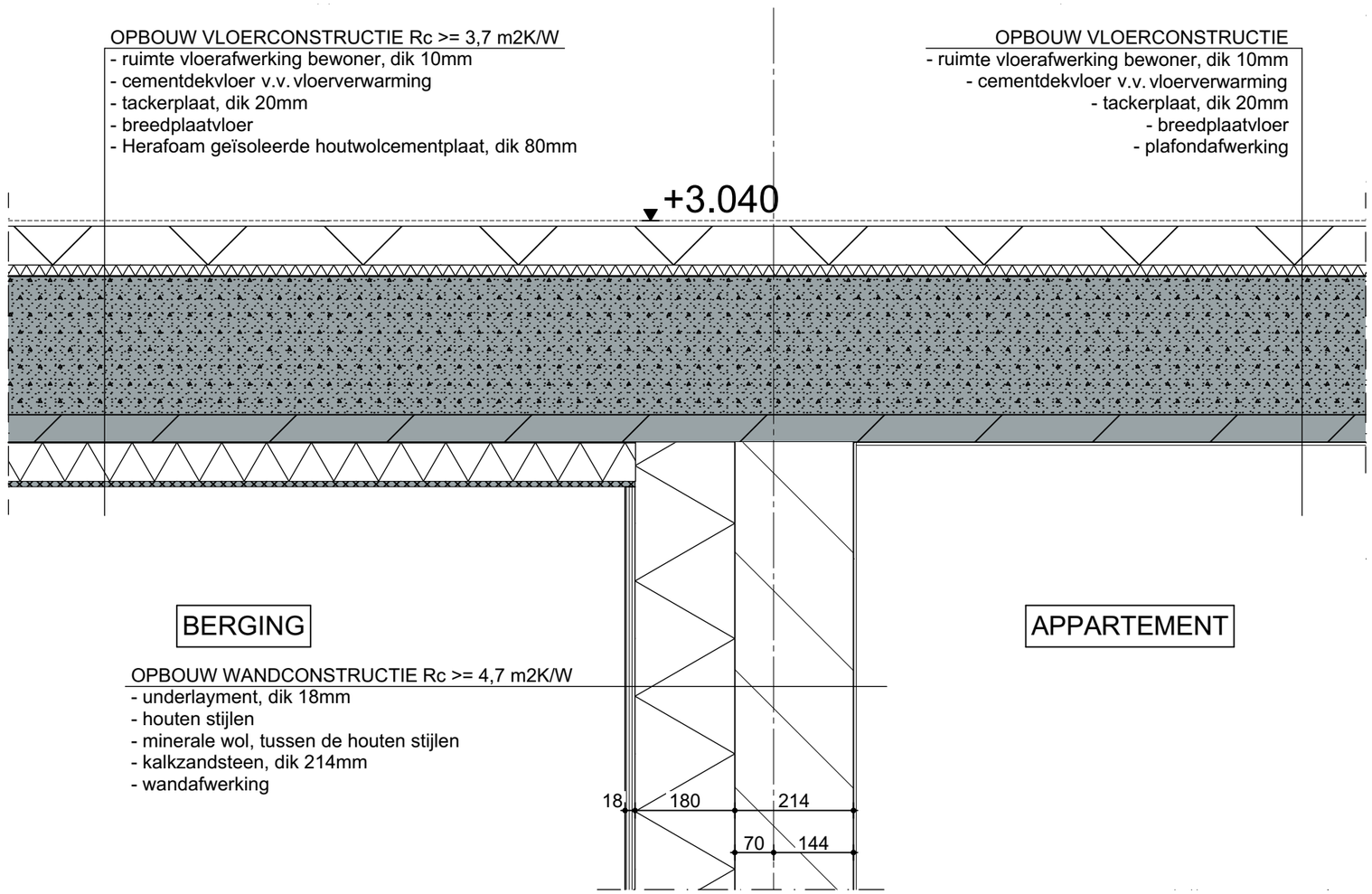
DETAIL 16


OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE Rc >= 3,7 m2K/W
- cementdekvloer, dik 50mm
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
OPBOUW WANDCONSTRUCTIE Rc >= 4,7 m2K/W
- underlayment, dik 18mm
- houten stijlen
- minerale wol, tussen de houten stijlen
- kalkzandsteen, dik 214mm
- wandafwerking
18
180
70
144
214
OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming
- tackerplaat, dik 20mm
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
+230
randisolatie
±0
-492
EPS bekisting
-1.092
paalfundering

DETAIL 17

OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE Rc >= 3,7 m2K/W
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming
- tackerplaat, dik 20mm
- breedplaatvloer
- Herafoam geïsoleerde houtwolcementplaat, dik 80mm

OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming
- tackerplaat, dik 20mm
- breedplaatvloer
- plafondafwerking



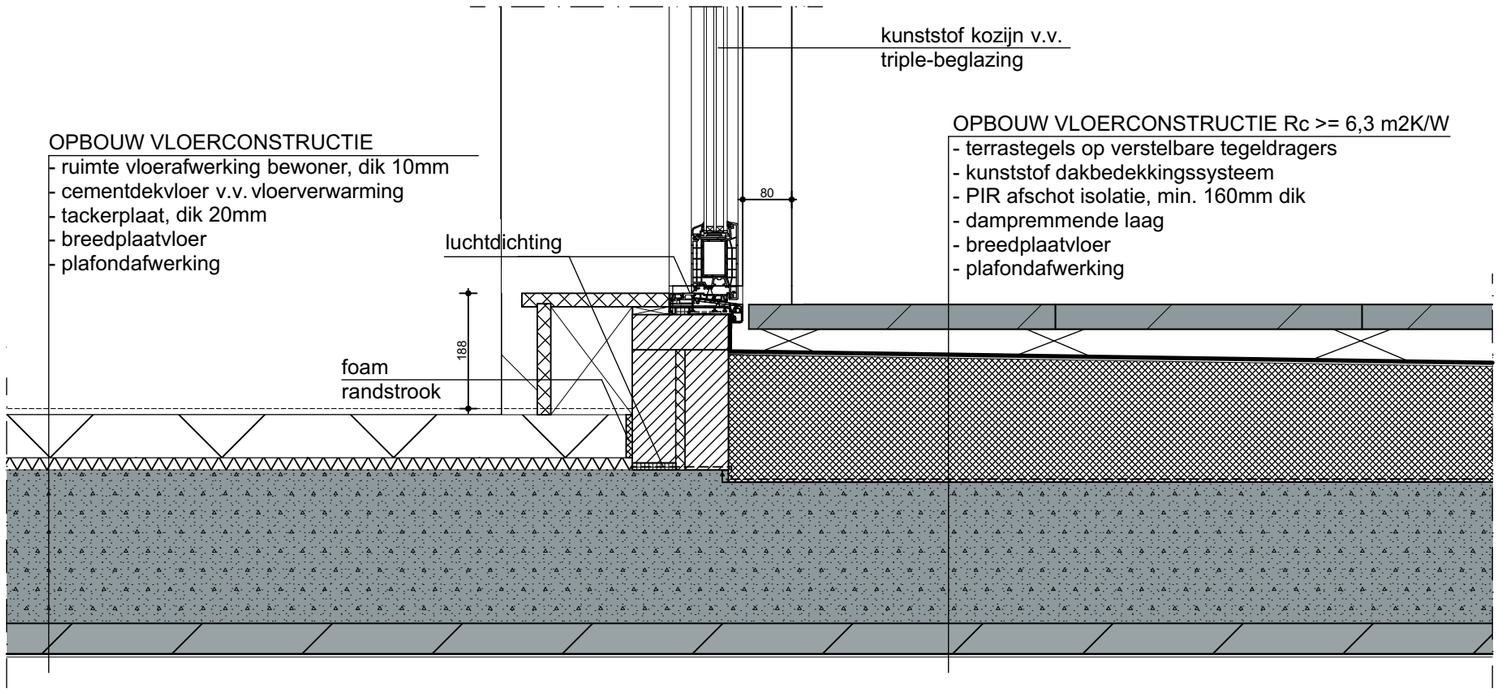
BERGING

APPARTEMENT

OPBOUW WANDCONSTRUCTIE Rc >= 4,7 m2K/W
- underlayment, dik 18mm
- houten stijlen
- minerale wol, tussen de houten stijlen
- kalkzandsteen, dik 214mm
- wandafwerking

Driessen Architectuur
DE NIEUWE ARCHITECT

DETAIL 18


kunststof kozijn v.v.
triple-beglazing
OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- ruimte vloerafwerking bewoner, dik 10mm
- cementdekvloer v.v. vloerverwarming
- tackerplaat, dik 20mm
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE Rc >= 6,3 m2K/W
- terrastegels op verstelbare tegeldragers
- kunststof dakbedekkingssysteem
- PIR afschot isolatie, min. 160mm dik
- dampremmende laag
- breedplaatvloer
- plafondafwerking
80
luchtdichting
188
foam
randstrook

art-deck roosters
geluidsdempend monteren

OPBOUW LOOPDEK
- art-deck roosters met EPDM vulling
- staalconstructie, gepoedercoat

zinken afdekkap

OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- art-deck roosters met EPDM vulling
  op hoogte verstelbare dragers
- kunststof dakbedekkingssyteem
- PIR isolatie, dik 80mm
- breedplaatvloer
- houtwolcementplaat conform galmberekening

aluminium pui v.v.
HR++ -beglazing

80

OPBOUW VLOERCONSTRUCTIE
- schoonloopmat
- cementdekvloer
- breedplaatvloer
- houtwolcementplaat conform galmberekening

+3.040

100

320

aluminium
zetwerk

+2.450

aluminium pui v.v.
HR++ -beglazing

12

DETAIL 20

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Reland Adviseurs BV
Inrichtingslocatie	Aan de Poel 2 t/m 8, 6591 BV Gennep

Activiteit

Omschrijving	RO De Poel 2 t/m 8 Gennep fase 1
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RXRKHnQJqRYt
Datum berekening	09 mei 2025, 15:58
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersgeneratie gebruiksfase - Beoogd	2025	1,7 kg/j	17,0 kg/j

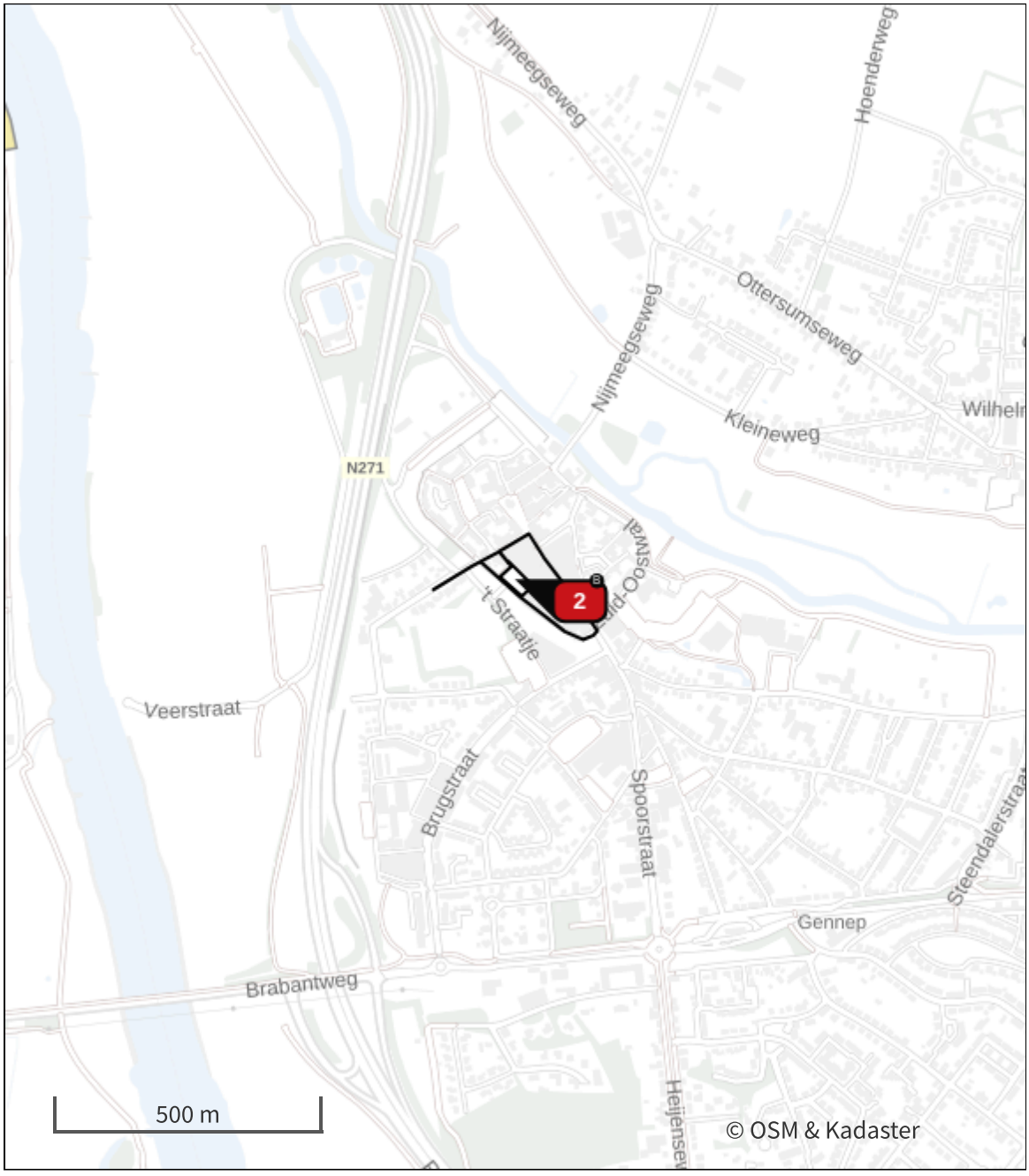
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Verkeersgeneratie gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Verkeersgeneratie gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Wegverkeer (koude start)	1,3 kg/j	7,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	9,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Verkeersgeneratie gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Verkeersgeneratie gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Vekeersgeneratie gebruiksfase				NO_x	9,3 kg/j
Locatie	X:195304,13 Y:412550,32	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	765,69 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	155,0 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Wegverkeer (koude start)	NO_x	7,8 kg/j
		NH_3	1,3 kg/j
Locatie	X:195206,19 Y:412563,73		
Oppervlakte	0,17 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	77,5 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Reland Adviseurs BV
Inrichtingslocatie	Aan de Poel 2 t/m 8, 6591 BV Gennep

Activiteit

Omschrijving	RO De Poel 2 t/m 8 Gennep fase 1
Toelichting	Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RWa1md57jRQ1
Datum berekening	09 mei 2025, 16:09
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2025	0,2 kg/j	42,2 kg/j

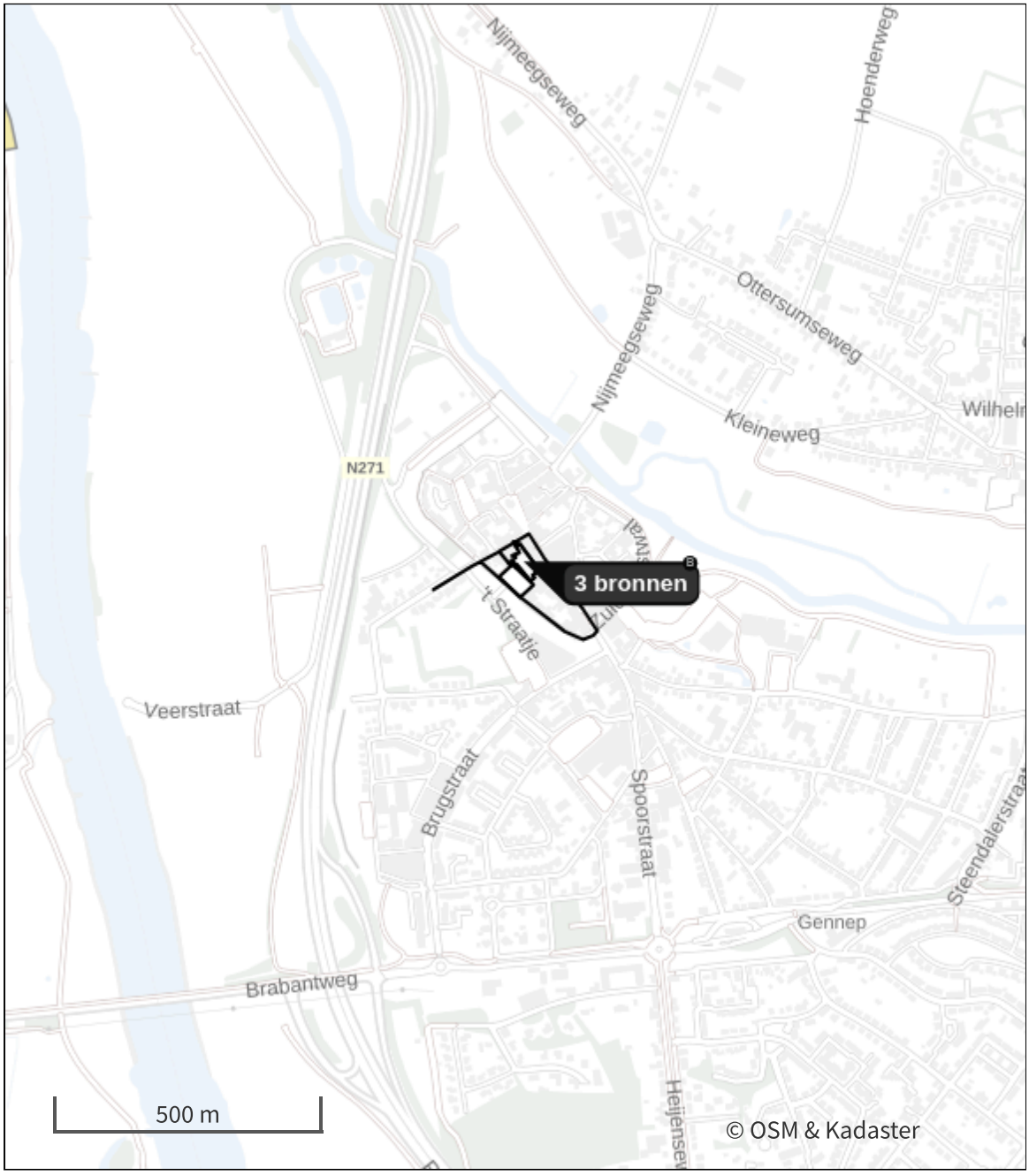
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sloop: mobiele werktuigen	94,1 g/j	0,7 kg/j
3 Wonen en Werken | Woningen | Aanlegfase bouwappertementen	-	37,8 kg/j
5 Verkeer | Koude start: overig | Wegverkeer (koude start)	40,4 g/j	1,7 kg/j
Verkeersnetwerk	36,7 g/j	2,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop: mobiele werktuigen	NO_x	0,7 kg/j
		NH_3	94,1 g/j
Locatie	X:195222,16 Y:412597,22		
Oppervlakte	0,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	392 l/j	28 u/j	27 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	94,1 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie afvoer puin		Links	Rechts	NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:195304,13 Y:412550,32	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	765,69 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	144,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Aanlegfase bouwappertementen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	37,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:195222,16 Y:412597,23	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie bouw		Links	Rechts	NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:195304,13 Y:412550,32	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	765,69 m	Hoogte	-	-	NH_3	28,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.300,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	325,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Wegverkeer (koude start)	NO_x	1,7 kg/j
		NH_3	40,4 g/j
Locatie	X:195206,88 Y:412563,18		
Oppervlakte	0,19 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	487,5 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	65,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

HET BOUWEN VAN 25 APPARTEMENTEN DE POEL FASE 1

	Gebruiksopp.	Adres	Postcode	Plaats
Begane grond				
A1	70 m^2	Wiertshof	12 6591 DZ	Gennep
B1	100 m^2	Wiertshof	10 6591 DZ	Gennep
B2	83 m^2	Wiertshof	8 6591 DZ	Gennep
B3	79 m^2	Wiertshof	6 6591 DZ	Gennep
B4	79 m^2	Wiertshof	4 6591 DZ	Gennep
B5	83 m^2	Wiertshof	2 6591 DZ	Gennep
C1	63 m^2	De Poel	8 6591 BV	Gennep
C2	71 m^2	Wiertshof	1 6591 DZ	Gennep
Verdieping 1:				
A2	70 m^2	Wiertshof	28 6591 DZ	Gennep
B6	89 m^2	Wiertshof	26 6591 DZ	Gennep
B7	83 m^2	Wiertshof	24 6591 DZ	Gennep
B8	79 m^2	Wiertshof	22 6591 DZ	Gennep
B9	79 m^2	Wiertshof	20 6591 DZ	Gennep
B10	83 m^2	Wiertshof	14 6591 DZ	Gennep
C3	81 m^2	Wiertshof	18 6591 DZ	Gennep
C4	58 m^2	Wiertshof	16 6591 DZ	Gennep
Verdieping 2:				
B11	78 m^2	Wiertshof	42 6591 DZ	Gennep
B12	83 m^2	Wiertshof	40 6591 DZ	Gennep
B13	79 m^2	Wiertshof	38 6591 DZ	Gennep
B14	79 m^2	Wiertshof	36 6591 DZ	Gennep
B15	83 m^2	Wiertshof	30 6591 DZ	Gennep
C5	95 m^2	Wiertshof	34 6591 DZ	Gennep
C6	58 m^2	Wiertshof	32 6591 DZ	Gennep
Verdieping 3:				
B16	87 m^2	Wiertshof	46 6591 DZ	Gennep
B17	134 m^2	Wiertshof	44 6591 DZ	Gennep

*) omschrijving ruimten conform tekening plattegronden T01-01, T01-02, T01-03, T01-05 d.d. 15.04.2025

Ontwerpadvies fundering

Nieuwbouw appartementen “Clarenshof” aan de Zandstraat te Gennep
GB231790.R01.V1.0

5 juli 2024



GEONIUS

Ontwerpadvies fundering

Nieuwbouw appartementen “Clarenshof” aan de Zandstraat te Gennep
Documentnummer GB231790.R01.V1.0
5 juli 2024

Opdrachtgever
Logter Holding B.V.
Hoogveld 16
6598 BL Heijen

Constructeur Fase 0
NOVAEDES ARCHITECTEN & CONSTRUCTEURS
Akkerdistel 2D
5831 PJ Boxmeer

Constructeur Fase 1
Christiaens & Wijers
Expeditiestraat 12
5961 PX Horst

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Geotechniek	ing. R.J.A. Huijts	
Collegiale toets	ing. M. Vankan	io

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Projectuitgangspunten 5

2.1 Constructieve uitgangspunten 5

2.2 Geotechnische uitgangspunten 6

3 Grondonderzoek 7

3.1 Inmeting 7

3.2 Sonderingen 7

4 Bodemgesteldheid 8

4.1 Terreingesteldheid en projectomgeving 8

4.2 Bodemopbouw 8

4.3 Geohydrologische situatie 8

5 Funderingsadvies 9

5.1 Uitgangspunten paalberekening 10

5.2 Resultaten paalberekeningen 10

5.3 Vloeren 11

6 Uitvoeringsaspecten 12

6.1 Grondwerk en/of ontgravingen 12

6.2 Begaanbaarheid terrein 12

6.3 Specifieke paalaspecten 13

Bijlagen

Bijlage 1 Situatietekening

Bijlage 2 Sondeergrafieken

Bijlage 3 Paalberekeningen

Bijlage 4 Last-zakkingsdiagrammen

Bijlage 5 Uitvoering avegaar-/mortelschroefpalen

Bijlage 6 Richtlijnen voor het uitvoeren van grondverbeteringen/-verdichting

1 Inleiding

Door Logter Holding B.V. werd aan Geonius Geotechniek B.V. de opdracht gegeven om een geotechnisch grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies op te stellen. Het onderzoek en advies zijn benodigd voor de nieuwbouw van commerciële ruimte en appartementen “Clarenshof” aan de Zandstraat te Gennep. De ligging van de projectlocatie is weergegeven in Figuur 1.1. De ontwikkeling is onderverdeeld in 2 fasen. Fase 0 betreft de commerciële ruimten aan de Zandstraat en Fase 1 betreft de appartementen aan de zijde van De Poel.

In voorliggend rapport zijn zowel de resultaten van het grondonderzoek als het funderingsadvies opgenomen. Ten behoeve van de nieuwbouw zijn sonderingen uitgevoerd. Het advies omvat een geotechnisch funderingsontwerp, welke als input dient voor een constructief DO/UO-funderingsplan/-tekening dat door de constructeur, architect en/of aannemer dient te worden opgesteld.



Figuur 1.1: Luchtfoto met ligging projectlocatie [bron: PDOK]

Aandachtspunten volgend uit het grondonderzoek, het funderingsadvies en/of de omgeving zijn vermeld in Tabel 1.1. Vanuit de tabel met aandachtspunten wordt binnen dit rapport gericht verwezen naar een verdere omschrijving van het aandachtpunt.

Tabel 1.1: Overzicht aandachtpunten

Aandachtpunt	Verwijzing binnen rapport
#1 Controle constructieve uitgangspunten	Paragraaf 2.1
#2 Invloed nieuwe funderingspalen op bestaande fundering	Hoofdstuk 5
#3 Toezicht paalinstallatie	Paragraaf 6.3
#4 Akoestisch doormeten palen	Paragraaf 6.3

2 Projectuitgangspunten

Vanuit geotechnisch oogpunt bevindt het project zich ten tijde van het opstellen van het rapport in een ontwerpfase. De projectuitgangspunten zijn op basis van de in Tabel 2.1 opgenomen documenten vastgesteld, welke door opdrachtgever zijn aangeleverd.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde projectgegevens

Ref.	Document / Tekening / Grondonderzoek	Versie	Datum
[1]	Tekeningen van Driessen Architectuur	1.0	December 2023
[2]	Mail Novaedes constructeurs	-	26-6-2024
[3]	Mail Christiaens & Wijers	-	27-6-2024
[4]	Grondonderzoek Inpijn Blokpoel VE-1019	-	18-05-1992
[5]	Grondonderzoek Van Dijk geotechniek bv 715.91	-	Augustus 1991
[6]	Palenplan bestande bouw, buro van Rijn bna, werk nr. 9111	-	27-05-1992

2.1 Constructieve uitgangspunten

Voor het funderingsadvies van de geplande nieuwbouw zijn door ons de onderstaande constructieve uitgangspunten gehanteerd en/of aangenomen:

Fase 0, sondering SW04 en SW05:

- De nieuwbouw bestaat uit maximaal 3 bovengrondse bouwlagen;
- De nieuwbouw wordt niet van kelder voorzien;
- De begane grondvloer wordt voorzien van een zelfdragende vloer (op zandbed);
- Het bouwpeil wordt door ons aangenomen op ca. NAP +12,4 m op basis van ingemeten terreinhoogten. Uitgaande van een funderingsbalk inclusief vloerconstructie van ca. 0,8 meter hoog, komt de onderkant van de funderingsbalk overeen met ca. NAP +11,6 m;
- De rekenwaarden van de (maximale) paalbelastingen op druk ($F_{c;d}$) zijn door de constructeur opgegeven aangenomen en bedragen ca. 440 kN per paal;
- In dit rapport is uitgegaan van verticaal en centrische belaste funderingen alsmede een horizontaal maaiveld.

Fase 1, sondering SW01 t/m SW05:

- De nieuwbouw bestaat uit maximaal 4 bovengrondse bouwlagen;
- De nieuwbouw wordt niet van kelder voorzien;
- De begane grondvloer wordt voorzien van een zelfdragende vloer (op zandbed);
- Het bouwpeil wordt door ons aangenomen op ca. NAP +12,4 m op basis van ingemeten terreinhoogten. Uitgaande van een funderingsbalk inclusief vloerconstructie van ca. 0,8 meter hoog, komt de onderkant van de funderingsbalk overeen met ca. NAP +11,6 m;
- De rekenwaarden van de (maximale) lijnlasten zijn door de constructeur gegeven en bedragen ca. 350 à 700 kN/m;
- In dit rapport is uitgegaan van verticaal en centrische belaste funderingen alsmede een horizontaal maaiveld.

Indien wordt afgeweken van deze uitgangspunten, dient contact opgenomen te worden met Geonius. Hierbij dient dan de mogelijke gevolgen van de aanpassing te worden vastgesteld. Afhankelijk van deze gevolgen, kan het noodzakelijk zijn het funderingsadvies hierop aan te passen.

Gegevens over eventuele milieukundige aspecten zijn niet bekend. Indien gewenst kan Geonius dit met een aanvullend onderzoek in beeld brengen. Eventuele beperkingen of randvoorwaarden als gevolg van milieukundige aspecten zijn in voorliggend advies niet meegewogen in de funderingsopzet.

2.2 Geotechnische uitgangspunten

Voor aanvang van het grondonderzoek is het project ingedeeld in geotechnische categorie 2 (GC2) conform NEN 9997-1+C2:2017 [hierna NEN 9997-1]. Deze aanname is, op basis van de constructieve belastingen en de aangetroffen bodemopbouw, in lijn van de verwachting. Het terrein- en grondonderzoek is uitgevoerd en gepresenteerd conform hoofdstuk 3.2 en 3.4 van NEN 9997-1. Hierbij is tevens NEN-EN 1997-2:2007/NB:2011 [hierna NEN-EN 1997-2] gebruikt voor de bepaling van geotechnische parameters.

Het geotechnische ontwerp van de paalfundering is uitgewerkt conform de eisen betreffende constructieve veiligheid en bruikbaarheid conform de van toepassing zijnde onderdelen van hoofdstuk 7 van NEN 9997-1. Zowel NEN 9997-1 (Geotechnisch ontwerp Deel 1: Algemene regels + Nationale bijlage) en NEN-EN 1997-2 (Geotechnisch ontwerp Deel 2: Grondonderzoek en beproeving) vormen de basis van Eurocode 7.

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van een Deltares softwarepakket. Voor het voorliggende advies is dit het software programma D-Foundations, waarin de methode van Koppejan wordt toegepast. De specifieke uitgangspunten van de palen zijn opgenomen in het hoofdstuk ‘Funderingsadvies’.

3 Grondonderzoek

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn in juni 2024 in totaal 5 diepsonderingen uitgevoerd. De sonderingen zijn uitgevoerd met een 20-tons sondeermachine. De opzet van het grondonderzoek is hiermee in lijn met artikel '3.2.3 (6)P' van NEN 9997-1.

Om inzicht te verkrijgen in de ligging van mogelijke kabels en leidingen is een KLIC-melding uitgevoerd. Verder waren geen aanvullende maatregelen van toepassing voor de uitvoering van het grondonderzoek.

In de volgende paragrafen zijn de resultaten van het grondonderzoek omschreven, welke in de bijlagen 1 t/m 3 zijn opgenomen. In hoofdstuk 4 volgt de inhoudelijke interpretatie van de gegevens.

3.1 Inmeting

De ligging en de coördinaten van de ingemeten punten zijn op situatietekening GB231790.T01 weergegeven en in Bijlage 1 opgenomen. De onderzoekspunten zijn met behulp van 06-GPS ingemeten t.o.v. het Rijksdriehoekstelsel en NAP met een nauwkeurigheid van ca. 0,1 m. Alle gegevens van de inmeting zijn een momentopname en alleen te gebruiken in voorliggend funderingsadvies.

3.2 Sonderingen

De sonderingen zijn gemaakt met een elektrische conus. Hierbij wordt de conusweerstand en de plaatselijke wrijving continu gemeten, elektrisch geregistreerd en digitaal vastgelegd. De sonderingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 22476-1:2012/C1:2013. De sonderingen zijn genummerd SW01 t/m SW05 en gepresenteerd ten opzichte van NAP. De resultaten van de sonderingen zijn opgenomen in Bijlage 2. Bij de sonderingen is tevens de helling ten opzichte van de verticaal gemeten. Bijzondere afwijkingen in de meetdata zijn niet vastgesteld.

De verhouding tussen de wrijvingsweerstand van de kleefmantel en de weerstand aan de conuspunt, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft voor iedere grondsoort een andere waarde. Voor een gladde elektrische conus gelden bij veel voorkomende ongeroerde gronden onder de grondwaterstand ongeveer de navolgende relaties:

Tabel 3.1: Interpretatie van het wrijvingsgetal

Wrijvingsgetal in %	Grondsoort
0,3 – 1,5	Zand, grof tot fijn
1,5 – 2,5	Silt (leem)
2,5 – 5,0	Klei
> 5,0	Veen

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor waardoor de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.

4 Bodemgesteldheid

4.1 Terreingesteldheid en projectomgeving

Het terrein was ten tijde van de uitvoering van het grondonderzoek braakliggend en vrijgemaakt van voormalige bebouwing. De begaanbaarheid van het terrein was tijdens de uitvoering van het grondonderzoek voldoende voor het ingezette materieel.

Tijdens de uitvoering van het grondonderzoek lag het maaiveld ter plaatse van de onderzoekspunten op een niveau van NAP +11,5 m tot +12,7 m. Op basis van de ingemeten onderzoekspunten heeft het terrein een hoogteverschil van ca. 1,2 m. Tevens is de hoogte van een referentiepunt , Put X (NAP +12,28 m) ingemeten.

4.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw is op basis van het uitgevoerde grondonderzoek geïnterpreteerd en beschreven in Tabel 4.1. Het aangehouden maaiveld is gelijk aan bovenkant laag 1.

Tabel 4.1: bodemopbouw

Laag	van	tot	GRONDSOORT, conditie, bijmenging en (bijzonderheden)
	in m t.o.v. NAP		
1	+11,5 à +12,7	+2,5 à +4,0	ZAND, matig vast tot vast met kleiige en silitge tussenlagen (deels geroerde laag), conusweerstanden zijn ca. 2 à 4 MPa in de kleiige en siltige lagen en lopen op tot meer dan 20 MPa in de vaste zand
2	+2,5 à +4,0	ca. -3,2 [1)]	ZAND, matig vast tot zeer vast gepakt conusweerstanden zijn ca. 15 MPa en lopen op tot meer dan 30 MPa

Index:

[1)] = maximaal verkende diepte ter plaatse van sondering SW01

4.3 Geohydrologische situatie

Het grondwaterniveau is tijdens de uitvoering van het grondonderzoek in het sondeergat vastgesteld op een diepte van ca. 2,4 à 3,8 m- maaiveld. Dit komt overeen met ca. NAP +8,9 à +9,1 m. Het betreft hier slechts een eenmalige meting, waardoor deze waarneming slechts een indicatie betreft.

Voor dit adviesrapport is in verband met de te verwachtte fluctuatie voor de freatische grondwaterstand een niveau van ca. NAP +9,5 m gehanteerd.

De grondwaterstand verschilt van seizoen tot seizoen en wordt beïnvloed door zomer-/winterpeil, variërende neerslag, lagenopbouw en lokale omstandigheden (aanvoer van grondwater uit hoger gelegen gebieden, grondwateronttrekkingen, kwel en/of inzijging). Het is niet uit te sluiten dat in nattere of drogere jaargetijden een hogere of lagere grondwaterstand kan worden aangetroffen. Exacte vaststelling van de grondwaterpotentialen en fluctuatie hiervan, kan alleen middels frequente en/of langdurige peilbuismetingen worden verkregen.

5 Funderingsadvies

Voor de geplande nieuwbouw komt een fundering op palen in aanmerking. Voor een fundering op staal zijn plaatselijk diepe ontgravingen noodzakelijk. In verband met de ligging van de nieuwbouw direct nabij bestaande bouw komen trillingsvrij in de grond gevormde palen type avegaar (ook bekend als mortelschroefpalen) in aanmerking.

Ter plaatse van Fase 0 is conform Ref.[6] een bestaande mortelschroefpaal fundering aanwezig. Conform het palenplan zijn mortelschroefpalen met een diameter van rond 300 mm toegepast met een paalpuntniveau ca. NAP +6,7 à +7,2 m. Ter plaatse van fase 0 worden derhalve mortelschroefpalen met een paalpuntniveau van ca. NAP +7,0 m uitgewerkt.

Ter plaatse van fase 1 dient een dieper paalpuntniveau aangehouden te worden. Ter plaatse van sondering SW01 en SW02 worden in het pakket tot ca. NAP +3 m sterke teruggangen in de conusweerstand geregistreerd. Gezien de hoge lijnlasten, en derhalve hogere paallasten, dient hier een paalpuntniveau van ca. NAP +2,0 m aangehouden te worden.

In verband met de aanwezigheid van zeer vaste lagen dient de boormotor, in combinatie met het gewicht van de stelling, voldoende capaciteit te hebben om de avegaar op diepte te brengen en ook weer te kunnen trekken.

Bij de realisatie van de palen met het diepe paalpuntniveau dient rekening gehouden te worden met de ligging van de nieuwe palen t.o.v. de bestaande hoger gefundeerde palen en de nieuwe te realiseren palen met een hoger paalpuntniveau. Om beïnvloeding van het draagvermogen van de bestaande paalfundering te voorkomen adviseren wij, bij toepassing van avegaarpalen met een gelijk of een hoger paalpuntniveau een minimale h.o.h. afstand van 4,5 x de nominale diameter van de bestaande palen vermeerderd met 1,5 x de nominale diameter van de nieuwe palen te hanteren. Indien de nieuwe palen een lager paalpuntniveau hebben adviseren wij een h.o.h. afstand van 6 x de nominale diameter van de bestaande paal vermeerderd met 1,5 x de nominale diameter van de nieuwe paal aan te houden. Daarbij moet tevens worden nagegaan of de bestaande fundering versterkt moet worden.

De in dit rapport berekende draagkracht betreft de geotechnische draagkracht, welke wordt ontleend aan de ondergrond. Door de constructeur of leverancier moeten constructieve aspecten van de funderingspalen worden gecontroleerd en beoordeeld, waaronder sterkte, wapening, betonkwaliteit en dergelijke. Uitvoeringseffecten waar mogelijk rekening mee gehouden dient te worden zijn bijvoorbeeld: paalinstallatie, bovenbelasting vanuit materieel, (tijdelijke) gronddepots en/of ontgravingen.

5.1 Uitgangspunten paalberekening

In aanvulling op paragraaf 2.1 'constructieve uitgangspunten', zijn de in de berekening gehanteerde paalklassefactoren en uitgangspunten in Tabel 5.1 vermeld.

Tabel 5.1: paalklassefactoren en uitgangspunten paalberekening

Omschrijving	Symbool	Waarde
Paalkopniveau	-	Ca. NAP +11,4 m
Minimale paallengte	-	8 *D_{eq}
Groepseffect	-	Nee
Reductie traject $q_{c,III}$	-	Ja, tot 2 MPa
Stijfheid constructie	-	Niet-stijf bouwwerk
Correlatiefactor (N= 1 sondering, variatie coeffient > 12%)	ξ_3	1,39
	ξ_4	1,39
Partiële factor negatieve kleef	$\gamma_{f;nk}$	1,00
Partiële factor weerstand punt/schacht	$\gamma_{b/s}$	1,20
Paalklasse schachtwrijving (druk)	α_s	0,006
Paalklasse punt	α_p	0,56
Paalvoetvorm	β	1,00
Paalvoetdwarsdoorsnede	s	1,00

5.2 Resultaten paalberekeningen

In Tabel 5.2 is het paalpuntniveau ten opzichte van NAP ter plaatse van de sonderingen aangegeven, uitgaande van een alleenstaande paal. Hierbij is een eenduidig paalpuntniveau geadviseerd op basis van bodemopbouw, paalafmeting en beschikbare draagkracht ($R_{c;net;d}$). De in onderstaande tabel genoemde paalafmetingen zijn gebruikelijke afmetingen, maar deze kunnen uiteindelijk per leverancier verschillen. Wij adviseren dit met de leverancier te controleren en indien afwijkende diameters gebruikt worden zullen de berekeningen herzien moeten worden.

Tabel 5.2: Paalpuntniveaus en geotechnisch toelaatbare draagkracht, paaltype: in de grond gevormde palen type avegaar

Sondering nummer	Maaiveldniveau in m t.o.v. NAP	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	$R_{c;net;d}$ in kN bij paalafmeting in mm				
			Ø 300	Ø 400	Ø 500	Ø 600	Ø 700
Fase 1							
SW01	+11,45	+2,00	510	755	1.050	1.380	1.760
SW02	+11,48	+2,00	510	755	1.050	1.380	1.760
SW03	+11,55	+2,00	510	755	1.050	1.380	1.760
SW04	+11,49	+2,00	510	755	1.050	1.380	1.760
SW05	+12,67	+2,00[1)]	510	755	1.050	1.380	1.760
Fase 0							
SW04	+11,49	+7,00	315	485	725	-	-
SW05	+12,67	+7,00	315	485	725	-	-

[1)] Sondering gestrand, paalpuntniveau en draagvermogen op basis van overige sonderingen

De berekeningen van de rekenwaarden van de maximaal toelaatbare paalbelastingen per sondering zijn opgenomen in Bijlage 3 in de vorm van een D-Foundations rapport. In de berekening van het paaldraagvermogen is geen negatieve kleef in rekening gebracht ten gevolge van zettingen die groter zijn dan de (kop)paalzakking. Indien het in deze berekening gehanteerde maaiveld ten gevolge van ophogingen of ontgravingen wijzigt, kan dit effect hebben op de negatieve kleef. Vooralsnog is uitgegaan dat geen noemenswaardige aanpassing van het maaiveld zal plaatsvinden.

Tevens zijn in Bijlage 4 de last-zakkingsdiagrammen opgenomen met de berekende paalpuntzakking (s_b), uitgaande van het geadviseerde paaltype, geadviseerde paalafmetingen, maatgevende sondering en bruikbaarheidstoestand. Opgemerkt wordt dat hierbij sprake is van een niet-lineaire veerkarakteristiek.

Voor de statische secant veerstijfheid van de kop van een vrijstaande op druk belaste paal geldt $k_{v;rep} = F_{c;rep} / s_{1;bgt}$, waarbij de paalkopzakking ($s_{1;bgt}$) de som is van de elastische verkorting (s_{el}) van de paal en de zakking van de paalpunt (s_b) nodig voor het mobiliseren van het paaldraagvermogen. De rekenwaarde van de veerstijfheid kan worden bepaald als $k_{v;d} = k_{v;rep} / \gamma_{m;k}$, waarbij $\gamma_{m;k} = 1,3$.

Bij concentraties van palen waarbij de hart-op-hart-afstand kleiner is dan tienmaal de kleinste paalvoetdoorsnede dient rekening te worden gehouden met 2de orde zetting. Deze zetting treedt op als gevolg van samendrukking van de lagen onder het niveau van viermaal de kleinste dwarsafmeting van de paalpunt en dieper. Voor de veercoëfficiënt geldt in dat geval $k_{v;rep} = F_{c;rep} / (s_{1;bgt} + s_{2;bgt})$, waarbij s_2 de extra zakking is als gevolg van het groepseffect in de dieper gelegen lagen. Op basis van de constructie en de (verwachte) paalopzet is geen rekening gehouden met 2de orde zetting. Het wordt geadviseerd deze aanname door de constructeur te laten verifiëren.

5.3 Vloeren

De nieuwbouw zal confrom opgave worden voorzien van een zelfdragende vloer (= vloer op zandbed). De vloeren kunnen, nadat de teelaarde, losse geroerde grond en andere ongerechtigheden zijn verwijderd, op een goed verdichte grondverbetering worden aangelegd. De benodigde ontgravingsniveaus variëren van ca. NAP +11,0 m ter plaatse van de sonderingen SW01, SW02 en SW03 en loopt op tot ca. NAP +10,0 m bij SW04 en ca. NAP +10,5 m bij SW05.

Het is mogelijk dat afhankelijk van de aangetroffen grondslag en de uiteindelijke bouwpeilvoering nog een dikkere grondverbetering moet worden aangebracht. De mate van wapening in de vloeren dient te worden bepaald door de constructeur of leverancier op basis van de constructieve (boven)belastingen. Zie voor de uitvoering van een grondverbetering verder paragaaf 6.1 voor de uitvoeringsaspecten van een zelfdragende vloer.

Wij adviseren de vloeren los te houden van de overige constructies, zodat de eventuele (verschil)zettingen ongestoord kunnen optreden. Eventueel kan ook een vrijdragende vloer worden toegepast, waarbij het benodigde grondverzet beperkt kan worden.

6 Uitvoeringsaspecten

6.1 Grondwerk en/of ontgravingen

Voor een juiste uitvoering van een grondverbetering ten behoeve van de fundering is het noodzakelijk dat de grondwaterstand ten minste 0,5 m onder het verdichtingsniveau ligt. Op deze wijze kan de ondergrond op een juiste wijze worden verdicht. Vervolgens kan de benodigde grondverbetering worden aangebracht en verdicht in lagen van 0,2 à 0,5 meter. De dikte van de laag is hierbij afhankelijk van het in te zetten materiaal. Zie ook Bijlage 6 voor richtlijnen omtrent de uitvoering van grondverbeteringen/-verdichting.

Indien sleuven worden ontgraven voor het realiseren van de funderingselemeneten, dient rekening worden met het mogelijk inkalven van de wanden van de sleuven. Dit kan ook optreden bij de taluds van de eventuele bouwput. Oorzaken van het inkalven kunnen zijn:

- Weinig cohesieve, weke en/of plaatselijk geroerde toplagen;
- Steile taluds;
- Uitspoeling door regenwater

Bij ontgravingswerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de stabiliteit van en/of horizontale grondbelasting op aanwezige objecten en/of situaties. Deze kunnen onder andere bestaan uit belendende funderingen, grondlichamen, aanwezige ondergrondse infrastructuur en/of binnen het project gerealiseerde bouwonderdelen. Het is aan te bevelen om vooraf de omvang en mogelijke beïnvloeding van dergelijke objecten vast te stellen. Dit is mogelijk middels: bureaustudie, inspecties, inmetingen, graven van enkele (kleine) proefgaten en dergelijke. Desgewenst kan ons bureau deze werkzaamheden uitvoeren/begeleiden en nader adviseren omtrent de uitvoeringswijze van de nieuwe fundering. Dit om de stabiliteit van de objecten te beheersen.

Afhankelijk van het vrijkomende materiaal (puin, leem, zand, etc) ten tijde van de ontgraving, kan een milieukundige verklaring (b.v. AP04) nodig zijn. Indien gewenst kan Geonius dit verzorgen.

6.2 Begaanbaarheid terrein

Voor de begaanbaarheid van het terrein en het manoeuvreren van een boorstelling is het noodzakelijk een draagkrachtige ondergrond te hebben. De benodigde draagkracht is afhankelijk van het gewicht van het materieel, terreinomstandigheden, de heersende grondwaterstand, weersomstandigheden en het wel of niet toepassen van (dragline)schotten. Het wordt te allen tijde aanbevolen om voorafgaand aan het aanvoeren van de heistelling de terreinomstandigheden te controleren en indien nodig voorzorgmaatregelen te treffen in overleg met de uitvoerende firma van de palen. Indien gewenst kan Geonius hiervoor een ontwerp opstellen, terreininspectie uitvoeren, metingen verrichten en dergelijke.

6.3 Specifieke paalaspecten

6.3.1 Relevante aspecten voor het opstellen van het palenplan

Geadviseerd wordt de paal over voldoende lengte te voorzien van wapening en dit af te stemmen op: de grondslag, belasting vanuit de constructie en mogelijke uitvoeringsbelastingen. Vanuit de grondslag moet worden gedacht aan de dikte van slappe lagen, weke ondergrond en/of grondlichamen op maaiveld. Bij constructieve belastingen zijn dit hoofdzakelijk druk-, trek- en horizontale belasting. De bovenbelasting vanuit het uitvoeringsmaterieel dicht bij de palen kan hierbij van invloed zijn, maar ook ontgravingen en aanvullingen ten tijde van de uitvoering. De mate van wapening is ter beoordeling van de constructeur.

Bij het opstellen van het palenplan dient rekening te worden gehouden met de ligging van de nieuwe palen ten opzichte van de bestaande fundering. Afhankelijk van de onderlinge afstand kan een zijdelingse belasting of extra zakking ontstaan ten gevolge van de installatie van de nieuwe palen. Een en ander is afhankelijk van diverse aspecten. Enkele voorbeelden zijn: type bestaande fundering, aanlegniveau en/of paalpuntniveau, wel/niet belast tijdens installatie, afmeting/type bestaande en nieuwe palen. Indien nodig kan hiervoor een aanvullende beschouwing worden gedaan.

6.3.2 Relevante aspecten voor de uitvoering

Het vervaardigen van geboorde trillingsvrij in de grond gevormde palen type avegaar (ook bekend als mortelschroefpalen) is een uitvoeringsgevoelig paalsysteem, vanwege met name de relatief beperkte controles tijdens de uitvoering. Voor relevante uitvoeringsaspecten wordt verwezen naar Bijlage 5. Het is dan ook belangrijk dat de palen worden geïnstalleerd door een ervaren gespecialiseerd boorbedrijf met ervaring van de lokale grondslag.

Bij in de grond gevormde palen bestaat het risico op welvorming. Hierbij is de ligging van het werkniveau ten opzichte van de waterdruk in de ondergrond in het algemeen een bepalende factor. Te allen tijde dient het werkniveau hoger te liggen dan het grondwater en de stijghoogte in dieper gelegen watervoerende lagen zonder gebruik te maken van een (actieve) bemaling.

Van een dergelijke situatie kan sprake zijn indien in de grond gevormde palen worden geplaatst vanuit bijvoorbeeld een ontgraven bouwput of in poldersituaties. Dit geldt alleen over het traject van de toe te passen paallengte. Uitgaande van het feit dat de palen worden geïnstalleerd vanaf het huidige maaiveldniveau achten wij de kans op welvorming in dit geval niet aanwezig.

Afhankelijk van grondslag dient een zorgvuldige controle op de betondruk te worden gehouden. Het gebruik van toeslagmaterialen in het beton van bijvoorbeeld spramex, kan het extra betonverbruik minimaliseren en middels het regelen van de betondruk kan een kwalitatief betere paal worden gerealiseerd.

Om beïnvloeding van het draagvermogen van de bestaande paalfundering te voorkomen adviseren wij, bij toepassing van avegaarpalen met een gelijk of een hoger paalpuntniveau een minimale h.o.h. afstand van 4,5 x de nominale diameter van de bestaande palen vermeerderd met 1,5 x de nominale diameter van de nieuwe palen te hanteren. Indien de nieuwe palen een lager paalpuntniveau hebben adviseren wij een h.o.h. afstand van 6 x de nominale diameter van de bestaande paal vermeerderd met 1,5 x de nominale diameter van de nieuwe paal aan te houden. Daarbij moet tevens worden nagegaan of de bestaande fundering versterkt moet worden.

Bij kleinere h.o.h. afstanden kan het draagvermogen van de bestaand palen sterk worden beïnvloed. Het draagvermogen van de bestaand palen zal ten gevolge van de installatie van de nieuwe palen negatief beïnvloed worden.

In verband met de aanwezigheid van zeer vaste lagen dient de boormotor, in combinatie met het gewicht van de stelling, voldoende capaciteit te hebben om de avegaar op diepte te brengen en ook weer te kunnen trekken.

6.3.3 Controles tijdens of na paalinstallatie

Alle verzamelde gegevens tijdens de uitvoering moeten worden vastgelegd. De invulling van vast te leggen gegevens tijdens de uitvoering worden in de richtlijn CUR114 “Toezicht op de realisatie van paalfunderingen” gericht gegeven voor de verschillende paalsystemen. Een deskundig toezicht tijdens de uitvoering is een vereiste, teneinde de kwaliteit van de fundering en de uiteindelijke constructie te waarborgen. Geonius kan deze werkzaamheden eventueel verzorgen.

Conform CUR-Aanbeveling 109:2007 (paragaaf 5.1.3) adviseren wij 100% van de funderingspalen akoestisch door te meten, zodat de palen op discontinuïteiten worden gecontroleerd. De te gebruiken methode is eveneens in CUR-Aanbeveling 109 (2007) beschreven. Het minimaal aantal te controleren funderingspalen conform de NVN6724:2001 (paragaaf 11.3.1.7) bedraagt 20 % met een minimum van 5 stuks. Door Geonius kunnen deze akoestische metingen (digitaal m.b.v. het SIT-systeem) worden verzorgd.

Bijlagen

Bijlage 1 Situatietekening

Coördinaten onderzoekspunten			
Nummer	X	Y	NAP
SW01	195219.510	412613.010	11.45
SW02	195207.760	412597.640	11.48
SW03	195232.330	412591.140	11.55
SW04	195238.190	412566.270	11.49
SW05	195252.640	412574.460	12.67
Coördinaten vaste punten			
Put X	195235.739	412553.208	12.28

MARKT
MARKT
HOUTSTRAAT
NIEUWSTRAAT
ZANDSTRAAT
MAASSTRAAT
DE POEL
DE POEL
DE POEL
DE POEL
SW01
SW02
SW03
SW04
SW05
PUT X

Onderzoekspunten
SW Sondering met kleef
Vast punt
Putdeksel (PUT)
Ondergrond
Bebouwing
Perceel

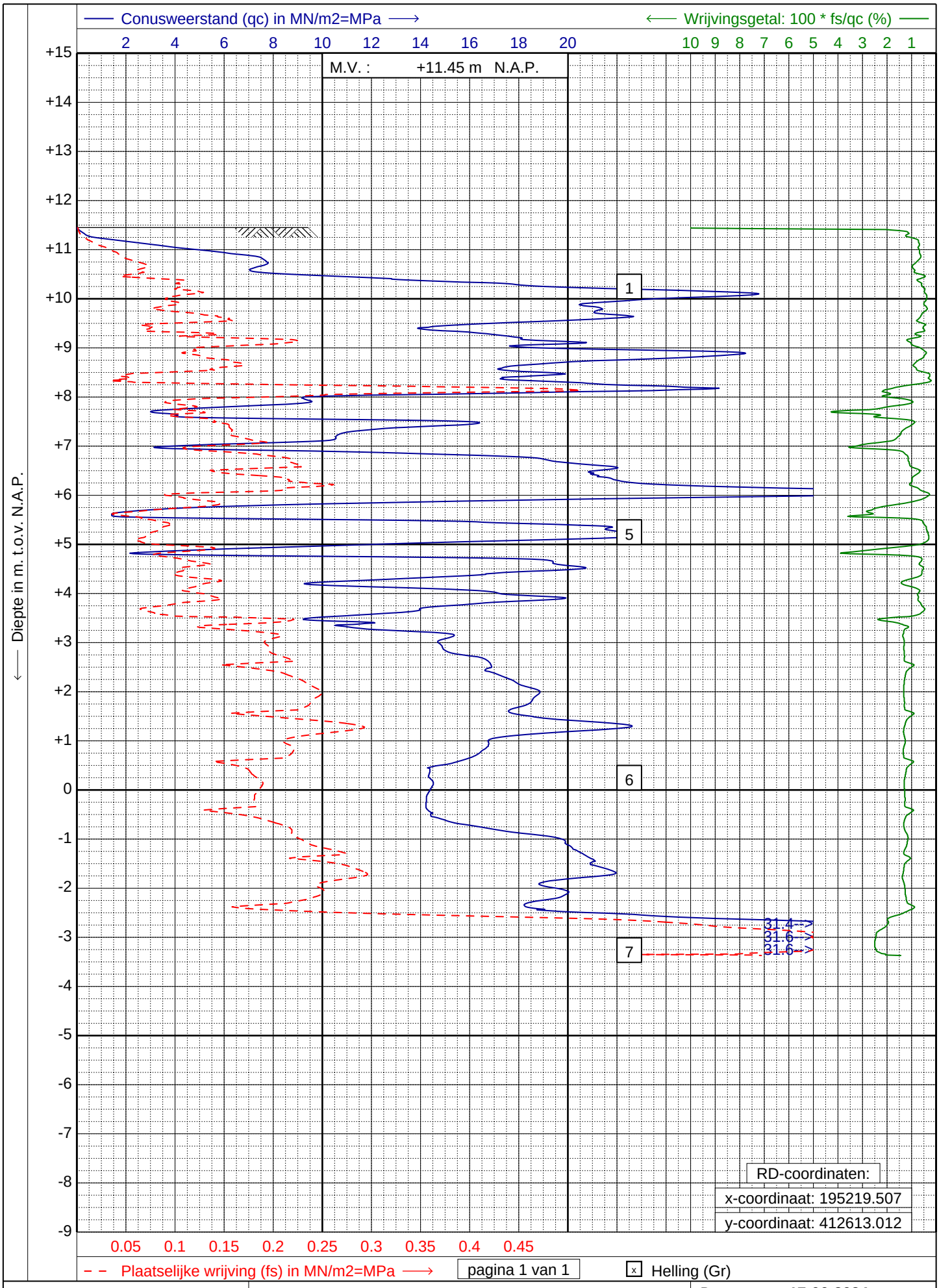
Project	Nieuwbouw Clarenshof
Locatie	aan de zandstraat te Gennep
Onderdeel	Rapportage

Projectnr	GB231790	Projectleider	R. Huijts
Bijlagenr	T01	Getekend	B. Klinkenberg
Datum	20-6-2024	Formaat	A3

GEONIUS
Geonius Geotechniek
+31 (0) 88 1300 600
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:500
0 5 10 15 20 25 m

Bijlage 2 Sondeergrafieken



Helling (Gr)

GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw Clarenshof**

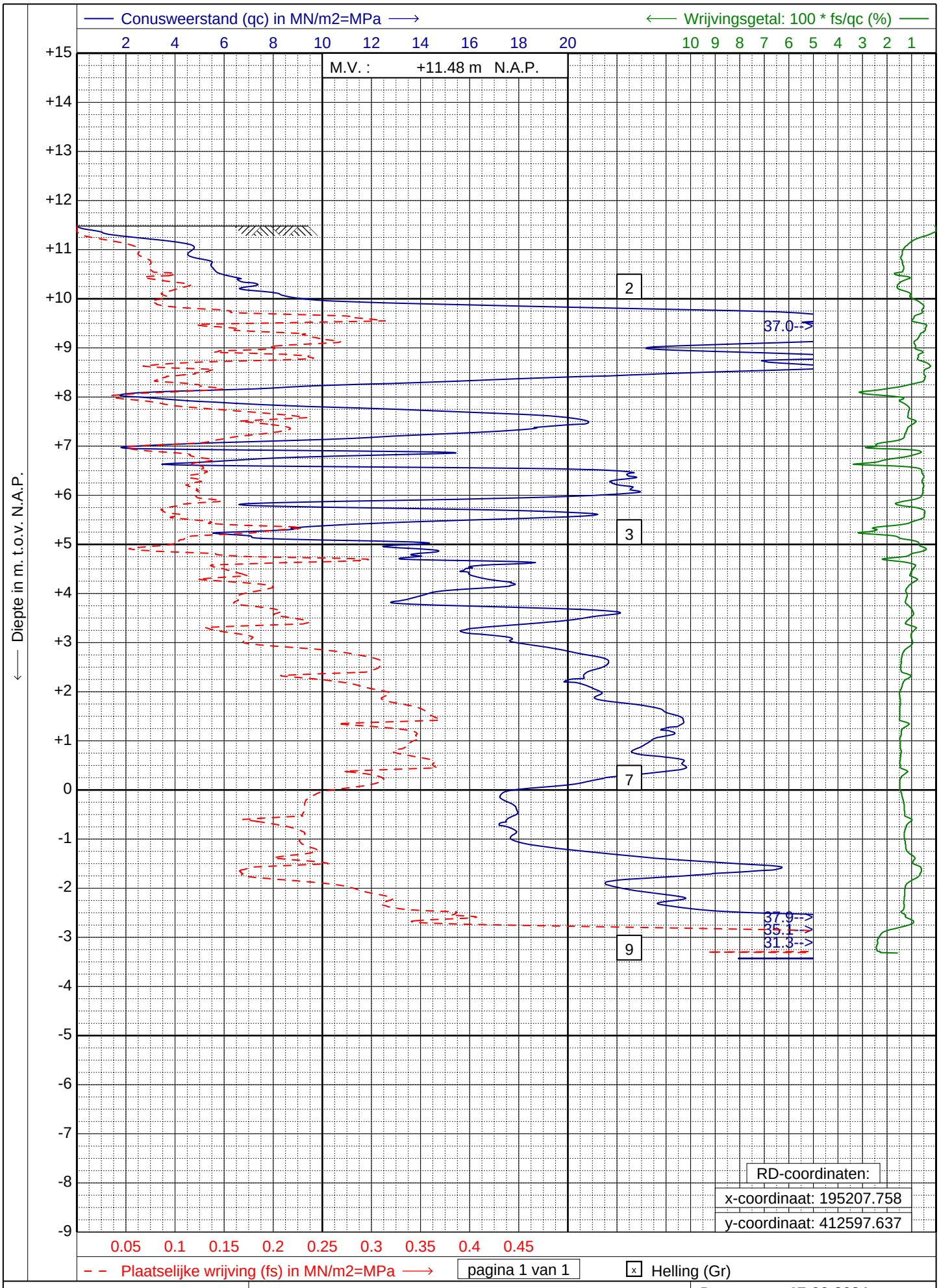
Locatie : **Zandstraat Gennep**

Datum : **17-06-2024**

Conus : **S15-CFI.1888**

Opdracht : **GB231790**

Sondering : **01**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw Clarenshof**

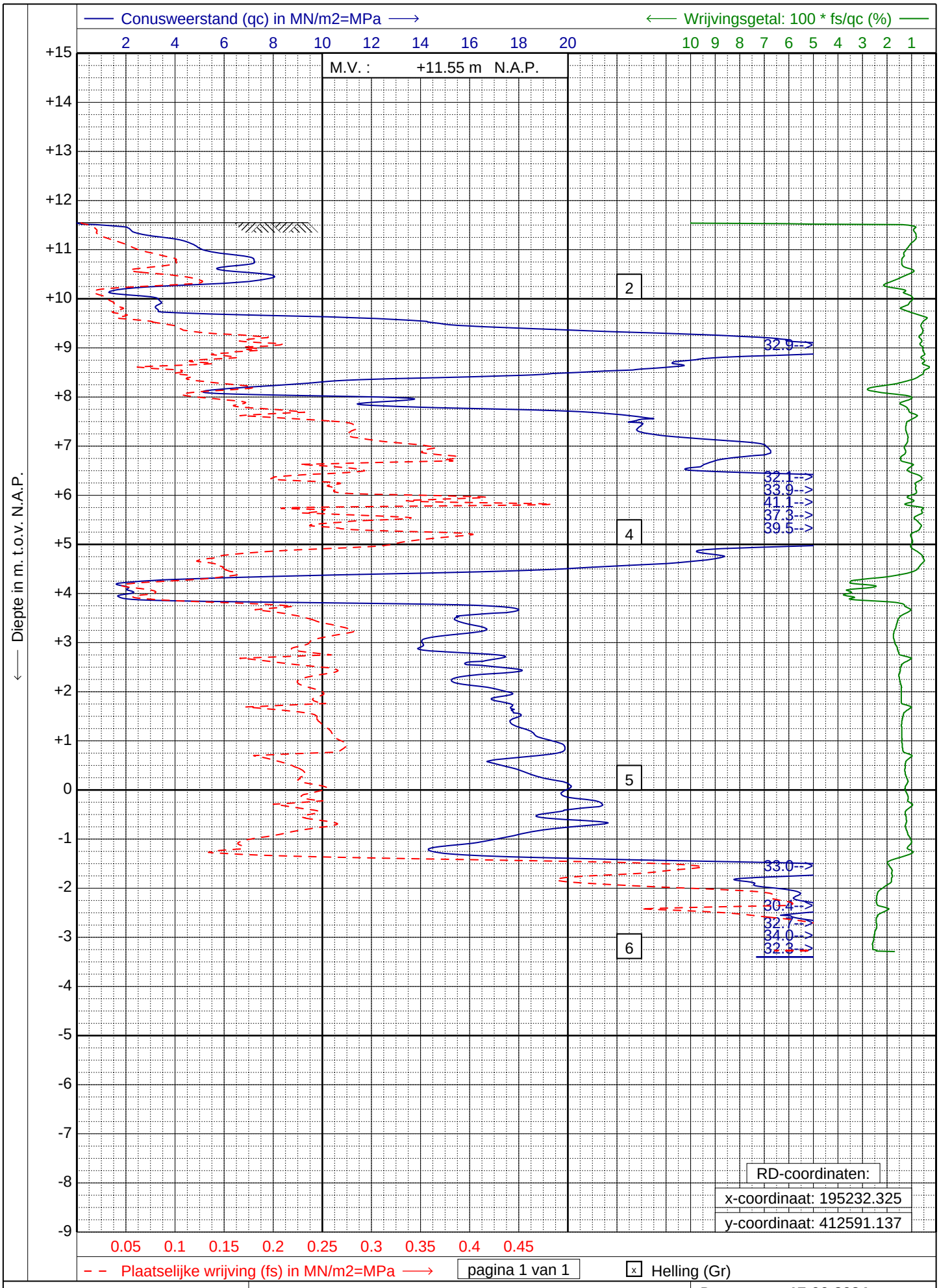
Locatie : **Zandstraat Gennep**

Datum : **17-06-2024**

Conus : **S15-CFI.1888**

Opdracht : **GB231790**

Sondering : **02**



Helling (Gr)

GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw Clarenshof**

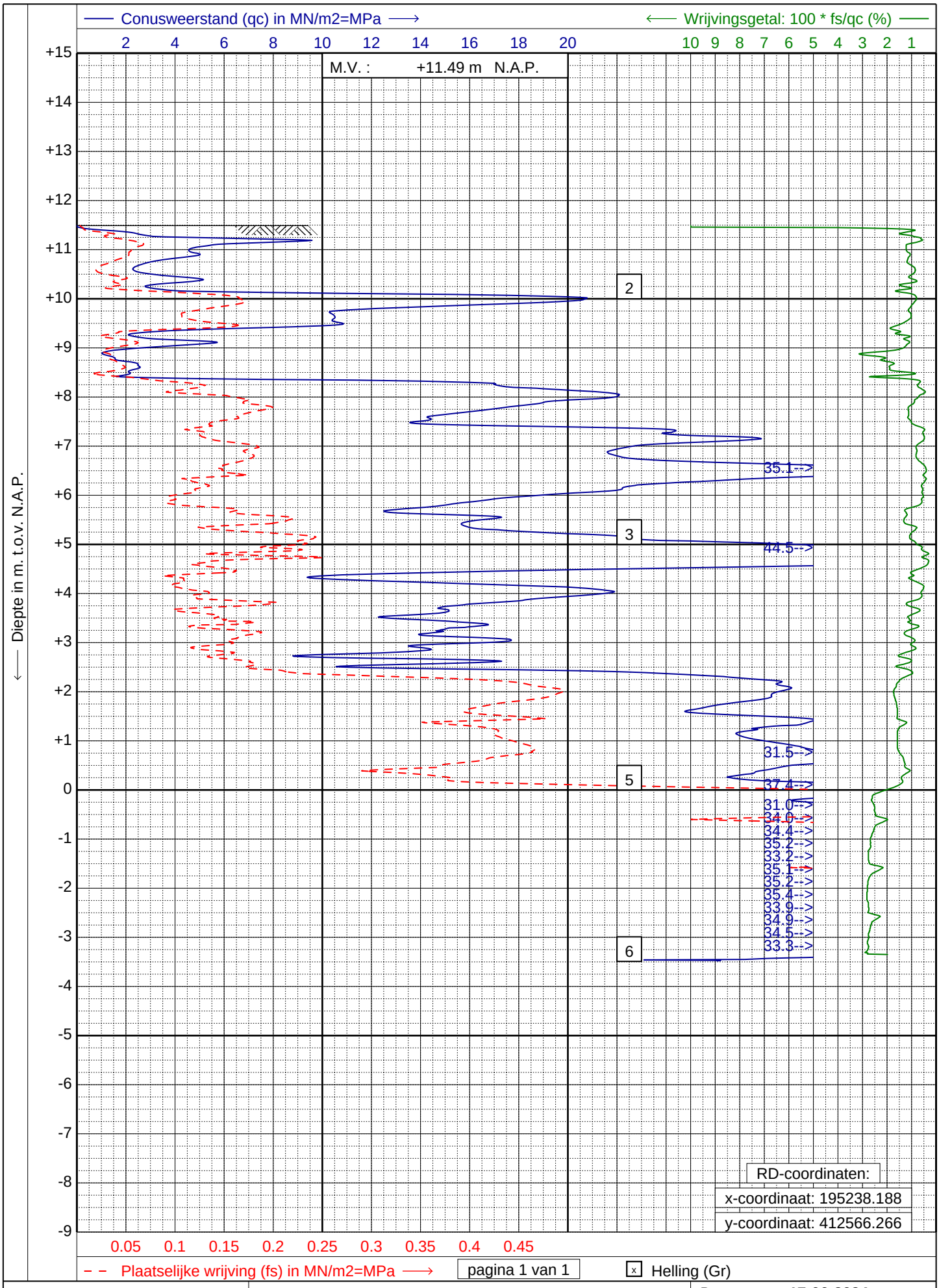
Locatie : **Zandstraat Gennep**

Datum : **17-06-2024**

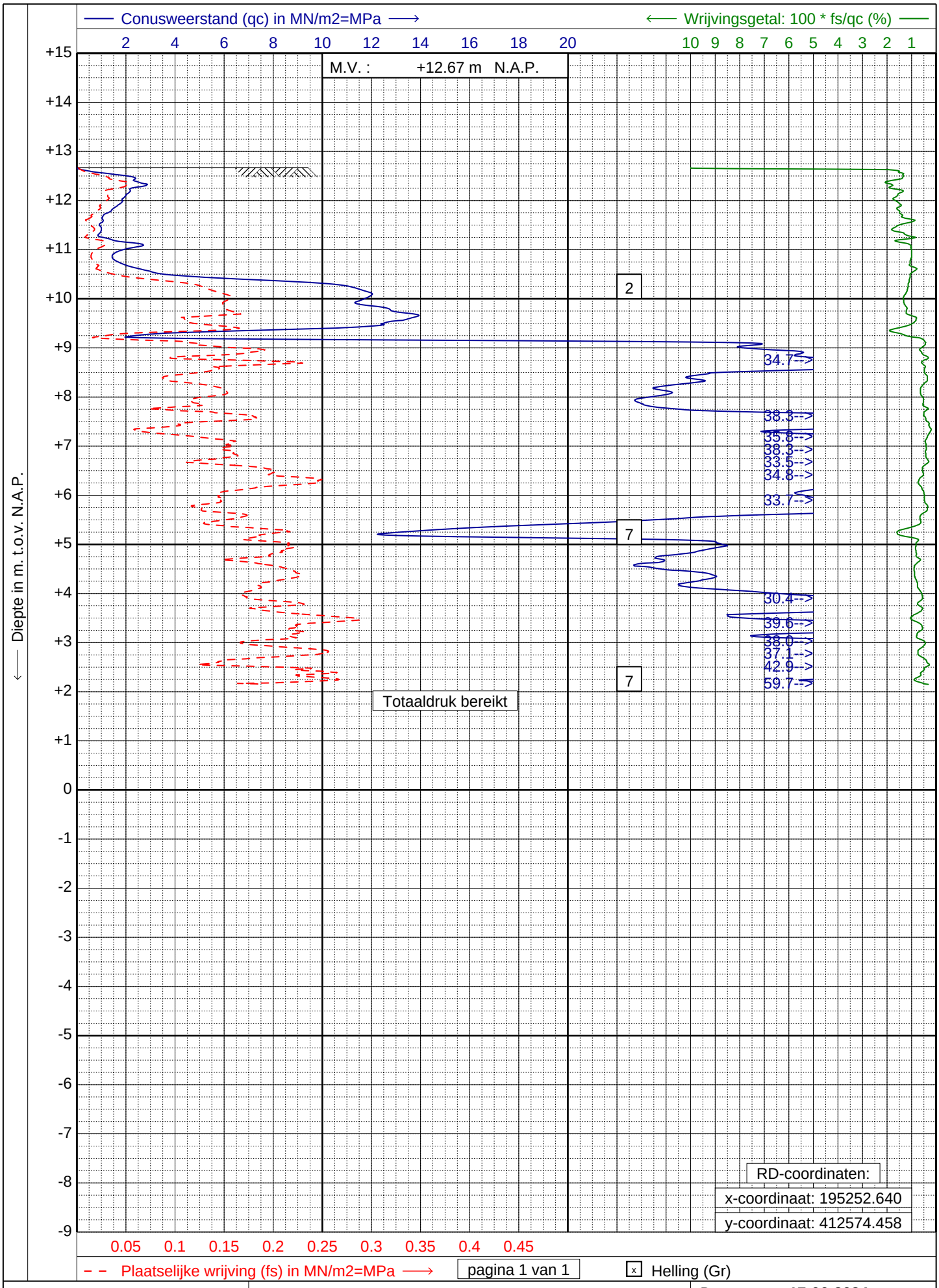
Conus : **S15-CFI.1888**

Opdracht : **GB231790**

Sondering : **03**



GEONIUS www.geonius.nl E-mail: info@geonius.nl Tel.: 088-1300600	Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1 Project : **Nieuwbouw Clarenshof** Locatie : **Zandstraat Gennep**	Datum : **17-06-2024** Conus : **S15-CFI.1888** Opdracht : **GB231790** Sondering : **04**



GEONIUS
www.geonius.nl
E-mail: info@geonius.nl
Tel.: 088-1300600

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 2 Type: TE1

Project : **Nieuwbouw Clarenshof**

Locatie : **Zandstraat Gennep**

Datum : **17-06-2024**
Conus : **S15-CFI.1888**
Opdracht : **GB231790**
Sondering : **05**

Bijlage 3 Paalberekeningen

Rapport voor D-Foundations 23.1

Ontwerp en Verificatie volgens Eurocode 7 van Strook- en Paalfunderingen
Ontwikkeld door Deltares

Bedrijfsnaam:	Geonius Geotechniek
Datum van rapport:	5-7-2024
Tijd van rapport:	11:51:53
Rapport met versie:	23.1.1.40340
Datum van berekening:	5-7-2024
Tijd van berekening:	11:47:00
Berekend met versie:	23.1.1.40340
Bestandsnaam:	GB231790.C01
Projectbeschrijving:	NB Clarenshof Gennep D-Foundations GB231790.C01

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave 2
2 Invoergegevens 3
2.1 Algemene Invoergegevens 3
2.2 Rapportage Gegevens 3
2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles 3
2.4 Bovenbouw 3
2.5 Algemene Sondeergegevens 3
2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan 3
2.6 Grondgegevens 4
2.6.1 Grondprofiel 01 4
2.6.2 Grondprofiel 02 5
2.6.3 Grondprofiel 03 6
2.6.4 Grondprofiel 04 7
2.6.5 Grondprofiel 05 8
2.6.6 Grondprofiel 04 (+7) 9
2.6.7 Grondprofiel 05 (+7) 10
2.7 Paaltypen 11
2.7.1 Paaltype : Round 700 11
2.7.2 Paaltype : Round 600 12
2.7.3 Paaltype : Round 500 12
2.7.4 Paaltype : Round 400 13
2.7.5 Paaltype : Round 300 13
2.8 Funderingsplan 13
2.8.1 Overzicht Funderingsplan 14
2.9 Ontgravingsgegevens 14
2.10 Opgegeven Parameters 15
2.11 Model Opties 15
2.12 Model Opties 15
3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN's 16
3.1 Fouten en waarschuwingen 16
3.2 Opmerkingen 16
3.3 Rekenparameters 16
3.3.1 Factoren Paal 16
3.3.2 Paaltype : Round 700 16
3.3.3 Paaltype : Round 600 17
3.3.4 Paaltype : Round 500 18
3.3.5 Paaltype : Round 400 18
3.3.6 Paaltype : Round 300 19
3.4 Overzicht bij paaltype : Round 700 20
3.5 Overzicht bij paaltype : Round 600 20
3.6 Overzicht bij paaltype : Round 500 20
3.7 Overzicht bij paaltype : Round 400 20
3.8 Overzicht bij paaltype : Round 300 20
3.9 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN 20

2 Invoergegevens

2.1 Algemene Invoergegevens

Model	Bearing Piles (EC7-NL)

2.2 Rapportage Gegevens

Geotechnisch adviseur :	
Constructeur bovenbouw :	
Opdrachtgever :	
Titel 1 :	NB Clarenshof
Titel 2 :	Gennep
Titel 3 :	D-Foundations GB231790.C01
Nummer project :	GB231790
Locatie project :	

2.3 Toepassingsgebied Model Bearing Piles

De toetsingen uitgevoerd door het model BEARING PILES van D-FOUNDATIONS hebben betrekking op paalfunderingen waarop statische of quasi-statische belastingen werken die drukkrachten in de palen veroorzaken met dien verstande dat de berekening van de paalkrachten en de vervormingen is gebaseerd op sonderingen. Eventuele rijzing van (trek-)palen en mogelijke horizontale verplaatsingen van palen zijn niet in deze toetsingen opgenomen.

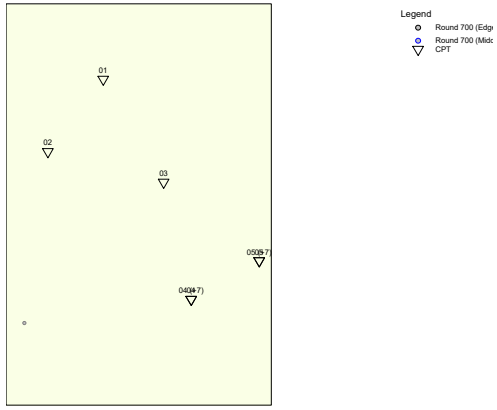
2.4 Bovenbouw

Stijfheidskarakteristiek :	Slap

2.5 Algemene Sondeergegevens

Aantal sonderingen :	7
Tijdstip sonderingen :	Sondering - Ontgraving - Installatie

2.5.1 Overzicht Sonderingen in Funderingsplan



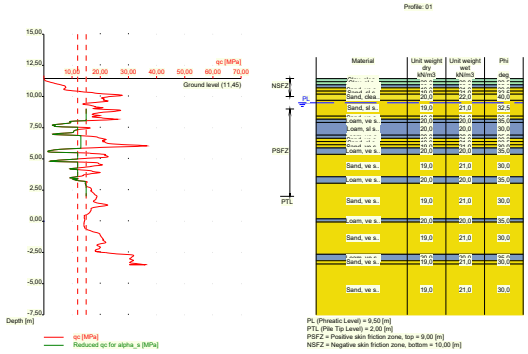
Naam sondering	Paalpunt-niveau [m R.N.]	Bovenkant pos. kleefzone [m R.N.]	Onderkant neg. kleefzone [m R.N.]	X-coor-dinaat [m]	Y-coor-dinaat [m]
01	2,00	9,00	10,00	195219,51	412613,01
02	2,00	9,00	10,00	195207,76	412597,64
03	2,00	9,00	10,00	195232,33	412591,14
04	2,00	8,40	10,00	195238,19	412566,27
05	2,00	9,00	10,00	195252,64	412574,46
04 (+7)	7,00	8,40	10,00	195238,19	412566,27
05 (+7)	7,00	9,00	10,00	195252,64	412574,46

2.6 Grondgegevens

Aantal grondprofielen (= aantal sonderingen) : 7

2.6.1 Grondprofiel 01

Behorende bij sondering	01
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	11,45
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	2,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,00
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	10,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,01
Aantal lagen in profiel :	24

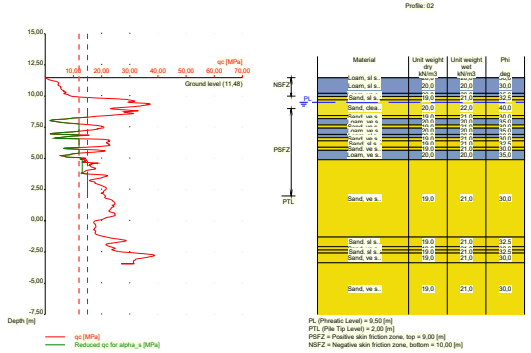


Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	11,450	17,00	17,00	17,50	Klei	--
2	11,440	17,00	17,00	17,50	Klei	--
3	11,190	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	10,940	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	10,690	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	10,440	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200

Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
7	10,190	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
8	9,690	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
9	8,431	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	8,181	20,00	20,00	35,00	Leem	--
11	7,922	20,00	20,00	30,00	Leem	--
12	6,904	20,00	20,00	35,00	Leem	--
13	6,645	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
14	6,395	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
15	6,136	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
16	5,877	20,00	20,00	35,00	Leem	--
17	5,368	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	3,564	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	3,046	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
20	0,198	20,00	20,00	35,00	Leem	--
21	-0,061	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
22	-2,647	20,00	20,00	35,00	Leem	--
23	-3,164	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
24	-3,423	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200

2.6.2 Grondprofiel 02

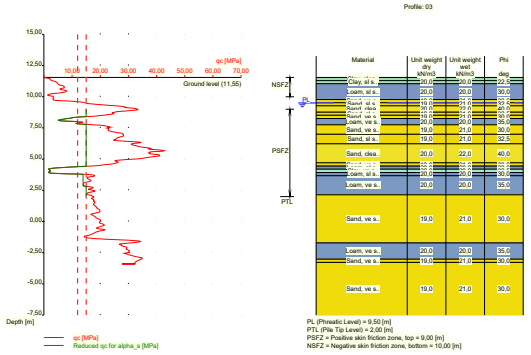
Behorende bij sondering	02
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	11,48
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	2,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,00
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	10,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,01
Aantal lagen in profiel :	20



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	11,480	20,00	20,00	30,00	Leem	--
2	11,470	20,00	20,00	30,00	Leem	--
3	10,220	20,00	20,00	35,00	Leem	--
4	9,960	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
5	9,701	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
6	8,442	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
7	8,192	20,00	20,00	35,00	Leem	--
8	7,683	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	7,433	20,00	20,00	35,00	Leem	--
10	6,924	20,00	20,00	30,00	Leem	--
11	6,674	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
12	6,415	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
13	5,906	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
14	5,656	20,00	20,00	35,00	Leem	--
15	4,897	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
16	-1,297	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
17	-2,069	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-2,327	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
19	-2,584	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
20	-3,356	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200

2.6.3 Grondprofiel 03

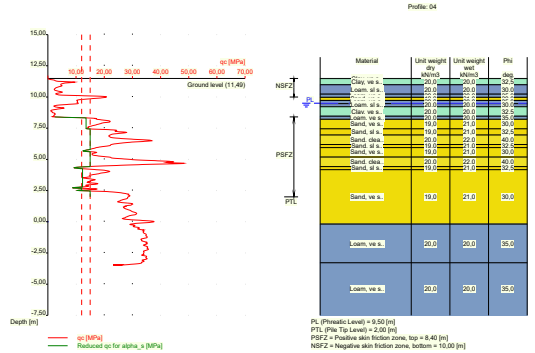
Behorende bij sondering	03
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	11,55
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	2,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,00
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	10,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,01
Aantal lagen in profiel :	22



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	11,550	20,00	20,00	25,00	Klei	--
2	11,540	20,00	20,00	25,00	Klei	--
3	11,290	20,00	20,00	22,50	Klei	--
4	11,040	20,00	20,00	30,00	Leem	--
5	9,771	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	9,521	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
7	9,271	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
8	8,762	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
9	8,512	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
10	8,253	20,00	20,00	35,00	Leem	--
11	7,753	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
12	6,985	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
13	6,226	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
14	4,699	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	4,440	20,00	20,00	30,00	Leem	--
16	4,190	20,00	20,00	32,50	Klei	--
17	3,931	20,00	20,00	30,00	Leem	--
18	3,672	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	2,136	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
20	-1,722	20,00	20,00	35,00	Leem	--
21	-3,017	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
22	-3,275	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200

2.6.4 Grondprofiel 04

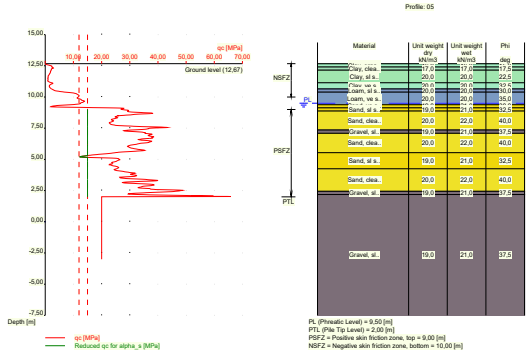
Behorende bij sondering	04
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	11,49
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	2,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	8,40
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	10,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,01
Aantal lagen in profiel :	19



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	11,490	20,00	20,00	32,50	Klei	--
2	11,480	20,00	20,00	32,50	Klei	--
3	10,980	20,00	20,00	30,00	Leem	--
4	10,230	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	9,971	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	9,721	20,00	20,00	35,00	Leem	--
7	9,471	20,00	20,00	30,00	Leem	--
8	9,221	20,00	20,00	32,50	Klei	--
9	8,462	20,00	20,00	35,00	Leem	--
10	8,212	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	7,453	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
12	6,953	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
13	6,194	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
14	5,944	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	5,185	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
16	4,426	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
17	4,176	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-0,191	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	-3,286	20,00	20,00	35,00	Leem	--

2.6.5 Grondprofiel 05

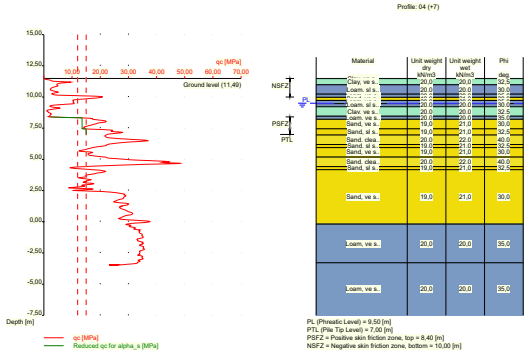
Behorende bij sondering	05
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	12,67
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	2,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,00
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	10,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,01
Aantal lagen in profiel :	16



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	12,670	16,00	16,00	15,00	Klei	--
2	12,660	16,00	16,00	15,00	Klei	--
3	12,401	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	12,151	20,00	20,00	22,50	Klei	--
5	11,142	20,00	20,00	32,50	Klei	--
6	10,642	20,00	20,00	30,00	Leem	--
7	10,392	20,00	20,00	35,00	Leem	--
8	9,383	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	9,133	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
10	8,874	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
11	7,348	19,00	21,00	37,50	Grind	0,200
12	7,089	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
13	5,538	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
14	4,246	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
15	2,438	19,00	21,00	37,50	Grind	0,200
16	2,180	19,00	21,00	37,50	Grind	0,200

2.6.6 Grondprofiel 04 (+7)

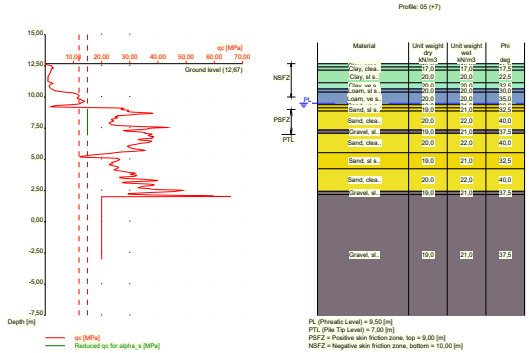
Behorende bij sondering	04 (+7)
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	11,49
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	7,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	8,40
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	10,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,01
Aantal lagen in profiel :	19



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	11,490	20,00	20,00	32,50	Klei	--
2	11,480	20,00	20,00	32,50	Klei	--
3	10,980	20,00	20,00	30,00	Leem	--
4	10,230	20,00	20,00	35,00	Leem	--
5	9,971	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
6	9,721	20,00	20,00	35,00	Leem	--
7	9,471	20,00	20,00	30,00	Leem	--
8	9,221	20,00	20,00	32,50	Klei	--
9	8,462	20,00	20,00	35,00	Leem	--
10	8,212	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
11	7,453	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
12	6,953	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
13	6,194	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
14	5,944	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
15	5,185	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
16	4,426	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
17	4,176	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
18	-0,191	20,00	20,00	35,00	Leem	--
19	-3,286	20,00	20,00	35,00	Leem	--

2.6.7 Grondprofiel 05 (+7)

Behorende bij sondering	05 (+7)
Maaiveldniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	12,67
Niveau grondwaterstand in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,50
Paalpuntniveau in [m. t.o.v. referentie niveau] :	7,00
Bovenkant positieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	9,00
Onderkant negatieve kleefzone in [m. t.o.v. referentie niveau] :	10,00
OCR-waarde draagkrachtige laag :	1,00
Verwachte maaiveldzakking in [m] :	0,01
Aantal lagen in profiel :	16



Nummer laag	Bovenkant laag [m R.N.]	Gamma [kN/m3]	Gamma;sat [kN/m3]	Phi [deg]	Grond-soort	Mediaan (Zand/Grind) [mm]
1	12,670	16,00	16,00	15,00	Klei	--
2	12,660	16,00	16,00	15,00	Klei	--
3	12,401	17,00	17,00	17,50	Klei	--
4	12,151	20,00	20,00	22,50	Klei	--
5	11,142	20,00	20,00	32,50	Klei	--
6	10,642	20,00	20,00	30,00	Leem	--
7	10,392	20,00	20,00	35,00	Leem	--
8	9,383	19,00	21,00	30,00	Zand	0,200
9	9,133	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
10	8,874	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
11	7,348	19,00	21,00	37,50	Grind	0,200
12	7,089	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
13	5,538	19,00	21,00	32,50	Zand	0,200
14	4,246	20,00	22,00	40,00	Zand	0,200
15	2,438	19,00	21,00	37,50	Grind	0,200
16	2,180	19,00	21,00	37,50	Grind	0,200

2.7 Paaltypen

2.7.1 Paaltype : Round 700

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,700

2.7.2 Paaltype : Round 600

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,600

2.7.3 Paaltype : Round 500

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,500

2.7.4 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,400

2.7.5 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

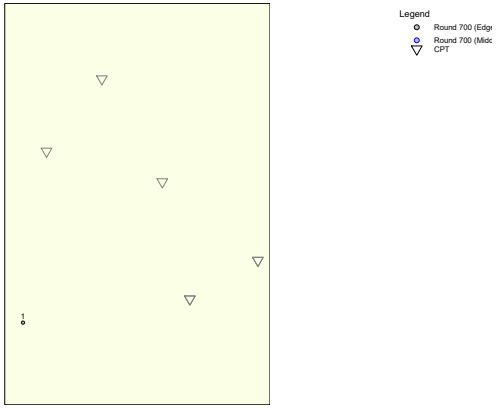
Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor) conform figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017.
s (factor voor de invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) conform NEN 9997-1+C2:2017.

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,300

2.8 Funderingsplan

Aantal palen : 1
Aantal samenwerkende palen* : 1
* : 0 = niet ingevoerd, 1 = slappe bovenbouw, >1 = stijve bovenbouw

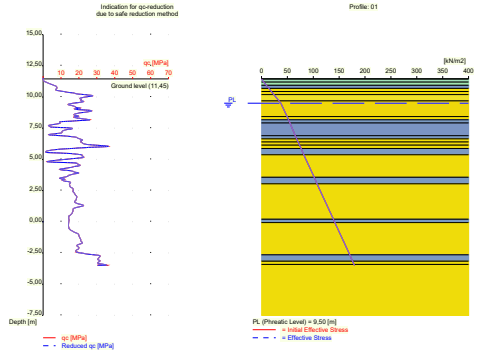
2.8.1 Overzicht Funderingsplan



Paal nr/naam	X-coor-dinaat [m]	Y-coor-dinaat [m]	Fc;d (EQU/STR/GEO) [kN]	Fc;d (BGT) [kN]	P0 [kN/m2]	Paalkop-niveau [m R.N.]
1: 1	195202,76	412561,27	725,00	555,00	0,00	12,40

2.9 Ontgravingsgegevens

Niveau ontgraving in [m. t.o.v. referentie niveau] : 12,67
Reductie model : Safe (NEN)



2.10 Opgegeven Parameters

Opgegeven ksi3-factor [-] :	1,39
Opgegeven ksi4-factor [-] :	1,39

2.11 Model Opties

Gebruik paalgroep bij negatieve kleef (standaard)
Gebruik tussenresultaten file
Pas reductie toe bij avegaar (standaard)
Gebruik de invloed van ontgravingen (standaard).

2.12 Model Opties

Geselecteerde paaltypen :
- -Round 700
- -Round 600
- -Round 500
- -Round 400
- -Round 300

Geselecteerde profielen :
- -01
- -02
- -03
- -04
- -05
- -04 (+7)
- -05 (+7)

3 Bearing Piles (EC7-NL): Resultaten van de optie Voorontwerp-Draagkracht bij vaste PPN's

3.1 Fouten en waarschuwingen

Waarschuwing : De ksi3 (NEN 9997-1+C2:2017) is door de gebruiker zelf opgegeven. Een onderbouwing van de van de NORM afwijkende waarde dient te worden bijgevoegd.
Waarschuwing : De ksi4 (NEN 9997-1+C2:2017) is door de gebruiker zelf opgegeven. Een onderbouwing van de van de NORM afwijkende waarde dient te worden bijgevoegd.
Waarschuwing : De diepte van de sonderingen voldoen niet aan de eisen zoals gesteld in NEN 9997-1+C2:2017 art. 3.2.3.

De onderstaande waarschuwing betreft minimaal 1 van de gebruikte profielen.
Waarschuwing : De positive kleefzone bevat samendrukbare lagen. Er wordt dus niet voldaan aan artikel 7.6.1.1 b.
Een interactieberekening is nodig om aan te tonen dat de gehanteerde schematisatie juist is.
De berekende paalzakking genoemd in het rapport moet op basis van die interactieberekening worden aangepast.

Grondprofiel 05
Waarschuwing : Het laagste paalkopniveau ligt onder het maaiveld. De maximale waarde van het niveau van de bovenkant van de kleefzones wordt daarom 12,40 m t.o.v. referentieniveau.

Grondprofiel 05 (+7)
Waarschuwing : Het laagste paalkopniveau ligt onder het maaiveld. De maximale waarde van het niveau van de bovenkant van de kleefzones wordt daarom 12,40 m t.o.v. referentieniveau.

3.2 Opmerkingen

Het programma gaat bij de controle van het grondonderzoek, volgens NEN 9997-1+C2:2017 art. 3.2.3 lid (e), uit van het opgegeven testniveau. Het houdt geen rekening met eventueel verschillende paalpuntniveau's. Bij gebruikmaking van verschillende paalpuntniveau's dient de gebruiker zelf eventueel benodigd extra onderzoek te beoordelen.

N.B. : De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van een alleenstaande paal voor grenstoestand EQU/STR/GEO (= uiterste grenstoestand).
Bij het voorontwerp wordt namelijk altijd uitgegaan van een enkele paal. Een eventueel ingevoerd palenplan wordt niet meegenomen bij deze optie. Er wordt dus uitgegaan van een slappe constructie waarbij geen paalgroepeffecten optreden.

3.3 Rekenparameters

3.3.1 Factoren Paal

gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;b (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, Grenstoestand EQU/STR/GEO) :	1,20
gamma;s (NEN 9997-1+C2:2017, tabel A.6 A.7 A.8, de Bruikbaarheidsgrenstoestand) :	1,00
ksi3 (naar eigen opgave) :	1,39
ksi4 (naar eigen opgave) :	1,39

3.3.2 Paaltype : Round 700

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype

alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017
art. 7.6.2.3(g) : 1,00
s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor
invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,700

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:01	0,0060	0,0060	0,5600
2:02	0,0060	0,0060	0,5600
3:03	0,0060	0,0060	0,5600
4:04	0,0060	0,0060	0,5600
5:05	0,0060	--	0,5600
6:04 (+7)	0,0060	0,0060	0,5600
7:05 (+7)	0,0060	--	0,5600

3.3.3 Paaltype : Round 600

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017
art. 7.6.2.3(g) : 1,00
s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor
invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,600

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:01	0,0060	0,0060	0,5600
2:02	0,0060	0,0060	0,5600
3:03	0,0060	0,0060	0,5600

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
4:04	0,0060	0,0060	0,5600
5:05	0,0060	--	0,5600
6:04 (+7)	0,0060	0,0060	0,5600
7:05 (+7)	0,0060	--	0,5600

3.3.4 Paaltype : Round 500

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017
art. 7.6.2.3(g) : 1,00
s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor
invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,500

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:01	0,0060	0,0060	0,5600
2:02	0,0060	0,0060	0,5600
3:03	0,0060	0,0060	0,5600
4:04	0,0060	0,0060	0,5600
5:05	0,0060	--	0,5600
6:04 (+7)	0,0060	0,0060	0,5600
7:05 (+7)	0,0060	--	0,5600

3.3.5 Paaltype : Round 400

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017
art. 7.6.2.3(g) : 1,00
s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor
invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,400

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:01	0,0060	0,0060	0,5600
2:02	0,0060	0,0060	0,5600
3:03	0,0060	0,0060	0,5600
4:04	0,0060	0,0060	0,5600
5:05	0,0060	--	0,5600
6:04 (+7)	0,0060	0,0060	0,5600
7:05 (+7)	0,0060	--	0,5600

3.3.6 Paaltype : Round 300

Paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Nota Bene: Dit user defined paaltype wordt beschouwd als een in de grondgevormd paaltype.
Daarom zal voor de karakteristieke waarde van de wrijvinghoek (delta) 1.0 * phi worden aangehouden.

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in zand/grind:
Avegaarpaal

Paaltype voor bepaling uitvoeringsfactor alpha_s in klei/leem/veen:
Eigen paaltype
alpha_s klei/leem/veen : 0,0060
Een van de norm afwijkend type, onderbouwing gekozen alpha_s nodig.

Paaltype voor bepaling paalklasse factor alpha_p :
Avegaarpaal

Paaltype voor gebruik in last-/zakkingsdiagrammen : 2
Materiaaltype paal : Beton
Gladheidsbehandeling voor paal : Geen gladheidsbehandeling
Paalvorm : Ronde paal
beta (Paalvoetvormfactor; figuur 7.i, NEN 9997-1+C2:2017
art. 7.6.2.3(g) : 1,00
s (NEN 9997-1+C2:2017 art. 7.6.2.3(h) : factor voor
invloed vorm dwarsdoorsnede paalvoet) : 1,00

Paalafmetingen :
Diameter [m] : 0,300

Nummer/Naam Sondering	Alpha_s Zand/ Grind	Alpha_s Klei/Leem Veen	Alpha_p
1:01	0,0060	0,0060	0,5600
2:02	0,0060	0,0060	0,5600
3:03	0,0060	0,0060	0,5600
4:04	0,0060	0,0060	0,5600
5:05	0,0060	--	0,5600
6:04 (+7)	0,0060	0,0060	0,5600
7:05 (+7)	0,0060	--	0,5600

3.4 Overzicht bij paaltype : Round 700

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:01	2.00	11,45	1849	1092	2942	1764	0	0
2:02	2.00	11,48	2298	1123	3421	2051	0	0
3:03	2.00	11,55	2068	1239	3307	1983	0	0
4:04	2.00	11,49	3006	1162	4168	2499	0	0
5:05	2.00	12,67	2371	1382	3753	2250	0	0
6:04 (+7)	7.00	11,49	1942	253	2196	1316	0	0
7:05 (+7)	7.00	12,67	2492	396	2888	1731	0	0

3.5 Overzicht bij paaltype : Round 600

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:01	2.00	11,45	1370	936	2306	1383	0	0
2:02	2.00	11,48	1718	963	2681	1607	0	0
3:03	2.00	11,55	1516	1062	2578	1546	0	0
4:04	2.00	11,49	2199	996	3195	1916	0	0
5:05	2.00	12,67	1742	1185	2926	1754	0	0
6:04 (+7)	7.00	11,49	1487	217	1704	1021	0	0
7:05 (+7)	7.00	12,67	1831	339	2170	1301	0	0

3.6 Overzicht bij paaltype : Round 500

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:01	2.00	11,45	972	780	1752	1050	0	0
2:02	2.00	11,48	1232	802	2034	1220	0	0
3:03	2.00	11,55	1051	885	1936	1160	0	0
4:04	2.00	11,49	1527	830	2357	1413	0	0
5:05	2.00	12,67	1210	987	2197	1317	0	0
6:04 (+7)	7.00	11,49	1035	181	1216	729	0	0
7:05 (+7)	7.00	12,67	1276	283	1559	934	0	0

3.7 Overzicht bij paaltype : Round 400

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:01	2.00	11,45	636	624	1260	756	0	0
2:02	2.00	11,48	829	642	1471	882	0	0
3:03	2.00	11,55	671	708	1379	827	0	0
4:04	2.00	11,49	978	664	1642	984	0	0
5:05	2.00	12,67	774	790	1564	938	0	0
6:04 (+7)	7.00	11,49	669	145	814	488	0	0
7:05 (+7)	7.00	12,67	979	226	1206	723	0	0

3.8 Overzicht bij paaltype : Round 300

Nummer/Naam Sondering	PPN [m R.N.]	Maaiveld [m R.N.]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;k [kN]	Fnk;d [kN]
1:01	2.00	11,45	388	468	856	513	0	0
2:02	2.00	11,48	460	481	942	564	0	0
3:03	2.00	11,55	377	531	908	544	0	0
4:04	2.00	11,49	550	498	1048	628	0	0
5:05	2.00	12,67	435	592	1028	616	0	0
6:04 (+7)	7.00	11,49	422	109	531	318	0	0
7:05 (+7)	7.00	12,67	670	170	840	503	0	0

3.9 Samenvatting Rekenwaarde Draagkracht in kN

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 700 Rc;net;d [kN]	Round 600 Rc;net;d [kN]	Round 500 Rc;net;d [kN]	Round 400 Rc;net;d [kN]
1:01	11,45	2,00	1764,00	1383,00	1050,00	756,00
2:02	11,48	2,00	2051,00	1607,00	1220,00	882,00
3:03	11,55	2,00	1983,00	1546,00	1160,00	827,00
4:04	11,49	2,00	2499,00	1916,00	1413,00	984,00
5:05	12,67	2,00	2250,00	1754,00	1317,00	938,00
6:04 (+7)	11,49	7,00	1316,00	1021,00	729,00	488,00
7:05 (+7)	12,67	7,00	1731,00	1301,00	934,00	723,00

Nummer/Naam Sondering	Maaiveld [m R.N.]	PPN [m R.N.]	Round 300 Rc;net;d [kN]
1:01	11,45	2,00	513,00
2:02	11,48	2,00	564,00
3:03	11,55	2,00	544,00
4:04	11,49	2,00	628,00
5:05	12,67	2,00	616,00
6:04 (+7)	11,49	7,00	318,00
7:05 (+7)	12,67	7,00	503,00

Einde Rapport

Bijlage 4 Last-zakkingsdiagrammen

Last / Zakking Diagram : Bruikbaarheidsgrenstoestand, Slap bouwwerk

Paal 1 Sond. 01, maatgevende situatie, paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Ronde paal, paalpuntniveau = 2,00 [m], D = 0,500 [m]

Fc;tot;i;d = 805,0 kN sb = 12,8 mm
Rs;i;d = 486,0 kN Rb;i;d = 319,0 kN

Geotechniek
Postbus 1097
6160 BB Geleen
Tel +31(0)88 1300 600
Email info@geonius.nl

NB Clarenshof
Gennep

D-Foundations GB231790.C01

datum 5-7-2024	get. RHS	D-Foundations 23.1 : GB231790.C01.foi
GB231790	ctr.	
Bijl.	form. A4	

Last / Zakking Diagram : Bruikbaarheidsgrenstoestand, Slap bouwwerk

Paal 1 Sond. 01, maatgevende situatie, paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Ronde paal, paalpuntniveau = 2,00 [m], D = 0,600 [m]

Fc;tot;i;d = 1060,0 kN sb = 15,3 mm
Rs;i;d = 612,2 kN Rb;i;d = 447,8 kN

Geotechniek
Postbus 1097
6160 BB Geleen
Tel +31(0)88 1300 600
Email info@geonius.nl

NB Clarenshof
Gennep

D-Foundations GB231790.C01

datum 5-7-2024	get. RHS	D-Foundations 23.1 : GB231790.C01.foi
GB231790	ctr.	
Bijl.	form. A4	

Last / Zakking Diagram : Bruikbaarheidsgrenstoestand, Slap bouwwerk

Paal 1 Sond. 01, maatgevende situatie, paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Ronde paal, paalpuntniveau = 2,00 [m], D = 0,700 [m]

Fc;tot;i;d = 1350,0 kN sb = 17,9 mm
Rs;i;d = 742,9 kN Rb;i;d = 607,1 kN

Geotechniek
Postbus 1097
6160 BB Geleen
Tel +31(0)88 1300 600
Email info@geonius.nl

NB Clarenshof
Gennep

D-Foundations GB231790.C01

datum 5-7-2024	GB231790	Bijl.
get. RHS	ctr.	form. A4

D-Foundations 23.1 : GB231790.C01.foi

Last / Zakking Diagram : Bruikbaarheidsgrenstoestand, Slap bouwwerk

Paal 1 Sond. 04 (+7), maatgevende situatie, paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Ronde paal, paalpuntniveau = 7,00 [m], D = 0,400 [m]

Fc;tot;i;d = 370,0 kN sb = 16,0 mm
Rs;i;d = 95,8 kN Rb;i;d = 274,2 kN

Geotechniek
Postbus 1097
6160 BB Geleen
Tel +31(0)88 1300 600
Email info@geonius.nl

NB Clarenshof
Gennep

D-Foundations GB231790.C01

datum 5-7-2024	GB231790	get. RHS
		ctr.
Bijl.		form. A4

D-Foundations 23.1 : GB231790.C01.foi

Last / Zakking Diagram : Bruikbaarheidsgrenstoestand, Slap bouwwerk

Paal 1 Sond. 04 (+7), maatgevende situatie, paaltype : Eigen paaltype (trillings-arm)
Ronde paal, paalpuntniveau = 7,00 [m], D = 0,500 [m]

Fc;tot;i;d = 555,0 kN sb = 20,4 mm
Rs;i;d = 126,7 kN Rb;i;d = 428,3 kN

Geotechniek
Postbus 1097
6160 BB Geleen
Tel +31(0)88 1300 600
Email info@geonius.nl

NB Clarenshof
Gennep

D-Foundations GB231790.C01

datum 5-7-2024	GB231790	Bijl.
get. RHS	ctr.	form. A4

D-Foundations 23.1 : GB231790.C01.foi

Bijlage 5 Uitvoering avegaar-/mortelschroefpalen

Relevante uitvoeringaspecten

Als richtlijn voor de uitvoering hiervan wordt verwezen naar onderstaande documenten:

1. EN 1536:2010+A1:2015 (E) “Uitvoering van bijzonder geotechnisch werk-Boorpalen”, status: Definitief;
2. CUR-Aanbeveling 114 “Toezicht op de realisatie van paalfunderingen”;
3. NVN6724:2001 “Voorschriften Beton - In de grond gevormde funderingselementen van beton of mortel”, status: Ingetrokken*.

* = De status “ingetrokken” kent vanuit NEN (Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut) de volgende betekenis: “Als een norm de status ‘ingetrokken’ heeft betekent dit dat deze norm niet meer officieel geldig is als zijnde de huidige norm. Als er een vervanger van deze norm is aangegeven dan is deze leidend voor het betreffende onderwerp.”. Praktisch betekend dit dat de betreffende norm niet meer zal worden beheerd of aangepast en op termijn achterhaalde informatie of toepassingen kan bevatten.

Opgemerkt wordt dat bij tegenstrijdigheden in de bovengenoemde documenten, de opgenomen chronologische volgorde leidend is in het toepassen.

Hieronder (en op de volgende pagina) worden nog enkele relevante punten gegeven:

- De eerste paal moet zo dicht mogelijk bij een sondering worden gemaakt met het diepste paalpuntniveau. Indien de opgeboorde grond in de getrokken avegaar, in combinatie met het sondeerbeeld, bedenkingen geeft ten aanzien van het gekozen paalpuntniveau, dient onmiddellijk contact te worden opgenomen met de constructeur of geotechnische adviseur;
- Indien de palen binnen 4 uur na elkaar worden vervaardigd, dient de onderlinge hart op hart afstand 4x de paaldiameter met een minimum van 2,0 meter te bedragen. Indien deze tijd meer dan 4 uur is, mag uitgegaan worden van 2,5x de paaldiameter met een minimum van 2,0 meter. Na een periode van ca. 24 uur is de specie voldoende uitgehard dat voor deformaties of een doorbraak niet meer behoeft te worden gevreesd;
- Om beïnvloeding van het draagvermogen van de bestaande fundering te minimaliseren, adviseren wij de volgende vuistregels als leidraad te hanteren:
    - Nieuwe paal naast bestaande paal met gelijk of een hoger paalpuntniveau:
      4,5x bestaande paaldiameter plus 1,5x nieuw paaldiameter;
    - Nieuwe paal naast bestaande paal, dieper paalpuntniveau:
      6,0x bestaande paaldiameter plus 1,5x nieuw paaldiameter;

  Opgemerkt wordt dat het vuistregels betreft, welke op basis van nadere informatie bijgesteld moet/kan worden. Het draagvermogen van de bestaande palen zal ten gevolge van de installatie van de nieuwe palen negatief beïnvloed worden. De mate van beïnvloeding is sterk afhankelijk van de onderlinge afstand. Hierbij geldt: hoe groter de afstand, hoe lager het risico van negatieve beïnvloeding. Tevens wordt geadviseerd na te gaan of de bestaande fundering versterkt moet worden;

- De boormotor dient, in combinatie met het gewicht van de stelling, voldoende capaciteit te hebben om de avegaar op diepte te brengen en ook weer te kunnen trekken. Hierbij is het noodzakelijk het benodigde boormoment af te stemmen op de aanwezige ondergrond en paaldiamter;
- De inboorsnelheid en de spoed van de avegaar dienen zodanig op elkaar te zijn afgestemd dat de boor zo min mogelijk grond omhoog zal brengen. Deze zogenoemde schraapfactor dient zo laag mogelijk te zijn om ook de ontspanning in de ondergrond tot een minimum beperken. Hierbij is de schraapfactor het aantal omwentelingen dat nodig is om de avegaar over de lengte van 1´ de spoed te doen zakken;
- Bij vastere zandlagen bestaat de kans dat de verhouding tussen de penetratiesnelheid en de draaisnelheid te klein wordt, waardoor meer grond mee naar boven komt dan nodig. Gevolg hiervan is dat de grond meer ontspannen wordt. Een zwaardere boormotor kan ervoor zorgen dat dit verschijnsel voorkomen wordt.
- De grond die tijdens het inboren naar boven komt dient direct te worden verwijderd. De reeds gemaakte palen dienen op een doelmatige wijze te worden afgedekt, om verontreiniging van de onverharde mortel in de kop te voorkomen;
- De draairichting moet tijdens het boren steeds neerwaarts gericht zijn;
- Als de avegaar op diepte is dient gestopt te worden met het draaien van de avegaar. Alvorens met het trekken wordt begonnen, dient de specie het puntniveau bereikt te hebben en onder overdruk te staan. Tijdens het trekken van de avegaar dient men er op toe te zien dat een continue overdruk op de mortel gehandhaafd blijft. De avegaar mag tijdens het trekken nimmer worden teruggedraaid;
- Het boren in een reeds geheel of gedeeltelijk vervaardigde paal is, behoudens bijzondere omstandigheden, niet toegestaan. Bij onderbrekingen van het trekken, bijvoorbeeld bij onderbreking van de mortelaanvoer, moet voor de hervatting van het trekken de avegaar eerst ca. 0,25 à 0,50 m naar beneden in de verse specie worden geboord.

Bijlage 6 Richtlijnen voor het uitvoeren van grondverbeteringen/-verdichting

Bijlage:
Richtlijnen voor het uitvoeren van grondverbeteringen/-verdichting

Relevante uitvoeringaspecten

In onderstaande bijlage zijn aspecten opgenomen voor de uitvoering van een grondverbetering/-verdichting en eisen welk gesteld zijn aan het te gebruiken materiaal/materieel en de wijze van controle.

Te gebruiken materiaal en controle

Onderstaand zijn de eisen omschreven waaraan het materiaal moet voldoen dat voor een grondverbetering wordt gebruikt:

- Het materiaal (van nature aanwezig of aan te voeren) moet bestaan uit schoon, goed gegradeerd en te verdichten zand en/of puingranulaat (korrelverdeling). Verschillende korrelgroottes (fracties) moeten ieder in voldoende mate aanwezig zijn. De korrelvorm is bij voorkeur hoekig;
- De uniformiteitscoëfficiënt van de zandfractie [$C_u = D_{60} / D_{10}$] dient minimaal 2,0 te bedragen. Hierin is D_{10} de korreldiameter met zeefdoorval van 10 %* en D_{60} de korreldiameter met zeefdoorval van 60 %*;
- De korrelfractie kleiner dan 16 µm mag niet meer bedragen dan 5 %*;
- De korrelfractie kleiner dan 63 µm mag niet meer bedragen dan 10 %*;
- Het humusgehalte (gehalte organische stof) mag ten hoogste 2 à 3 %* bedragen;
- De curve van de (verzwaarde) proctorproef van het watergehalte versus de maximaal te bereiken (droge) dichtheid dient bij voorkeur een flauw verloop te hebben rond het optimale watergehalte. Hierdoor kan een goede verdichting worden verkregen bij verschillende watergehalten.

* = De genoemde percentages zijn gewichtspercentages

Voordat met de uitvoering wordt begonnen dienen bovenstaande eisen te worden geverifieerd. De controle is erop gericht om aan te tonen dat het gebruikte materiaal qua korrelgrootteverdeling, korrelvorm en verdichtbaarheid voldoet. Dit geldt zowel voor het van nature aanwezige zand als voor eventueel aan te voeren zand. Na een eventuele visuele inspectie waarmee een eerste algehele indruk wordt verkregen, kan het onderzoek geschieden door middel van respectievelijk een zeefanalyse, microscopisch onderzoek en de (verzwaarde) proctorproef.

Aanbrengen en verdichten grondverbetering

De werkvolgorde van een grondverbetering bestaat normaliter uit een ontgraving, waarna de grondverbetering wordt aangebracht en verdicht. Een grondverbetering kan bestaan uit een uitwisseling van gronden (hoofdzakelijk slappe lagen vervangen door zand/puingranulaat). Of het onder betere condities terugbrengen van natuurlijke gronden, waarbij in de regel sprake is van zeer los gepakt zand. Onderstaande zijn benodigde maatregelen benoemd die bijdragen aan een optimaal resultaat:

- De ontgraving dient met zorgvuldigheid te worden uitgevoerd, waarbij aanwezige obstakels (vegetatieresten, kabels en leidingen, e.d.) en slappe lagen met minimale verstoring worden verwijderd;
- Indien de grondslag uit niet-cohesief materiaal zoals zand of puingranulaat bestaat (met een laag leemgehalte), dient het ontgravingsniveau met een trilplaat te worden afgetrild, voordat de grondverbetering wordt aangebracht. Cohesief materiaal zoals klei/leem/löss kan niet of nauwelijks worden verdicht zonder aanvullende maatregelen en/of toe te passen technieken.
- Voor het verdichten dient de grondwaterstand minimaal ca. 0,5 meter onder het verdichtingsvlak te staan. Indien nodig zal de grondwaterstand verlaagd moeten worden. Bij een hogere grondwaterstand kunnen, afhankelijk van de doorlatendheid van de ondergrond, het te gebruiken materiaal en materieel, drijfzandcondities optreden (liquefaction);
- De aanlegbreedte van de grondverbetering zal zodanig moeten zijn dat een spreiding van de funderingsdrukken mogelijk is onder een hoek van 45^0 met de horizontaal. Dit vanaf de onderste randen van de fundering tot aan het (geadviseerde) ontgravingsniveau. Daarnaast dient de grondverbetering tenminste over een breedte aanwezig te zijn van 4x de effectieve breedte van de fundering;
- Middels een (verzwaarde) proctorproef kan het optimale watergehalte van het materiaal worden bepaald in relatie tot de hoogst verkregen dichtheid bij een constante hoeveelheid toegevoerde energie. Het watergehalte zal in de regel tijdens het verdichten tussen de ca. 8 en ca. 15 % moeten bedragen. Indien het materiaal óf te nat óf te droog is wordt zelden de vereiste verdichting verkregen.

De grondverbetering dient laagsgewijs te worden opgebouwd. De laagdikte moet in overeenstemming zijn met het toegepaste verdichtingsmaterieel. Het schema in Tabel 1 geeft een globale indicatie bij de toepassing van trilplaten:

Tabel 1: Globale indicatie trilplaat

Centrifugaalkracht in kN	Gewicht in kg	Laagdikte in meters
10 tot 20	< 100	0,2
25 tot 40	150 tot 300	0,3
50 tot 80	400 tot 600	0,4
> 100	> 650	0,5 tot 0,6

Opgemerkt wordt dat de volgens fabrieksspecificatie opgegeven dieptewerking geen maatstaf is voor de toe te passen laagdikte.

Elke laag moet zorgvuldig worden verdicht. Hiervoor zijn minimaal 4 gangen nodig, elkaar kruisend en overlappend. Aangezien de effectiviteit van het trillingsmaterieel zeer snel met de diepte afneemt, moet bij grotere laagdikte rekening worden gehouden met een forse toename van het aantal benodigde gangen. De effectiviteit en daarmee het aantal benodigde gangen is ook afhankelijk van het onderhoud en de slijtage van het materieel.

Wanneer zwaar trillingsmaterieel wordt gebruikt, dient de toplaag nagetrild te worden met een lichte trilplaat, omdat een zware trilplaat of -wals de bovenste laag (ca. 0,15 meter) niet verdicht of losschudt.

Controle en eisen aan verdichting grondverbetering

Controle op de kwaliteit van de aangebrachte grondverbetering kan geschieden op onderstaande wijze :

- Handsonderingen. Vanwege de beperkte mogelijkheden met betrekking tot de te meten conusweerstand en de te bereiken diepte kan hiermee een zandpakket van maximaal 0,5 à 1,0 m dikte worden gecontroleerd. Het gebruik van een handboring hierbij is noodzakelijk. Deze methode is niet geschikt voor controle van puingranulaat;
- Mechanische (lichte) slagsonderingen. Hierbij kan het volledige grondverbeteringspakket worden gecontroleerd;
- Standaard elektrische sonderingen. Indien de aangebrachte grondverbetering berijdbaar is voor een sondeertruck, kan op deze wijze het volledige pakket worden doorgelicht.
- Plaatdrukproeven. Hiermee wordt een indruk verkregen van de bereikte verdichtingsgraad en het zettingsgedrag van een grondverbeteringspakket en daarmede van de kwaliteit. De werkingsdiepte van de plaatdrukproef bedraagt 1,5 a 2,0 maal de diameter van de plaat. Doorgaans vormt de verhouding tussen, de met de plaatdrukproef bepaalde, Ev2 en Ev1 een maat voor de bereikte verdichtingsgraad. Wanneer de verhouding kleiner is dan 2,0 wordt gesproken over een goed verdicht pakket;
- In-situ-dichtheidsbepalingen. Met behulp van volume-steekringen worden monsters genomen waarvan de dichtheid wordt bepaald. Ook nucleaire dichtheidsmetingen kunnen worden gebruikt.

Bij de controle van de kwaliteit van de aangebrachte grondverbetering worden de volgende kwalitatieve maatstaven gehanteerd:

- Uitgaande van een benodigde (in de berekening gebruikte) effectieve hoek van inwendige wrijving (φ'_k) van 30 à 35 graden, kan de volgende leidraad worden gevolgd:
    - Bij gebruik van een standaard elektrische sondering volstaat een gelijkmatige oploop van 1 MN/m^2 per 10 cm diepte, waarbij na 1,0 meter de conuswaarde niet onder de 10 MN/m^2 terugvalt;
    - Pakketten tot maximaal ca. 1,0 m dikte m kunnen middels een handsondering gecontroleerd worden. De conusweerstand dient tot een diepte van 1,0 m gelijkmatig op te lopen tot 10 MN/m^2;
    - Uitgaande van een lichte slagsonderingen (10 kg) dienen 25 à 30 slagen per 20 cm bereikt te worden tot aan een diepte van 0,6 meter. Hieronder moeten 45 à 50 slagen per 20 cm bereikt worden bij lichte slagsonderingen;
- De dichtheid moet 95 à 98 % bedragen van de maximale dichtheid, zoals bepaald met de proctorproef.

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

- Wegen
- Geotechniek
- Milieu
- Geodesie
- Water
- Ruimtelijke ontwikkeling
- Landschap
- Archeologie
- Ecologie

GEONIUS

Rapportage NTA8800

Logter Holding b.v., De Poel Gennep - blok A

Opdrachtgever	Logter Holding b.v.
Adviseur	Willemse Bouwconsult

Objectgegevens

Informatief

Naam object	De Poel Gennep - blok A	
Objecttype	Woning	
Bouwfase	Aanvraag omgevingsvergunning (nieuwbouw)	
Opnameniveau	Detailopname	
Uitgebreide methode voor lineaire koudebruggen	Ja	
Uitgebreide methode voor aangrenzende onverwarmde ruimtes/serres	Ja	
Subsidieaanvraag o.b.v.	Nee	
Woning NOM gebouwd	Nee	

Classificatie

Gebouwtype	Appartementencomplex met zelfstandige wooneenheden	
Aantal woonfuncties	2	
Gebouwhoogte	8,80	m

Adresgegevens

Straat	De Poel blok A	
Huisnummer	1	
Huisletter - huisnummertoevoeging		
Detailaanduiding		
Postcode		
Woonplaats	Gennep	
Afwijkende BAG identificatie	Nee	
BAG Pand id		
BAG Object id		
Eenheid		
Complex		
Buurt		
Wijk		
Gemeente		
Vestiging		
Technisch Complex		

Financieel Complex

Registratiegegevens invoer	
Projectnaam	Inbreidingsplan 25 appartementen
ProvisionalID	76BFB647FE244B849312C9F40261D90B
GTO berekening	Nee
Opnamedatum (bezoekdatum)	2024-03-19
Bezoekende EP adviseur anders dan registrerende adviseur	Nee
Invoerdatum	2024-03-19
Invoerende EP adviseur	Rob Willemse
Certificaathouder	
Gebruiker	Huurder (particuliere verhuur)
Status	Geregistreerd

Registratiegegevens EP-Online		
Bouwfase	Aanvraag omgevingsvergunning (nieuwbouw)	
Opname	Detailopname	
ProvisionalID	76BFB647FE244B849312C9F40261D90B	
Opnamedatum (bezoekdatum)	19-03-2024	
Registratienummer	492077538	
Registratiedatum	19-03-2024	
Registratienummer maatwerkadvies		
Registratiedatum maatwerkadvies		
EP2 EMG forf.	30,79	kWh/m2
EP2	30,79	kWh/m2
EI EMG		
Energielabel	A+++	
pdfBestandId (energielabel)		
Rekenkern versie	1,4	
Straat	De Poel blok A	
Huisnummer	1	
Huisletter - huisnummertoevoeging		
Detailaanduiding		
Postcode		
Plaats	Gennep	
Gebruiksoppervlak	139	
ep1	74,67	
ep3	69,8	
toJuliMax	-1,00	
nettoWarmteBehoefte	66,23	
isolatiestandaard	97	
renovatiestandaard		
compactheid	2,16	
Deelpost qPrimair		
Deelpost elektra		
Deelpost gas		
Deelpost warmte		

Energieprestatie

Waarde	Resultaat	Eenheid
Energielabel	A+++	
EP 1: Energiebehoefte	74,67	kWh/m²
Nieuwbouweis: BENG-1 Energiebehoefte	74,80	kWh/m²
EP 2: Primair fossiel energieverbruik	30,79	kWh/m²
EP 2 EMG forf.: Primair fossiel energieverbruik	30,79	kWh/m²
Nieuwbouweis: BENG-2: Primair fossiel energieverbruik	50,00	kWh/m²
EP3: Hernieuwbare energie	69,8	%
Nieuwbouweis: BENG-3: Hernieuwbare energie	40,0	%
Nieuwbouweis: TO juli max	-	
CO_2 uitstoot	1007	kg
Warmtebehoefte	66	kWh/m²
Isolatiestandaard	97	kWh/m²
Ag: Gebruiksoppervlakte	139,46	m²
Als: Verliesoppervlakte	301,55	m²
Als/Ag: Geometrieverhouding	2,16	

Maatwerkadvies

Waarde	Resultaat	Eenheid
Gasverbruik	0	m³
Elektriciteitsverbruik	0	kWh
Totaal elektriciteit (netto)	0	kWh
CO_2 uitstoot	0	kg

Samenvatting invoer

Appartement A1		
Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok A	
Gebruiksoppervlakte	69,73	m²
Gebruiksoppervlakte	0	m²
Gebruiksoppervlakte	0	m²

Installatie | Installatie appartementen blok A		
Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	

Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Leidingen geïsoleerd (binnen aangesloten verwarmde rekenzone)	Onbekend	
Appendages en beugels geïsoleerd	Nee	
Leidingen door onverwarmde ruimte	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	69,73	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	69,73	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	20,19	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,15	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk A-C Woonkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-C Woonkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel - grenzend aan bergingen		
Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	20,19	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	20,19	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Aangrenzende sterk geventileerde ruimte	

Linkergevel (West)		
Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	7,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,72	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer (dubbele deuren)	
Oppervlakte	4,88	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Linkergevel - grenzend aan bergingen		
Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	24,32	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	24,32	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Aangrenzende sterk geventileerde ruimte	

Rechtergevel (Oost)		
Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	31,92	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,67	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk A-B Woonkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-B Woonkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement A2

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok A	
Gebruiksoppervlakte	0	m²
Gebruiksoppervlakte	69,73	m²
Gebruiksoppervlakte	0	m²

Installatie | Installatie appartementen blok A

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Leidingen geïsoleerd (binnen aangesloten verwarmde rekenzone)	Onbekend	
Appendages en beugels geïsoleerd	Nee	
Leidingen door onverwarmde ruimte	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	19,12	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,91	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-B Slaapkamer	

Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-B Badkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	19,12	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,56	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk A-B Woonkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-B Woonkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-B Woonkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	30,24	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	30,24	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	30,24	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	20,16	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	

Naam	Merk A-B Hal	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-F Slaapkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-E Woonkamer - balkondeur >65%	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-B Woonkamer	
Oppervlakte	2,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	8,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,60	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Hellend dak - achtergevel (Noord)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	8,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,60	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Hellend dak - linkergevel (West)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	16,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,30	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Hellend dak - rechtergevel (Oost)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	16,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,30	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Constructies

Constructie 1

Naam	Vloer	
Auto	Ja	
Type constructie	Vloer	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Constructie 2

Naam	Gevel (Rc = 4.70)	
Auto	Ja	
Type constructie	Gevel	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Constructie 3

Naam	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Auto	Ja	
Type constructie	Dak hellend	
Rieten dak	Nee	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Constructie 4

Naam	Raam-Triple (kunststof)	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
U	1,10	W/(m²·K)
g	0,50	
Oppervlakte per constructie	Nee	

Constructie 5

Naam	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Auto	Nee	
Type constructie	Deur	
Deur met een raam >= 65 glas%	Nee	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	
Oppervlakte per constructie	Nee	

Constructie 6

Naam	Voordeur - glasstrook Triple	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
U	0,70	W/(m²·K)
g	0,50	
Oppervlakte per constructie	Nee	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok A | Ventilatie

Algemeen	
Systeem	Individueel
Aantal identieke systemen	1
Auto	Nee
Ventilatiesysteem	D Mechanische balansventilatie

Ventilatie | Systeem 1	
Merk	Inventum
Type	Modul-AIR Blue + climatecontrole module
Installatiejaar	2024
Subsysteem	D1 Standaard
Ventilatiesysteem voorzien van passieve koeling	Nee
Debiet bekend	Nee
Recirculatie	Geen recirculatie aanwezig
Kwaliteitsverklaring VLA	Nee

LBK en WTW | Systeem 1	
Luchtbehandelingskast (LBK) aanwezig	Nee
Type WTW	Geen WTW

Distributie | Systeem 1	
Luchtdichtheidsklasse	LUKA A, B of C
Toevoerkanalen buiten thermische zone	Ja
Lengte kanalen	Onbekend
Isolatiewaarde kanalen	Ongeïsoleerd (Rc < 1,0 m²·K/W); dikte < 40 mm

Ventilatoren | Systeem 1		
Ventilatoren	Nominaal vermogen	
Nominaal vermogen	34	W

Installatie 1 | Installatie appartementen blok A | Verwarming

Algemeen	
Systeem	Individueel
Aantal identieke systemen	1
Auto	Nee
Aantal warmteopwekkers	Twee (Bijstook / hybride / bivalent)

Opwekker verwarming 1	
Merk	Inventum
Type	Modul-AIR Blue
Installatiejaar	2024
Type opwekker	Warmtepomp elektrisch
Type warmtepomp	Lucht / water
Bron warmtepomp	Retour- / afvoerlucht

Voldoet aan minimale COP (tabel 9.28)	Nee	
Totaal vermogen opwekker (nominaal)		kW
	5,0	
Kwaliteitsverklaring warmteopwekker	Ja	
Rendement (nh;gen;hp;si)	3,902	
Energiefractie (FH;gen;si,gpref)	0,969	
Duurzaam BENG-3	2008	kWh/a
Luchtdebiet van het toestel (benodigd)		dm^3/s
	29,0	
Modulerende warmtepomp	Ja	
Code	20210162GK	
Hulpenergie	Kwaliteitsverklaring	
Type verklaring	Waux	
Waux	146,00	kWh
Code	20210162GK	
Kwaliteitsverklaring standby	Nee	

Opwekker verwarming 2

Merk	Inventum	
Type	Elektrische doorstromer	
Installatiejaar	2024	
Type opwekker	Elektrische verwarming	
Aantal lokale toestellen	1	
Totaal vermogen opwekker (nominaal)		kW
	6,0	
Kwaliteitsverklaring warmteopwekker	Nee	
Kwaliteitsverklaring standby	Nee	

Distributie

Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Leidingen geïsoleerd (binnen aangesloten verwarmde rekenzone)	Onbekend	
Appendages en beugels geïsoleerd	Nee	
Leidingen door onverwarmde ruimte	Nee	

Afgiftesysteem

Hoogte ruimte grootste oppervlak	h <= 4m	
Afgiftesysteem	Vloerverwarming	
Type afgifte	Natsysteem	
Isolatie eisen	Voldoet aan eis A	

Regeling	Auto. reg. per ruimte + handmatig overrulen (aan/uit)

Installatie 1 | Installatie appartementen blok A | Tapwater

Algemeen

AantalWarmtapwatersystemen	Eén

Installatie | Systeem 1

Type installatie	Individueel
Aantal identieke systemen	1
Auto	Nee
Tapwatersysteem aangesloten op	Hele woning
Type opwekker	Compleet toestel
Aantal opwekkers	Eén

Opwekker tapwater 1 | Systeem 1

Merk	Inventum	
Type	Modul-AIR Blue	
Installatiejaar	2024	
Type toestel	Elektrische warmtepomp	
Bron warmtepomp	Ventilatieretourlucht	
Functie(s) Opwekker	Verwarming en warm tapwater (combi)	
Nominaal vermogen per toestel bekend?	Ja	
Nominaal vermogen per toestel	5,00	kW
Kwaliteitsverklaring	Ja	
Kwaliteitsverklaring invoermethode	Handmatig	
Ventilatielucht	25,0	dm^3/s
Type kwaliteitsverklaring	Meetgegevens eigen opgave	
Rendement (nw;gen;g)	1,469	
Bruto warmtapwaterbehoefte (Qw;dis;nren)	2026,87	kWh/jaar
Duurzaam Beng-3	1	kWh/a
Code	20210162GK	

DWTW | Systeem 1

DWTW aanwezig	Nee

Afgiftesysteem | Systeem 1

Gem. lengte per uittapleiding keuken (boven aanrecht)	4 m <= l < 6 m
Gem. lengte per uittapleiding badkamer (douche of bad)	4 m <= l < 6 m
Inwendige diameter uittapleidingen naar keuken	Onbekend

Circulatieleiding | Systeem 1

Circulatieleiding aanwezig	Nee

Installatie 1 | Installatie appartementen blok A | Koeling

Algemeen

Koeling aanwezig	Ja	
Koelsysteem	Individueel	
Aantal identieke systemen	1	
Auto	Nee	
Aantal opwekkers	Een	
Opwekkers		

Opwekker koeling 1

Merk	Inventum	
Type	Modul-AIR Blue	
Installatiejaar	2024	
Type opwekker	Compressiekoeling	
Expansie	Met indirecte verdamping	
Aandrijving	Elektrisch	
Distibutiesysteem geeft koude af aan afgiftesystemen	In de ruimtes	
Kwaliteitsverklaring koude opwekker	Nee	

Distributie.

Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	17/21 °C	
Waterzijdig inregelen	Nee	
Hoofdcirculatiepomp	Onbekend	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Leidingen geïsoleerd	Onbekend	
Appendages en beugels geïsoleerd	Nee	
Leidingen door ongekoelde ruimte	Nee	
Aantal bouwlagen waardoor leidingen lopen	1	

Afgifte

Type afgiftesysteem	Vloerkoeling	
Type regeling afgiftesysteem	Auto. reg. per ruimte + handmatig overrulen (aan/uit)	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok A | Zonne-Energie | PV-panelen - Zuid 3PV

Zonne-energiesysteem

Merk	JA Solar	
Type	JAM60S20-375-HC SF	
Installatiejaar	2024	
Zonne-energiesysteem	PV-panelen	
Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²

Aantal	3	
Hellingshoek	30	
Oriëntatie	Zuid	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen		
Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²
Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Matig geventileerd: met luchtspouw	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok A | Zonne-Energie | PV-panelen - Oost 4PV

Zonne-energiesysteem		
Merk	JA Solar	
Type	JAM60S20-375-HC SF	
Installatiejaar	2024	
Zonne-energiesysteem	PV-panelen	
Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²
Aantal	4	
Hellingshoek	30	
Oriëntatie	Oost	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen		
Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²
Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Matig geventileerd: met luchtspouw	

Rekenzones | Appartement A1 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,3	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	69,73	m²
Gebruiksoppervlakte	0	m²
Gebruiksoppervlakte	0	m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR	Nee

Zomernachtventilatie

Zomernachtventilatie aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement A1 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok A

Rekenzones | Appartement A1 | Geometrie | Vloer

Algemeen

Locatie	Vloeren
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Vloer	
Oppervlakte	69,73	m²
Oppervlakte	69,73	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	69,73	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1

Omschrijving	Randzone vloer	
Lengte	10,94	m
Psi Waarde	0,270	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	6,24	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A1 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,19	m²
Oppervlakte	20,19	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,15	m²
Breedte	6,64	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk A-C Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Overige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk A-C Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Overige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	9,80	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,06	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A1 | Geometrie | Achtergevel - grenzend aan bergingen

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,19	m²
Oppervlakte	20,19	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	20,19	m²
Breedte	6,64	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Aangrenzende sterk geventileerde ruimte	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A1 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,60	m²
Oppervlakte	7,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,72	m²
Breedte	2,50	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk - Woonkamer (dubbele deuren)	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,88	m²
Oppervlakte	4,88	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,99	m

Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,99	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A1 | Geometrie | Linkergevel - grenzend aan bergingen

Algemeen

Locatie	Linkergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	24,32	m²
Oppervlakte	24,32	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	24,32	m²
Breedte	8,00	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Aangrenzende sterk geventileerde ruimte	

Koudebrug 1

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee

Rekenzones | Appartement A1 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	31,92	m²
Oppervlakte	31,92	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,67	m²
Breedte	10,50	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk A-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk A-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²

Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 5

Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 6

Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 7

Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	29,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,23	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,03	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A2 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,3	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	0	m²

Gebruiksoppervlakte	69,73	m²
Gebruiksoppervlakte	0	m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR	Nee	

Zomernachtventilatie

Zomernachtventilatie aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement A2 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok A	

Rekenzones | Appartement A2 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	19,12	m²
Oppervlakte	19,12	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,91	m²
Breedte	6,64	m
Hoogte of lengte	2,88	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk A-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Overige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk A-B Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Overige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Overige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 5

Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	4,17	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,60	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,17	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	2,88	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A2 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	19,12	m²
Oppervlakte	19,12	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,56	m²
Breedte	6,64	m
Hoogte of lengte	2,88	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk A-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk A-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m

Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk A-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,09	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,09	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	2,88	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A2 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)

Oppervlakte	30,24	m²
Oppervlakte	30,24	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	30,24	m²
Breedte	10,50	m
Hoogte of lengte	2,88	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	2,88	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A2 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	30,24	m²
Oppervlakte	30,24	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	20,16	m²
Breedte	10,50	m
Hoogte of lengte	2,88	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk A-B Hal	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk A-F Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	

Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk A-E Woonkamer - balkondeur >65%	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk A-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,52	m²
Oppervlakte	2,52	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,03	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	1,0 <= bb < 3.73	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	4,12	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,60	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,12	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	2,88	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A2 | Geometrie | Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	8,60	m²
Oppervlakte	8,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	6,64	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Hoekkepers (2x0/5)	
Lengte	4,50	m
Psi Waarde	0,130	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Nok	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,050	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A2 | Geometrie | Hellend dak - achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	8,60	m²

Oppervlakte	8,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	6,64	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Hoekkepers (2x0/5)	
Lengte	4,50	m
Psi Waarde	0,130	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Nok	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,050	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A2 | Geometrie | Hellend dak - linkergevel (West)

Algemeen

Locatie	Daken
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	16,30	m²
Oppervlakte	16,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,30	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	10,50	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Hoekkepers (2x0/5)	
Lengte	4,50	m
Psi Waarde	0,130	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Nok	
Lengte	1,60	m
Psi Waarde	0,050	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement A2 | Geometrie | Hellend dak - rechtergevel (Oost)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	16,30	m²
Oppervlakte	16,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,30	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	10,50	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Hoekkepers (2x0/5)	
Lengte	4,50	m
Psi Waarde	0,130	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Nok	
Lengte	1,60	m
Psi Waarde	0,050	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rapportage NTA8800

Logter Holding b.v., De Poel Gennep - blok B - 20250306

Opdrachtgever	Logter Holding b.v.
Adviseur	Willemse Bouwconsult

Objectgegevens

Informatief

Naam object	De Poel Gennep - blok B - 20250306	
Objecttype	Woning	
Bouwfase	Aanvraag omgevingsvergunning / Bouwmelding (Wkb)	
Opnameniveau	Detailopname	
Uitgebreide methode voor lineaire koudebruggen	Ja	
Uitgebreide methode voor aangrenzende onverwarmde ruimtes/serres	Ja	
Subsidieaanvraag o.b.v.	Nee	
Woning NOM gebouwd	Nee	

Classificatie

Gebouwtype	Appartementencomplex met zelfstandige wooneenheden	
Aantal woonfuncties	18	
Gebouwhoogte	8,80	m

Adresgegevens

Straat	De Poel blok B	
Huisnummer	1	
Huisletter - huisnummertoevoeging		
Detailaanduiding		
Postcode		
Woonplaats	Gennep	
Afwijkende BAG identificatie	Nee	
BAG Pand id		
BAG Object id		
Eenheid		
Complex		
Buurt		
Wijk		
Gemeente		
Onzelfstandige Woning	Nee	
Vestiging		

Technisch Complex
Financieel Complex

Registratiegegevens invoer	
Projectnaam	Inbreidingsplan 25 appartementen
ProvisionalID	4F02E4C3C2C54071A1B7B2A66633573D
GTO berekening	Nee
Capaciteit actief koelsysteem aangetoond met (dynamische) koellastberekening of volgens bijlage AA NTA8800	Nee
Opnamedatum (bezoekdatum)	19-03-2024
Bezoekende EP adviseur gelijk aan registrerende adviseur	Ja
Invoerdatum	06-03-2025
Invoerende EP adviseur	Rob Willemse
Certificaathouder	
Gebruiker	Huurder (particuliere verhuur)
Status	In behandeling

Registratiegegevens EP-Online		
Registratiestatus	Object is niet geregistreerd	
Registratiedatum		DD-MM-YYYY

Energieprestatie

Waarde	Resultaat	Eenheid
Energielabel	A+++	
EP 1: Energiebehoefte	61,73	kWh/m²
Nieuwbouweis: BENG-1 Energiebehoefte	65,00	kWh/m²
EP 2: Primair fossiel energieverbruik	41,49	kWh/m²
EP 2 EMG forf.: Primair fossiel energieverbruik	41,49	kWh/m²
Nieuwbouweis: BENG-2: Primair fossiel energieverbruik	50,00	kWh/m²
EP3: Hernieuwbare energie	52,4	%
Nieuwbouweis: BENG-3: Hernieuwbare energie	40,0	%
TOjuli Max	6,60	
Nieuwbouweis: TOjuli Max		-
CO_2 uitstoot	15895	kg
Warmtebehoefte	53,64	kWh/m²
Isolatiestandaard	59	kWh/m²
Ag: Gebruiksoppervlakte	1634,13	m²
Als: Verliesoppervlakte	2156,55	m²
Als/Ag: Geometrieverhouding	1,32	

Risico op overhitting (Maatgevende rekenzone)

Risico op oververhitting (Maatgevende rekenzone)

Waarde	Resultaat	Eenheid
TOjuli Max	6,60	-
TOjuli eis		-
Orientatie	West	
Rekenzone	Blok B - gezamelijke ruimten	
Actieve koeling aanwezig	Ja	
Raamoppervlak / Ag	0,54	-
Raamoppervlak / Ag eis	0,20	-
Raamoppervlak / Ag voldoet	Nee	
Percentage beperkte zontoetreding	0	%
Percentage beperkte zontoetreding eis	95	%
Percentage beperkte zontoetreding voldoet	Nee	
GTO berekening	Nee	
GTO uren eis	450	
Koellastberekening	Nee	

Maatwerkadvies

Waarde	Resultaat	Eenheid
Gasverbruik	0	m^3
Elektriciteitsverbruik	0	kWh
Totaal elektriciteit (netto)	0	kWh
CO_2 uitstoot	0	kg

Samenvatting invoer

Blok B - gezamelijke ruimten		
Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte	31,95	m^2
Gebruiksoppervlakte	21,63	m^2
Gebruiksoppervlakte	21,74	m^2
Gebruiksoppervlakte	21,90	m^2

Installatie | Installatie appartementen blok B		
Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	

Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	31,95	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	31,95	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Rechtergevel - zijde hoofdentree (Oost)		
Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	27,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,98	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-A Hoofdentree	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Z naar loopbrug	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Z naar loopbrug	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AH bovenste etage	
Oppervlakte	2,70	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Linkergevel - zijde galerijen (West)		
Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	37,20	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,08	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-T beganegrond	
Oppervlakte	8,28	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	

Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AG naar garerij	
Oppervlakte	8,28	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AG naar galerij	
Oppervlakte	8,28	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AG naar galerij	
Oppervlakte	8,28	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Platdak trapenhuis

Locatie	Daken	
Oppervlakte	31,95	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	31,95	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Buitenlucht	

Appartement B1

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte	99,96	m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel

Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	99,96	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	99,96	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,41	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	12,93	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-N Woonkamer	
Oppervlakte	1,87	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-N Woonkamer	
Oppervlakte	1,87	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,74	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Voorgevel - platte aanbouw (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	7,84	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,84	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Aangrenzende sterk geventileerde ruimte	

Achtergevel (Noord)		
Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	23,41	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	18,26	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk B-P Slaapkamer	

Oppervlakte	2,50	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Achtergevel - platte aanbouw (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	6,44	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,54	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Dubbele tuindeuren	
Oppervlakte	4,90	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	40,43	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	35,19	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Slaapkamer	
Oppervlakte	2,62	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk - Slaapkamer	
Oppervlakte	2,62	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B2

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte	86,94	m²

Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B		
Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	86,94	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	86,94	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,78	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-L Woonkamer	
Oppervlakte	2,72	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Oppervlakte	2,72	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-J Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,49	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	

Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,40	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Os Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Os Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Oppervlakte	2,50	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-R Slaapkamer	
Oppervlakte	2,50	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv uitbouw en loggia (oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	9,88	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,12	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-K - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,76	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B3		
Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte	79,49	m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B		
Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	79,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	79,49	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,66	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Oppervlakte	4,41	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-I Woonkamer	
Oppervlakte	4,41	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	

Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	7,23	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,05	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	5,93	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,15	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-H - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	4,78	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B4

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte	79,52	m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard

Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	79,52	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	79,52	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,77	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-AC Woonkamer	
Oppervlakte	2,48	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AC Woonkamer	
Oppervlakte	2,48	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-F Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Linkergevel - tpv loggia (West)		
Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	6,26	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,21	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B- E - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,05	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	37,09	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	26,53	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-B Woonkamer	
Oppervlakte	3,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Bs Woonkamer	
Oppervlakte	3,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-B Slaapkamer	
Oppervlakte	3,52	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B5

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte	82,85	m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1
Verwarming	Systeem	Standaard Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	

Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	82,85	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	82,85	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Voorgevel - zijde tegen trappenhuis (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	6,69	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,69	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel - tpv loggia (Noord)		
Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Achtergevel (Noord)		
Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	34,81	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	28,94	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	2,62	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	2,62	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-X Badkamer	

Oppervlakte	0,63	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,55	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk X Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,18	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B6

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²

Gebruiksoppervlakte	88,84	m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B		
Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,41	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	12,93	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-N Woonkamer	
Oppervlakte	1,87	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-N Woonkamer	
Oppervlakte	1,87	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,74	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)		
Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	23,41	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,64	m²

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Oppervlakte	2,50	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk - Slaapkamer	
Oppervlakte	2,62	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	40,43	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	40,43	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B7

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	86,94	m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard

Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,84	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Ad Woonkamer	
Oppervlakte	4,19	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Ad Woonkamer	
Oppervlakte	4,19	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-J Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,49	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)		
Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,40	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Os Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Os Hal - voordeur - dicht gedeelte	

Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Oppervlakte	2,50	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-R Slaapkamer	
Oppervlakte	2,50	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv uitbouw en loggia (oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	9,88	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,12	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-K - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,76	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B8

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	79,49	m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1
Verwarming	Systeem	Standaard Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	

Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,66	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Oppervlakte	4,41	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-I Woonkamer	
Oppervlakte	4,41	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	7,23	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,05	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	5,93	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,15	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-E - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	4,78	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B9

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	79,52	m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	10,17	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-D Woonkamer	
Oppervlakte	3,28	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-D Woonkamer	
Oppervlakte	3,28	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-F Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel tpv loopbrug (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	6,08	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,08	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel - tpv loggia (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	6,26	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,21	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,05	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	37,09	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	23,11	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-AA Woonkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AB Woonkamer	
Oppervlakte	4,66	m²

Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AA Slaapkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B10

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	82,85	m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel - zijde tegen trappenhuis (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	6,69	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,69	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel - tpv loggia (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	6,99	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	34,81	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	30,22	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-X Badkamer	
Oppervlakte	0,63	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,55	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk X Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,18	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B11

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	77,67	m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	7,65	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,54	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	7,11	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	11,35	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,13	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Naam	Merk B-AF Woonkamer (dakkapel)	
Oppervlakte	3,22	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	21,28	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	14,89	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-O Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-O Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk B-N Slaapkamer	
Oppervlakte	1,87	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-N Slaapkamer	
Oppervlakte	1,87	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Hellend dak - linkergevel (West)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	47,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	44,88	m²

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Naam	Dakvenster woonkamer	
Oppervlakte	1,31	m²
Constructie	Dakvenster HR++ (Hout of kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Dakvenster woonkamer	
Oppervlakte	1,31	m²
Constructie	Dakvenster HR++ (Hout of kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv loggia (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	5,25	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,06	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-AE - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	2,19	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Linkergevel dakkapel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	0,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel dakkapel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	0,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Platdak dakkapel

Locatie	Daken	
Oppervlakte	1,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,60	m²
Constructie	Dak plat dakkapel	
Grenst aan	Buitenlucht	

Platdak

Locatie	Daken	
Oppervlakte	23,23	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	23,23	m²
Constructie	Dak plat	
Grenst aan	Buitenlucht	

Appartement B12

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	83,30	m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,88	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-L Woonkamer	
Oppervlakte	3,68	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Oppervlakte	4,41	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,74	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	14,30	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Oppervlakte	2,50	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Oppervlakte	2,13	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Oppervlakte	2,13	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv uitbouw en loggia (oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	9,88	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,24	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Dak plat		
Locatie	Daken	
Oppervlakte	8,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,50	m²
Constructie	Dak plat	
Grenst aan	Buitenlucht	

Appartement B13		
Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	77,82	m²

Installatie | Installatie appartementen blok B		
Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,91	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Oppervlakte	4,41	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Oppervlakte	4,41	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,30	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-S Slaapkamer	
Oppervlakte	4,41	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Dak plat

Locatie	Daken	
Oppervlakte	10,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	10,50	m²
Constructie	Dak plat	
Grenst aan	Buitenlucht	

Appartement B14

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	

Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	77,84	m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	10,17	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-D Woonkamer	
Oppervlakte	3,28	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-D Woonkamer	
Oppervlakte	3,28	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-F Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Linkergevel - tpv loggia (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	6,99	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	37,09	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	23,11	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-B Woonkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-B Woonkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-B Slaapkamer	
Oppervlakte	4,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B15

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	82,85	m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1
Verwarming	Systeem	Standaard Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	

Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel - zijde tegen trappenhuis (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	6,69	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,69	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel - tpv loggia (Noord)		
Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Achtergevel (Noord)		
Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	34,81	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	30,22	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-X Badkamer	
Oppervlakte	0,63	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,55	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk X Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,18	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Oppervlakte	1,77	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement B16

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	87,43	m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard

Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	11,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,14	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-AM Woonkamer	
Oppervlakte	1,13	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AM Woonkamer	
Oppervlakte	1,13	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Voorgevel - loggia (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	7,27	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,00	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-AL Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,27	m²
Constructie	Schuifpui-Triple (aluminium) >65%	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Hellend dak - voorgevel (Zuid)		
Locatie	Daken	

Oppervlakte	12,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	12,50	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	25,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	17,79	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-O Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-O Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Oppervlakte	2,48	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Oppervlakte	2,48	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Hellend dak - linkergevel (West)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	34,70	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	26,99	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Naam	Merk B-AN Slaapkamer (dakkapel)	
Oppervlakte	1,93	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AO Woonkamer (dakkapel)	
Oppervlakte	3,85	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AN Woonkamer (dakkapel)	
Oppervlakte	1,93	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Hellend dak - rechtergevel + bovendaks (Oost)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	27,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	27,50	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Rechtergevel - loggia (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	6,38	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,08	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-AK Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	3,30	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Zijwang dakkapel - Voorgevel (Zuid) 3x

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	2,25	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,25	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Zijwang dakkapel - Achtergevel (Noord) 3x

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	2,25	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,25	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Platdak dakkapel 3x

Locatie	Daken	
Oppervlakte	4,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,40	m²
Constructie	Dak plat dakkapel	
Grenst aan	Buitenlucht	

Platdak

Locatie	Daken	
Oppervlakte	26,44	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	26,44	m²
Constructie	Dak plat	
Grenst aan	Buitenlucht	

Appartement B17

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	134,41	m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	16,20	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	13,04	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-AJ Woonkamer	
Oppervlakte	1,58	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AJ Woonkamer	
Oppervlakte	1,58	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Voorgevel - loggia (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	12,24	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,68	m²

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	10,56	m²
Constructie	Schuifpui-Triple (aluminium) >65%	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	16,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,00	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	10,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,52	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-S Slaapkamer	
Oppervlakte	2,48	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Hellend dak - rechtergevel (Oost)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	55,05	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	40,80	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Naam	Merk B-AI Slaapkamer (dakkapel)	
Oppervlakte	4,75	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AI Woonkamer (dakkapel)	
Oppervlakte	4,75	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk B-AI Woonkamer (dakkapel)	
Oppervlakte	4,75	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Hellend dak - linkergevel + bovendaks (West)

Locatie	Daken	

Oppervlakte	32,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	32,40	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Linkergevel - loggia (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	6,38	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,08	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-AK - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	3,30	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - loggia (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	6,38	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,38	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Zijwang dakkapel - Voorgevel (Zuid) 3x

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	4,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,30	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Zijwang dakkapel - Achtergevel (Noord) 3x

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	4,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,30	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Platdak dakkapel 3x

Locatie	Daken	
Oppervlakte	8,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,60	m²
Constructie	Dak plat dakkapel	
Grenst aan	Buitenlucht	

Platdak

Locatie	Daken	
Oppervlakte	63,52	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	63,52	m²
Constructie	Dak plat	
Grenst aan	Buitenlucht	

Appartement B18

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok B	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	69,19	m²

Installatie | Installatie appartementen blok B

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	31,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	31,00	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Hellend dak - achtergevel (Noord)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	38,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	29,45	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	

Naam	Merk x - Woonkamer	
Oppervlakte	6,00	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk x - Badkamer	
Oppervlakte	2,55	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	7,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,40	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	15,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	14,60	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Ronde raam	
Oppervlakte	0,80	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Linkergevel - loggia (Zuid)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	6,48	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	5,88	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Achtergevel - loggia (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	6,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,62	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk X - Woonkamer-loggia	
Oppervlakte	6,13	m²

Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Zijwang dakkapel - Linkergevel (West) 2x

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	2,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,30	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Zijwang dakkapel - Rechtergevel (Oost) 2x

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	2,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,30	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Platdak dakkapel 2x

Locatie	Daken	
Oppervlakte	7,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,90	m²
Constructie	Dak plat dakkapel	
Grenst aan	Buitenlucht	

Zijwang dakopbouw met trappenhuis - Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	3,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,60	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Zijwang dakopbouw met trappenhuis - Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	3,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,60	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Platdak dakopbouw met trappenhuis

Locatie	Daken	
Oppervlakte	22,68	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	22,68	m²
Constructie	Dak plat	
Grenst aan	Buitenlucht	

Constructies

Constructie 1

Naam	Vloer	
Auto	Ja	
Type constructie	Vloer	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Constructie 2

Naam	Gevel (Rc = 4.70)	
Auto	Ja	
Type constructie	Gevel	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Constructie 3

Naam	Dak plat	
Auto	Nee	
Type constructie	Dak plat	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Constructie 4

Naam	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Auto	Ja	
Type constructie	Dak hellend	
Rieten dak	Nee	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Constructie 5

Naam	Raam-Triple (kunststof)	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
Oppervlakte per constructie	Nee	
U	1,10	W/(m²·K)
g	0,50	

Constructie 6

Naam	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
Oppervlakte per constructie	Nee	
U	1,50	W/(m²·K)
g	0,60	

Constructie 7

Naam	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Auto	Nee	
Type constructie	Deur	

Deur met een raam >= 65% glas	Nee	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	
Oppervlakte per constructie	Nee	

Constructie 8

Naam	Voordeur - glasstrook Triple	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
Oppervlakte per constructie	Nee	
U	0,70	W/(m²·K)
g	0,50	

Constructie 9

Naam	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Auto	Nee	
Type constructie	Gevel	
Invoer	Rc-waarde	
Rc	3,50	m²·K/W

Constructie 10

Naam	Dak plat dakkapel	
Auto	Nee	
Type constructie	Dak plat	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Constructie 11

Naam	Schuifpui-Triple (aluminium) >65%	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
Oppervlakte per constructie	Nee	
U	1,20	W/(m²·K)
g	0,50	

Constructie 12

Naam	Dakvenster HR++ (Hout of kunststof)	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
Oppervlakte per constructie	Nee	
U	1,30	W/(m²·K)
g	0,46	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Ventilatie

Algemeen

Systeem	Individueel	
Aantal identieke systemen	1	
Auto	Nee	

Ventilatiesysteem	D Mechanische balansventilatie

Ventilatie | Systeem 1	
Merk	Inventum
Type	Modul-AIR Blue + climatecontrole module
Installatiejaar	2024
Subsysteem	D1 Standaard
Ventilatiesysteem voorzien van passieve koeling	Nee
Debiet bekend	Nee
Recirculatie	Geen recirculatie aanwezig
Kwaliteitsverklaring VLA	Nee

LBK en WTW | Systeem 1	
Luchtbehandelingskast (LBK) aanwezig	Nee
Type WTW	Geen WTW

Distributie | Systeem 1	
Luchtdichtheidsklasse	LUKA A, B of C
Toevoerkanalen buiten thermische zone	Ja
Lengte kanalen	Onbekend
Isolatiewaarde kanalen	Ongeïsoleerd (Rc < 1,0 m²·K/W); dikte < 40 mm

Ventilatoren | Systeem 1		
Ventilatoren	Nominaal vermogen	
Nominaal vermogen	34	W

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Verwarming

Algemeen	
Systeem	Individueel
Aantal identieke systemen	1
Auto	Nee
Aantal warmteopwekkers	Twee (Bijstook / hybride / bivalent)

Opwekker verwarming 1		
Merk	Inventum	
Type	Modul-AIR Blue	
Installatiejaar	2024	
Type opwekker	Warmtepomp elektrisch	
Type warmtepomp	Lucht / water	
Bron warmtepomp	Retour- / afvoerlucht	
Voldoet aan minimale COP (tabel 9.28)	Nee	
Totaal vermogen opwekker (nominaal)	5,0	kW

Kwaliteitsverklaring warmteopwekker	Ja	
Rendement (nh;gen;hp;si)	3,902	
Energiefractie (FH;gen;si,gpref)	0,969	
Duurzaam BENG-3	2008	kWh/a
Luchtdebiet van het toestel (benodigd)	29,0	dm^3/s
Modulerende warmtepomp	Ja	
Code	20210162GK	
Hulpenergie	Kwaliteitsverklaring	
Type verklaring	Waux	
Waux	146,00	kWh
Code	20210162GK	
Kwaliteitsverklaring standby	Nee	

Opwekker verwarming 2

Merk	Inventum	
Type	Elektrische doorstromer	
Installatiejaar	2024	
Type opwekker	Elektrische verwarming	
Aantal lokale toestellen	1	
Totaal vermogen opwekker (nominaal)	6,0	kW
Kwaliteitsverklaring warmteopwekker	Nee	
Kwaliteitsverklaring standby	Nee	

Distributie

Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	

Afgiftesysteem

Afgiftesysteem	Vloerverwarming	
Regeling	Individuele regeling per ruimte	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Tapwater

Algemeen

AantalWarmtapwatersystemen	Eén	

Installatie | Systeem 1

Type installatie	Individueel	
Aantal identieke systemen	1	
Auto	Nee	

Tapwatersysteem aangesloten op	Hele woning	
Type opwekker	Compleet toestel	
Aantal opwekkers	Eén	

Opwekker tapwater 1 | Systeem 1

Merk	Inventum	
Type	Modul-AIR Blue	
Installatiejaar	2024	
Type toestel	Elektrische warmtepomp	
Bron warmtepomp	Ventilatieretourlucht	
Functie(s) van Opwekker	Verwarming en warm tapwater (combi)	
Nominaal vermogen per toestel bekend?	Ja	
Nominaal vermogen per toestel	5,00	kW
Kwaliteitsverklaring	Ja	
Kwaliteitsverklaring invoermethode	Handmatig	
Ventilatielucht	25,0	dm³/s
Type kwaliteitsverklaring	Meetgegevens eigen opgave	
Rendement (nw;gen;g)	1,469	-
Bruto warmtapwaterbehoefte (Qw;dis;nren)	2026,87	kWh/jaar
Duurzaam Beng-3	1	kWh/a
Code	20210162GK	

DWTW | Systeem 1

DWTW aanwezig	Nee

Afgiftesysteem | Systeem 1

Gem. lengte per uittapleiding keuken (boven aanrecht)	4 m <= l < 6 m
Gem. lengte per uittapleiding badkamer (douche of bad)	4 m <= l < 6 m

Circulatieleiding | Systeem 1

Circulatieleiding aanwezig	Nee

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Koeling

Algemeen

Koeling aanwezig	Ja
Koelsysteem	Individueel
Aantal identieke systemen	1
Auto	Nee
Aantal opwekkers	Een
Opwekkers	

Opwekker koeling 1

Merk	Inventum
Type	Modul-AIR Blue
Installatiejaar	2024

Type opwekker	Compressiekoeling	
Expansie	Met indirecte verdamping	
Aandrijving	Elektrisch	
Distibutiesysteem geeft koude af aan afgiftesystemen	In de ruimtes	
Kwaliteitsverklaring koude opwekker	Nee	

Distributie.

Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	17/21 °C	
Waterzijdig inregelen	Nee	
Hoofdcirculatiepomp	Onbekend	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Leidingen door ongekoelde ruimte	Nee	
Aantal bouwlagen waardoor leidingen lopen	1	

Afgifte

Type afgiftesysteem	Vloerkoeling	
Type regeling afgiftesysteem	Standalone regeling	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Zonne-Energie | PV-panelen - Zuid 1PV

Zonne-energiesysteem

Merk	JA Solar	
Type	JAM60S20-375-HC SF	
Installatiejaar	2024	
Zonne-energiesysteem	PV-panelen	
Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²
Aantal	1	
Hellingshoek	60	
Oriëntatie	Zuid	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen

Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²
Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Matig geventileerd: met luchtspouw	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Zonne-Energie | PV-panelen - Oost 1PV

Zonne-energiesysteem

Merk	JA Solar
Type	JAM60S20-375-HC SF
Installatiejaar	2024
Zonne-energiesysteem	PV-panelen

Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²
Aantal	1	
Hellingshoek	60	
Oriëntatie	Oost	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen

Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²
Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Matig geventileerd: met luchtspouw	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Zonne-Energie | PV-panelen - West 1PV

Zonne-energiesysteem

Merk	JA Solar	
Type	JAM60S20-375-HC SF	
Installatiejaar	2024	
Zonne-energiesysteem	PV-panelen	
Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²
Aantal	1	
Hellingshoek	60	
Oriëntatie	West	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen

Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²
Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Matig geventileerd: met luchtspouw	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Zonne-Energie | PV-panelen - Zuid 1PV Platdak

Zonne-energiesysteem

Merk	JA Solar	
Type	JAM60S20-375-HC SF	
Installatiejaar	2024	
Zonne-energiesysteem	PV-panelen	
Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²
Aantal	1	
Hellingshoek	15	
Oriëntatie	Zuid	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen

Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²

Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Sterk geventileerd: open draagconstructie	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok B | Zonne-Energie | PV-panelen - Noord 1PV Platdak

Zonne-energiesysteem

Merk	JA Solar	
Type	JAM60S20-375-HC SF	
Installatiejaar	2024	
Zonne-energiesysteem	PV-panelen	
Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²
Aantal	1	
Hellingshoek	15	
Oriëntatie	Noord	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen

Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²
Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Sterk geventileerd: open draagconstructie	

Rekenzones | Blok B - gezamelijke ruimten | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	31,95	m²
Gebruiksoppervlakte	21,63	m²
Gebruiksoppervlakte	21,74	m²
Gebruiksoppervlakte	21,90	m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Niet aanwezig	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Blok B - gezamelijke ruimten | Installatie

Rekenzones | Naam rekenzone blok B - gezamelijke ruimten | Installatie

Algemeen		
Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Blok B - gezamelijke ruimten | Geometrie | Vloer

Algemeen		
Locatie	Vloeren	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Vloer	
Oppervlakte	31,95	m²
Oppervlakte	31,95	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	31,95	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	5,50	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Blok B - gezamelijke ruimten | Geometrie | Rechtergevel - zijde hoofdentree (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	27,60	m²
Oppervlakte	27,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,98	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-A Hoofdentree	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	

Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-Z naar loopbrug	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-Z naar loopbrug	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk B-AH bovenste etage	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	2,70	m²
Oppervlakte	2,70	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,10	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m

Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,60	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	8,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Blok B - gezamelijke ruimten | Geometrie | Linkergevel - zijde galerijen (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	37,20	m²
Oppervlakte	37,20	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,08	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-T beganegrond	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	8,28	m²
Oppervlakte	8,28	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	3,38	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-AG naar garerij	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	8,28	m²
Oppervlakte	8,28	m²
Breedte	2,45	m

Hoogte of lengte	3,38	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-AG naar galerij	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	8,28	m²
Oppervlakte	8,28	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	3,38	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk B-AG naar galerij	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	8,28	m²
Oppervlakte	8,28	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	3,38	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	10,14	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,60	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	

Lengte	13,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Blok B - gezamelijke ruimten | Geometrie | Platdak trapenhuis

Algemeen

Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Vloer	
Oppervlakte	31,95	m²
Oppervlakte	31,95	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	31,95	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B1 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	99,96	m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	

Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B1 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B1 | Geometrie | Vloer

Algemeen

Locatie	Vloeren	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Vloer	
Oppervlakte	99,96	m²
Oppervlakte	99,96	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	99,96	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1

Omschrijving	Randzone vloer	
Lengte	25,10	m
Psi Waarde	0,270	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	11,30	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B1 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,41	m²
Oppervlakte	23,41	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	12,93	m²
Breedte	7,70	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-N Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,87	m²
Oppervlakte	1,87	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-N Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,87	m²
Oppervlakte	1,87	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,74	m²
Oppervlakte	6,74	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,75	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,14	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	

Lengte	11,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,89	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B1 | Geometrie | Voorgevel - platte aanbouw (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,84	m²
Oppervlakte	7,84	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,84	m²
Breedte	2,80	m
Hoogte of lengte	2,80	m
Grenst aan	Aangrenzende sterk geventileerde ruimte	

Koudebrug 1

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,40	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,40	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B1 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Rekenzones | Appartement B1 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,41	m²
Oppervlakte	23,41	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	18,26	m²
Breedte	7,70	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Volledige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,50	m²
Oppervlakte	2,50	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	9,80	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,10	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B1 | Geometrie | Achtergevel - platte aanbouw (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,44	m²
Oppervlakte	6,44	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,54	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	2,80	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Dubbele tuindeuren	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,90	m²
Oppervlakte	4,90	m²

Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,40	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,40	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B1 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	40,43	m²
Oppervlakte	40,43	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	35,19	m²

Breedte	13,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk - Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,62	m²
Oppervlakte	2,62	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk - Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,62	m²
Oppervlakte	2,62	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	9,80	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,14	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5) uitbouw	
Lengte	2,80	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B1 | Geometrie | Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,99	m²
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	

Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B2 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	86,94	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B2 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B

Rekenzones | Appartement B2 | Geometrie | Vloer

Algemeen

Locatie	Vloeren	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Vloer	
Oppervlakte	86,94	m²
Oppervlakte	86,94	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	86,94	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1

Omschrijving	Randzone vloer	
Lengte	10,76	m
Psi Waarde	0,270	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	8,34	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B2 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,78	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-L Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,72	m²
Oppervlakte	2,72	m²

Breedte	1,60	m
Hoogte of lengte	1,70	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,72	m²
Oppervlakte	2,72	m²
Breedte	1,60	m
Hoogte of lengte	1,70	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-J Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,49	m²
Oppervlakte	6,49	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,65	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,40	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	11,30	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,05	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B2 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,40	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-Os Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Volledige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-Os Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,50	m²
Oppervlakte	2,50	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk B-R Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,50	m²
Oppervlakte	2,50	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 5

Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,60	m

Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B2 | Geometrie | Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,30	m²
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B2 | Geometrie | Rechtergevel - tpv uitbouw en loggia (oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	9,88	m²
Oppervlakte	9,88	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,12	m²
Breedte	3,25	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-K - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,76	m²
Oppervlakte	5,76	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,35	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,35	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B3 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	79,49	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B3 | Installatie

Algemeen	
Installatie	Installatie appartementen blok B

Rekenzones | Appartement B3 | Geometrie | Vloer

Algemeen	
Locatie	Vloeren
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel	
Constructie	Vloer

Oppervlakte	79,49	m²
Oppervlakte	79,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	79,49	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1

Omschrijving	Randzone vloer	
Lengte	4,00	m
Psi Waarde	0,270	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	10,40	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B3 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,66	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,41	m²
Oppervlakte	4,41	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-I Woonkamer
Constructie	Raam-Triple (kunststof)

Oppervlakte	4,41	m²
Oppervlakte	4,41	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	7,23	m²
Oppervlakte	7,23	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,95	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,55	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B3 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,05	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Beide	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,90	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B3 | Geometrie | Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,30	m²
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B3 | Geometrie | Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	5,93	m²
Oppervlakte	5,93	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,15	m²
Breedte	1,95	m

Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-H - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,78	m²
Oppervlakte	4,78	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,95	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,95	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B4 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	

Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	79,52	m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B4 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B4 | Geometrie | Vloer

Algemeen

Locatie	Vloeren	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Vloer	
Oppervlakte	79,52	m²
Oppervlakte	79,52	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	79,52	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1

Omschrijving	Randzone vloer	

Lengte	8,77	m
Psi Waarde	0,270	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	13,63	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B4 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,77	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-AC Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,48	m²
Oppervlakte	2,48	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,34	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-AC Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,48	m²
Oppervlakte	2,48	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,34	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-F Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,98	m²
Oppervlakte	6,98	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,85	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,68	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	12,30	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,53	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B4 | Geometrie | Linkergevel - tpv loggia (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)

Oppervlakte	6,26	m²
Oppervlakte	6,26	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,21	m²
Breedte	2,06	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B- E - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,05	m²
Oppervlakte	5,05	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,06	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,06	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B4 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	37,09	m²
Oppervlakte	37,09	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	26,53	m²
Breedte	12,20	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,52	m²
Oppervlakte	3,52	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-Bs Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,52	m²
Oppervlakte	3,52	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,52	m²
Oppervlakte	3,52	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	11,10	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B5 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	82,85	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B5 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B

Rekenzones | Appartement B5 | Geometrie | Vloer

Algemeen

Locatie	Vloeren
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Vloer	
Oppervlakte	82,85	m²
Oppervlakte	82,85	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	82,85	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1

Omschrijving	Randzone vloer	
Lengte	17,74	m
Psi Waarde	0,270	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	12,74	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B5 | Geometrie | Voorgevel - zijde tegen trappenhuis (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,69	m²
Oppervlakte	6,69	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,69	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B5 | Geometrie | Achtergevel - tpv loggia (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,99	m²
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B5 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	34,81	m²
Oppervlakte	34,81	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	28,94	m²
Breedte	11,45	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,62	m²
Oppervlakte	2,62	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,62	m²
Oppervlakte	2,62	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-X Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	0,63	m²
Oppervlakte	0,63	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	0,34	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,48	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	13,50	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,48	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B5 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,49	m²
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,55	m²
Breedte	6,74	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk X Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,98	m²
Oppervlakte	6,98	m²
Breedte	2,45	m

Hoogte of lengte	2,85	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,14	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	12,30	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,99	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B5 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,49	m²
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,18	m²
Breedte	6,74	m
Hoogte of lengte	3,04	m

Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,21	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	9,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,21	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B6 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	88,84	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B6 | Installatie

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B6 | Installatie

Algemeen		
Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B6 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,41	m²
Oppervlakte	23,41	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	12,93	m²
Breedte	7,70	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-N Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,87	m²
Oppervlakte	1,87	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-N Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,87	m²
Oppervlakte	1,87	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,74	m²
Oppervlakte	6,74	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,75	m

Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,14	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	11,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,89	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B6 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,41	m²
Oppervlakte	23,41	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,64	m²
Breedte	7,70	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Volledige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,50	m²
Oppervlakte	2,50	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4		
Naam	Merk - Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,62	m²
Oppervlakte	2,62	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Volledige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,18	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B6 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	40,43	m²
Oppervlakte	40,43	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	40,43	m²
Breedte	13,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B6 | Geometrie | Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,99	m²
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B7 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	86,94	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B7 | Installatie

Algemeen	
Installatie	Installatie appartementen blok B

Rekenzones | Appartement B7 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen	
Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,84	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-Ad Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,19	m²
Oppervlakte	4,19	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,71	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-Ad Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,19	m²
Oppervlakte	4,19	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,71	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-J Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,49	m²
Oppervlakte	6,49	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,65	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	

Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,07	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B7 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,40	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-Os Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m

Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Volledige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-Os Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,50	m²
Oppervlakte	2,50	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk B-R Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,50	m²
Oppervlakte	2,50	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 5

Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m

Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,60	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B7 | Geometrie | Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,30	m²
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m

Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B7 | Geometrie | Rechtergevel - tpv uitbouw en loggia (oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	9,88	m²
Oppervlakte	9,88	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,12	m²
Breedte	3,25	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-K - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,76	m²
Oppervlakte	5,76	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,35	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen

Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,35	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B8 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	79,49	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie		
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B8 | Installatie

Algemeen		
Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B8 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,66	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,41	m²
Oppervlakte	4,41	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-I Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,41	m²
Oppervlakte	4,41	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Oppervlakte	7,23	m²
Oppervlakte	7,23	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,95	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,55	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B8 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,05	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Beide	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,90	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B8 | Geometrie | Linkergevel - grenzend aan loggia

buren (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,30	m²
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B8 | Geometrie | Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	5,93	m²
Oppervlakte	5,93	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,15	m²
Breedte	1,95	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-E - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,78	m²
Oppervlakte	4,78	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,95	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	

Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,95	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B9 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	79,52	m^2

Gebruiksoppervlakte		m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B9 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B9 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	10,17	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-D Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,28	m²
Oppervlakte	3,28	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,34	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-D Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Oppervlakte	3,28	m²
Oppervlakte	3,28	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,34	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-F Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,98	m²
Oppervlakte	6,98	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,85	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,68	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,53	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B9 | Geometrie | Achtergevel tpv loopbrug (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,08	m²
Oppervlakte	6,08	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,08	m²
Breedte	2,00	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B9 | Geometrie | Linkergevel - tpv loggia (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,26	m²
Oppervlakte	6,26	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,21	m²
Breedte	2,06	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,05	m²
Oppervlakte	5,05	m²
Breedte	2,45	m

Hoogte of lengte	2,06	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,06	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B9 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	37,09	m²
Oppervlakte	37,09	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	23,11	m²
Breedte	12,20	m
Hoogte of lengte	3,04	m

Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-AA Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-AB Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-AA Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B10 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	82,85	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B10 | Installatie

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B10 | Installatie

Algemeen		
Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B10 | Geometrie | Voorgevel - zijde tegen trappenhuis (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,69	m²
Oppervlakte	6,69	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,69	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B10 | Geometrie | Achtergevel - tpv loggia (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,99	m²
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	

Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B10 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	34,81	m²
Oppervlakte	34,81	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	30,22	m²
Breedte	11,45	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-U Woonkamer	

Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-X Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	0,63	m²
Oppervlakte	0,63	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	0,34	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,48	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	11,10	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,48	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B10 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,49	m²
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,55	m²
Breedte	6,74	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	

Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk X Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,98	m²
Oppervlakte	6,98	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,85	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,14	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	12,30	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,99	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B10 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel

Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,49	m²
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,18	m²
Breedte	6,74	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,21	m

Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	9,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,21	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	77,67	m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	

Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B11 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,65	m²
Oppervlakte	7,65	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,54	m²
Breedte	3,00	m
Hoogte of lengte	2,55	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	7,11	m²
Oppervlakte	7,11	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,90	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m

Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,90	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	11,35	m²
Oppervlakte	11,35	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,13	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-AF Woonkamer (dakkapel)	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,22	m²
Oppervlakte	3,22	m²
Breedte	1,40	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	2,80	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	

Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Hoeken dakkapel (2x0/5)	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	6,75	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 6

Omschrijving	Hoekkepers (1x0/5)	
Lengte	1,80	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 7

Omschrijving	Nok - overgang naar platdak	
Lengte	5,20	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	21,28	m²
Oppervlakte	21,28	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	14,89	m²
Breedte	7,00	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-O Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m

Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-O Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-N Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,87	m²
Oppervlakte	1,87	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4		
Naam	Merk B-N Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,87	m²
Oppervlakte	1,87	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,14	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	11,86	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,18	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Hellend dak - linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	47,50	m²
Oppervlakte	47,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	44,88	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Dakvenster woonkamer	
Constructie	Dakvenster HR++ (Hout of kunststof)	
Oppervlakte	1,31	m²
Oppervlakte	1,31	m²
Breedte	0,98	m
Hoogte of lengte	1,34	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	60°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Dakvenster woonkamer	
Constructie	Dakvenster HR++ (Hout of kunststof)	
Oppervlakte	1,31	m²

Oppervlakte	1,31	m²
Breedte	0,98	m
Hoogte of lengte	1,34	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	60°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	13,30	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Hoekkepers (1x0/5)	
Lengte	1,80	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Nok - overgang naar platdak	
Lengte	11,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Eindgevel - dak	
Lengte	3,10	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Onder- en bovenaansluiting dakvenster	
Lengte	5,36	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 6

Omschrijving	Zijaansluitingen dakvenster	
Lengte	3,92	m
Psi Waarde	0,120	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Rechtergevel - tpv loggia (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	5,25	m²
Oppervlakte	5,25	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,06	m²
Breedte	2,10	m
Hoogte of lengte	2,50	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-AE - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,19	m²
Oppervlakte	2,19	m²
Breedte	2,43	m
Hoogte of lengte	0,90	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,99	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	0,90	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Linkergevel dakkapel (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	0,60	m²
Oppervlakte	0,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	1,55	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Rechtergevel dakkapel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	0,60	m²
Oppervlakte	0,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	1,55	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Platdak dakkapel

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak plat dakkapel	
Oppervlakte	1,60	m²
Oppervlakte	1,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,60	m²
Breedte	2,00	m
Hoogte of lengte	0,80	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	3,60	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaand hellend dak	
Lengte	2,00	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B11 | Geometrie | Platdak

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak plat	
Oppervlakte	23,23	m²
Oppervlakte	23,23	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	23,23	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	10,10	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1	
Omschrijving	Platdakrand

Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaande gevel	
Lengte	10,10	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B12 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	83,30	m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B12 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B

Rekenzones | Appartement B12 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel

Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,88	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-L Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,68	m²
Oppervlakte	3,68	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,50	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,41	m²
Oppervlakte	4,41	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,74	m²
Oppervlakte	6,74	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,75	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,05	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B12 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	14,30	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk A-A Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²

Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Volledige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk A-A Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,50	m²
Oppervlakte	2,50	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,13	m²
Oppervlakte	2,13	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,87	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 5

Naam	Merk B-Q Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,13	m²
Oppervlakte	2,13	m²

Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,87	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,60	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,84	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B12 | Geometrie | Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,30	m²
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²

Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B12 | Geometrie | Rechtergevel - tpv uitbouw en loggia (oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	9,88	m²
Oppervlakte	9,88	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,24	m²
Breedte	3,25	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B12 | Geometrie | Dak plat

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak plat	
Oppervlakte	8,50	m²
Oppervlakte	8,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,50	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Aansluiting rondom	
Lengte	6,10	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B13 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	

Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	77,82	m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B13 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B13 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m^2
Oppervlakte	23,71	m^2
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,91	m^2
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,41	m^2

Oppervlakte	4,41	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-Ls Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,41	m²
Oppervlakte	4,41	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,98	m²
Oppervlakte	6,98	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,85	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,45	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B13 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,30	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-S Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,41	m²
Oppervlakte	4,41	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,80	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Beide	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	

Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,80	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B13 | Geometrie | Linkergevel - grenzend aan loggia buren (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,30	m²
Oppervlakte	7,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,30	m²
Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B13 | Geometrie | Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Rekenzones | Appartement B13 | Geometrie | Rechtergevel - tpv loggia (oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,99	m²
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B13 | Geometrie | Dak plat

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak plat	
Oppervlakte	10,50	m²
Oppervlakte	10,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	10,50	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Aansluiting roondom	
Lengte	10,00	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B14 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	77,84	m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig

Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B14 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B14 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	23,71	m²
Oppervlakte	23,71	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	10,17	m²
Breedte	7,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-D Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,28	m²
Oppervlakte	3,28	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,34	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-D Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,28	m²
Oppervlakte	3,28	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,34	m
Oriëntatie	Zuid	

Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-F Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,98	m²
Oppervlakte	6,98	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,85	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,68	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,53	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B14 | Geometrie | Linkergevel - tpv loggia (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,99	m²
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B14 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	37,09	m²
Oppervlakte	37,09	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	23,11	m²
Breedte	12,20	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-B Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk B-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,66	m²
Oppervlakte	4,66	m²
Breedte	2,45	m

Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,70	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B15 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	

Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	82,85	m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B15 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B15 | Geometrie | Voorgevel - zijde tegen trappenhuis (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,69	m²
Oppervlakte	6,69	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,69	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B15 | Geometrie | Achtergevel - tpv loggia (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,99	m²
Oppervlakte	6,99	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,35	m²
Breedte	2,30	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,64	m²
Oppervlakte	5,64	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,30	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	hb < 0.5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,30	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B15 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	34,81	m²
Oppervlakte	34,81	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	30,22	m²
Breedte	11,45	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-X Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	0,63	m²
Oppervlakte	0,63	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	0,34	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,48	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	11,10	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,48	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B15 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,49	m²
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,55	m²
Breedte	6,74	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-U Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,85	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk X Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,98	m²
Oppervlakte	6,98	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,85	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,14	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	12,30	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,99	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B15 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,49	m²
Oppervlakte	20,49	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,18	m²
Breedte	6,74	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	

Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-Y Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,77	m²
Oppervlakte	1,77	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,07	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,21	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	9,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,21	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	

Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	87,43	m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B16 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	11,40	m^2
Oppervlakte	11,40	m^2
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,14	m^2
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-AM Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Oppervlakte	1,13	m²
Oppervlakte	1,13	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	0,75	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-AM Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,13	m²
Oppervlakte	1,13	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	0,75	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	3,00	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Voorgevel - loggia (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,27	m²
Oppervlakte	7,27	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,00	m²

Breedte	2,85	m
Hoogte of lengte	2,55	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-AL Woonkamer-loggia	
Constructie	Schuifpui-Triple (aluminium) >65%	
Oppervlakte	6,27	m²
Oppervlakte	6,27	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	2,85	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,85	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,85	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	2,55	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Daken
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	12,50	m²

Oppervlakte	12,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	12,50	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	0,50	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Hoekkepers (1x0/5)	
Lengte	2,15	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Nok - (0/5)	
Lengte	2,75	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	25,40	m²
Oppervlakte	25,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	17,79	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-O Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-O Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,48	m²
Oppervlakte	2,48	m²
Breedte	2,43	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4		
Naam	Merk B-P Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,48	m²
Oppervlakte	2,48	m²
Breedte	2,43	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,40	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,58	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,44	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Hellend dak - linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	34,70	m²
Oppervlakte	34,70	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	26,99	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-AN Slaapkamer (dakkapel)	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,93	m²
Oppervlakte	1,93	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,10	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-AO Woonkamer (dakkapel)	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,85	m²
Oppervlakte	3,85	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	2,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-AN Woonkamer (dakkapel)	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,93	m²
Oppervlakte	1,93	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,10	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	4,40	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	10,50	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,40	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Hoeken dakkapel (2x0/5)	
Lengte	4,50	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	13,30	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 6		
Omschrijving	Hoekkepers (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 7		
Omschrijving	Nok (0/5)	
Lengte	6,65	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Hellend dak - rechtergevel + bovendaks (Oost)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	27,50	m²
Oppervlakte	27,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	27,50	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Hoekkepers (1x0/5)	
Lengte	2,15	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Nok (0/5)	
Lengte	6,65	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Rechtergevel - loggia (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,38	m²
Oppervlakte	6,38	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,08	m²

Breedte	2,50	m
Hoogte of lengte	2,55	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-AK Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,30	m²
Oppervlakte	3,30	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,50	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Volledige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Zijwang dakkapel - Voorgevel (Zuid) 3x

Algemeen

Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	2,25	m²
Oppervlakte	2,25	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,25	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	5,25	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	4,50	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Zijwang dakkapel - Achtergevel (Noord) 3x

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	2,25	m²
Oppervlakte	2,25	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,25	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	5,25	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	4,50	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Platdak dakkapel 3x

Algemeen

Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak plat dakkapel	
Oppervlakte	4,40	m²
Oppervlakte	4,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,40	m²
Breedte	0,00	m

Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	10,40	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaand hellend dak	
Lengte	4,40	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B16 | Geometrie | Platdak

Algemeen

Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak plat	
Oppervlakte	26,44	m²
Oppervlakte	26,44	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	26,44	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	3,60	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaand hellend dak	
Lengte	14,50	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	

Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	134,41	m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B17 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	16,20	m²
Oppervlakte	16,20	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	13,04	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-AJ Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,58	m²
Oppervlakte	1,58	m²
Breedte	1,75	m

Hoogte of lengte	0,90	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk B-AJ Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,58	m²
Oppervlakte	1,58	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	0,90	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,80	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	3,50	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,80	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Voorgevel - loggia (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	12,24	m²
Oppervlakte	12,24	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,68	m²
Breedte	4,80	m
Hoogte of lengte	2,55	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Schuifpui-Triple (aluminium) >65%	
Oppervlakte	10,56	m²
Oppervlakte	10,56	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	4,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	4,80	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,80	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	2,55	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	16,00	m²
Oppervlakte	16,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,00	m²
Breedte	0,00	m

Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	0,50	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Hoekkepers (1x0/5)	
Lengte	2,15	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Nok - (0/5)	
Lengte	3,90	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	10,00	m²
Oppervlakte	10,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,52	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-S Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,48	m²
Oppervlakte	2,48	m²
Breedte	2,43	m
Hoogte of lengte	1,02	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Constante belemmering	
Constante belemmering	0,5 <= hb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,02	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,86	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,02	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Hellend dak - rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Daken
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	55,05	m²
Oppervlakte	55,05	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	40,80	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk B-AI Slaapkamer (dakkapel)	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,75	m²
Oppervlakte	4,75	m²
Breedte	2,50	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk B-AI Woonkamer (dakkapel)	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,75	m²
Oppervlakte	4,75	m²
Breedte	2,50	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk B-AI Woonkamer (dakkapel)	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,75	m²
Oppervlakte	4,75	m²
Breedte	2,50	m
Hoogte of lengte	1,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	15,00	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Hoeken dakkapel (2x0/5)	
Lengte	7,50	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Muurplaat	

Lengte	6,50	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 6

Omschrijving	Hoekkepers (1x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 7

Omschrijving	Nok (0/5)	
Lengte	6,10	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Hellend dak - linkergevel + bovendaks (West)

Algemeen

Locatie	Daken
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	32,40	m²
Oppervlakte	32,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	32,40	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	0,80	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Hoekkepers (1x0/5)	
Lengte	2,15	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Nok (0/5)	
Lengte	6,10	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Linkergevel - loggia (West)

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Linkergevel - loggia (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,38	m²
Oppervlakte	6,38	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,08	m²
Breedte	2,50	m
Hoogte of lengte	2,55	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-AK - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,30	m²
Oppervlakte	3,30	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,50	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Overige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Rechtergevel - loggia (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,38	m²
Oppervlakte	6,38	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	6,38	m²
Breedte	2,50	m
Hoogte of lengte	2,55	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving		
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,000	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Zijwang dakkapel - Voorgevel (Zuid) 3x

Algemeen	
Locatie	Voorgevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	4,30	m²
Oppervlakte	4,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,30	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	7,50	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	7,50	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Zijwang dakkapel - Achtergevel (Noord) 3x

Algemeen	
Locatie	Achtergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel	
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)

Oppervlakte	4,30	m²
Oppervlakte	4,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	4,30	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	7,50	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	7,50	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Platdak dakkapel 3x

Algemeen

Locatie	Daken
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak plat dakkapel	
Oppervlakte	8,60	m²
Oppervlakte	8,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	11,20	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaand hellend dak	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B17 | Geometrie | Platdak

Algemeen

Locatie	Daken

Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak plat	
Oppervlakte	63,52	m²
Oppervlakte	63,52	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	63,52	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	8,50	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaand hellend dak	
Lengte	16,90	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	69,19	m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil		
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA	Aanwezig	
VWA		
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	

Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement B18 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok B

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Hellend dak - voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Daken
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	31,00	m²
Oppervlakte	31,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	31,00	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Nok - (0/5)	
Lengte	7,10	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Hellend dak - achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Daken
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	38,00	m²
Oppervlakte	38,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	29,45	m²

Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk x - Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,00	m²
Oppervlakte	6,00	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	4,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	60°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk x - Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,55	m²
Oppervlakte	2,55	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	1,70	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	60°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	11,20	m
Psi Waarde	0,260	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Nok - (0/5)	
Lengte	7,10	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	6,00	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 6		
Omschrijving	Front/hoeken (3x-1/2)	
Lengte	4,50	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	7,40	m²
Oppervlakte	7,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,40	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving		
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,000	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	15,40	m²
Oppervlakte	15,40	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	14,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Ronde raam	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	0,80	m²
Oppervlakte	0,80	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Kozijnaansluiting rondom	
Lengte	1,90	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Linkergevel - loggia (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,48	m²
Oppervlakte	6,48	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	2,70	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk B-M Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,88	m²
Oppervlakte	5,88	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,40	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	0,5 <= ho < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,40	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,40	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Achtergevel - loggia (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	6,75	m²
Oppervlakte	6,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,62	m²
Breedte	2,50	m
Hoogte of lengte	2,70	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk X - Woonkamer-loggia	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,13	m²
Oppervlakte	6,13	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,50	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Overige belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,50	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,90	m

Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,50	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Zijwang dakkapel - Linkergevel (West) 2x

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	2,30	m²
Oppervlakte	2,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,30	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	4,30	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	3,00	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Zijwang dakkapel - Rechtergevel (Oost) 2x

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	2,30	m²
Oppervlakte	2,30	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	2,30	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	4,30	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	3,00	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Platdak dakkapel 2x

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak plat dakkapel	
Oppervlakte	7,90	m²
Oppervlakte	7,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	7,90	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	11,20	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaand hellend dak	
Lengte	5,60	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Zijwang dakopbouw met trappenhuis - Linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	3,60	m²
Oppervlakte	3,60	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	3,40	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Zijwang dakopbouw met trappenhuis - Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	3,60	m²
Oppervlakte	3,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	3,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	3,40	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement B18 | Geometrie | Platdak dakopbouw met trappenhuis

Algemeen

Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak plat	
Oppervlakte	22,68	m²
Oppervlakte	22,68	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	22,68	m²
Breedte	2,70	m
Hoogte of lengte	8,40	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	5,40	m

Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaand hellend dak	
Lengte	8,40	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rapportage NTA8800

Logter Holding b.v., De Poel Gennep - blok C - 20250306

Opdrachtgever	Logter Holding b.v.
Adviseur	Willemse Bouwconsult

Objectgegevens

Informatief

Naam object	De Poel Gennep - blok C - 20250306	
Objecttype	Woning	
Bouwfase	Aanvraag omgevingsvergunning / Bouwmelding (Wkb)	
Opnameniveau	Detailopname	
Uitgebreide methode voor lineaire koudebruggen	Ja	
Uitgebreide methode voor aangrenzende onverwarmde ruimtes/serres	Ja	
Subsidieaanvraag o.b.v.	Nee	
Woning NOM gebouwd	Nee	

Classificatie

Gebouwtype	Appartementencomplex met zelfstandige wooneenheden	
Aantal woonfuncties	18	
Gebouwhoogte	8,80	m

Adresgegevens

Straat	De Poel blok C	
Huisnummer	1	
Huisletter - huisnummertoevoeging		
Detailaanduiding		
Postcode		
Woonplaats	Gennep	
Afwijkende BAG identificatie	Nee	
BAG Pand id		
BAG Object id		
Eenheid		
Complex		
Buurt		
Wijk		
Gemeente		
Onzelfstandige Woning	Nee	
Vestiging		

Technisch Complex
Financieel Complex

Registratiegegevens invoer	
Projectnaam	Inbreidingsplan 25 appartementen
ProvisionalID	11CAFCB0AB554D3CBB1AD79339C7AD98
GTO berekening	Nee
Capaciteit actief koelsysteem aangetoond met (dynamische) koellastberekening of volgens bijlage AA NTA8800	Nee
Opnamedatum (bezoekdatum)	19-03-2024
Bezoekende EP adviseur gelijk aan registrerende adviseur	Ja
Invoerdatum	06-03-2025
Invoerende EP adviseur	Rob Willemse
Certificaathouder	
Gebruiker	Huurder (particuliere verhuur)
Status	In behandeling

Registratiegegevens EP-Online		
Registratiestatus	Object is niet geregistreerd	
Registratiedatum		DD-MM-YYYY

Energieprestatie

Waarde	Resultaat	Eenheid
Energielabel	A+++	
EP 1: Energiebehoefte	54,11	kWh/m²
Nieuwbouweis: BENG-1 Energiebehoefte	65,00	kWh/m²
EP 2: Primair fossiel energieverbruik	35,74	kWh/m²
EP 2 EMG forf.: Primair fossiel energieverbruik	35,74	kWh/m²
Nieuwbouweis: BENG-2: Primair fossiel energieverbruik	50,00	kWh/m²
EP3: Hernieuwbare energie	71,6	%
Nieuwbouweis: BENG-3: Hernieuwbare energie	40,0	%
TOjuli Max	4,99	
Nieuwbouweis: TOjuli Max		-
CO_2 uitstoot	3796	kg
Warmtebehoefte	72,67	kWh/m²
Isolatiestandaard	82	kWh/m²
Ag: Gebruiksoppervlakte	453,01	m²
Als: Verliesoppervlakte	823,78	m²
Als/Ag: Geometrieverhouding	1,82	

Risico op overhitting (Maatgevende rekenzone)

Risico op oververhitting (maatgevende rekenzone)

Waarde	Resultaat	Eenheid
TOjuli Max	4,99	-
TOjuli eis		-
Orientatie	Zuid	
Rekenzone	Appartement C3	
Actieve koeling aanwezig	Ja	
Raamoppervlak / Ag	0,40	-
Raamoppervlak / Ag eis	0,20	-
Raamoppervlak / Ag voldoet	Nee	
Percentage beperkte zontoetreding	0	%
Percentage beperkte zontoetreding eis	95	%
Percentage beperkte zontoetreding voldoet	Nee	
GTO berekening	Nee	
GTO uren eis	450	
Koellastberekening	Nee	

Maatwerkadvies

Waarde	Resultaat	Eenheid
Gasverbruik	0	m^3
Elektriciteitsverbruik	0	kWh
Totaal elektriciteit (netto)	0	kWh
CO_2 uitstoot	0	kg

Samenvatting invoer

Blok C - gezamelijke ruimten		
Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	12,86	m^2
Gebruiksoppervlakte	12,86	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Installatie | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen		
Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	

Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Linkergevel - zijde galerijen (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	32,59	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,38	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk x Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk x Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk x Trappenhuis	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk x Trappenhuis	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk x Trappenhuis	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk x Trappenhuis	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Appartement C1

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen	
Gebruiksoppervlakte	63,23	m²

Installatie | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	63,23	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	63,23	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Voorgevel incl. deel platte aanbouw (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	25,32	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,01	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-A2 Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-A2 Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk C-L Slaapkamer	
Oppervlakte	1,22	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-L Slaapkamer	
Oppervlakte	1,22	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-L Slaapkamer	

Oppervlakte	1,22	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel incl. deel platte aanbouw (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	18,24	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,73	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-K Keuken schuifpui	
Oppervlakte	5,88	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-B Slaapkamer	
Oppervlakte	2,63	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	24,84	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	24,84	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Platdak bovenliggend dakterras

Locatie	Daken	
Oppervlakte	24,35	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	24,35	m²
Constructie	Dak plat	
Grenst aan	Buitenlucht	

Appartement C2

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen	
Gebruiksoppervlakte	71,35	m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Ventilatie	Subsysteem	D1
		Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel

Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Vloer		
Locatie	Vloeren	
Oppervlakte	71,35	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	71,35	m²
Constructie	Vloer	
Grenst aan	Grond	

Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	13,95	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,17	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-BL Slaapkamer	
Oppervlakte	1,88	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-C Slaapkamer	
Oppervlakte	1,02	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-B Slaapkamer	
Oppervlakte	1,88	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Linkergevel (West)		
Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	41,95	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	29,80	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	

Naam	Merk C-E Hal - voordeur-glasruit	
Oppervlakte	0,39	m²
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-E Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Oppervlakte	2,26	m²
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Naam	Merk C-E-zijlicht Hal	
Oppervlakte	0,66	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-B Slaapkamer	
Oppervlakte	1,94	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-D Badkamer	
Oppervlakte	1,05	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-D Slaapkamer	
Oppervlakte	1,05	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-F Woonkamer	
Oppervlakte	2,40	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-F Woonkamer	
Oppervlakte	2,40	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	16,42	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	13,14	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-L Woonkamer incl. deur >65%	
Oppervlakte	3,28	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Achtergevel grenzend aan bergingen

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	20,31	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	20,31	m²

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Aangrenzende sterk geventileerde ruimte	

Appartement C3

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	79,30	m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel (Zuid)

Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	30,13	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,51	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-M Woonkamer	
Oppervlakte	6,36	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-CN Slaapkamer	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-C Slaapkamer	
Oppervlakte	3,92	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	

Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-CN Slaapkamer	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	8,21	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,21	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	24,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,68	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-P Slaapkamer	
Oppervlakte	3,06	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-N Badkamer	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-N Slaapkamer	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-N Slaapkamer	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	24,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,11	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-V Woonkamer	
Oppervlakte	2,12	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-W Woonkamer incl. deuren>65%	

Oppervlakte	4,70	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-X Woonkamer	
Oppervlakte	2,82	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement C4

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	57,92	m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Installatie | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	19,46	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,54	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-S Slaapkamer	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	

Naam	Merk C-S Woonkamer	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-S Woonkamer	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	35,87	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	28,90	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-T Woonkamer incl. deuren>65%	
Oppervlakte	4,08	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-Ua Badkamer	
Oppervlakte	0,91	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-U Slaapkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Appartement C5

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	69,84	m²
Gebruiksoppervlakte	27,73	m²

Installatie | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Ventilatie	Subsysteem	D1
Verwarming	Systeem	Standaard Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	

Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Voorgevel - 3e verdieping (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	30,13	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,71	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-M Woonkamer	
Oppervlakte	6,36	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-N Woonkamer	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-O Slaapkamer + deur >65%	
Oppervlakte	6,39	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Voorgevel - 4e verdieping (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	11,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,80	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk x Slaapkamer	
Oppervlakte	1,05	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk x Slaapkamer	
Oppervlakte	1,05	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Achtergevel - 3e verdieping (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	8,21	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,21	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Achtergevel - 4e verdieping (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	5,70	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	5,70	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Linkergevel - 3e verdieping (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	24,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	14,80	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk x Woonkamer incl. deur >65%	
Oppervlakte	4,94	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-N Slaapkamer	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-N Badkamer	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-N Trapopgang	
Oppervlakte	1,67	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel - 3e verdieping (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	24,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	22,19	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-V Woonkamer	
Oppervlakte	2,56	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Rechtergevel - 4e verdieping (Oost)		
Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	13,80	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	13,80	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Hellend dak - linkerzijde 4e verdieping (West)		
Locatie	Daken	
Oppervlakte	34,26	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	32,22	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Naam	Merk C-N Slaapkamer	
Oppervlakte	2,04	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Hellend dak - rechterzijde 4e verdieping (Oost)		
Locatie	Daken	
Oppervlakte	26,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	26,00	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Hellend dak - voorzijde 4e verdieping (Zuid)		
Locatie	Daken	
Oppervlakte	17,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	17,60	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Hellend dak - achterzijde 4e verdieping (Noord)		
Locatie	Daken	
Oppervlakte	17,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	17,60	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Zijwang dakkapel - Voorgevel (Zuid)		
Locatie	Voorgevel	
Oppervlakte	0,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	

Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Zuid	

Zijwang dakkapel - Achtergevel (Noord)

Locatie	Achtergevel	
Oppervlakte	0,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Platdak dakkapel

Locatie	Daken	
Oppervlakte	1,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,50	m²
Constructie	Dak plat dakkapel	
Grenst aan	Buitenlucht	

Appartement C6

Bouwjaar	2024	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	57,92	m²

Installatie | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Ventilatie	Subsysteem	D1 Standaard
Verwarming	Systeem	Individueel
Opwekker verwarming 1	Warmtepomp elektrisch	
Opwekker verwarming 2	Elektrische verwarming	
Distributie		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Tapwater 1	Type installatie	Individueel
Opwekker tapwater 1	Type opwekker	Compleet toestel
Koeling	Koelsysteem	Individueel
Opwekker koeling 1	Type opwekker	Compressie koeling

Linkergevel (West)

Locatie	Linkergevel	
Oppervlakte	19,46	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,54	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-S Slaapkamer	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-S Woonkamer	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-S Woonkamer	
Oppervlakte	2,64	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Rechtergevel (Oost)

Locatie	Rechtergevel	
Oppervlakte	35,87	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	28,90	m²
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Naam	Merk C-T Woonkamer incl. deuren>65%	
Oppervlakte	4,08	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-Ua Badkamer	
Oppervlakte	0,91	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Naam	Merk C-U Slaapkamer	
Oppervlakte	1,98	m²
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Zonwering	Geen zonwering	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Hellend dak linkerzijde (West)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	39,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	39,90	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	West	

Hellend dak rechterzijde (Oost)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	39,90	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	39,90	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Oost	

Hellend dak achterzijde (Noord)

Locatie	Daken	
Oppervlakte	15,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,90	m²
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Grenst aan	Buitenlucht	
Oriëntatie	Noord	

Constructies

Constructie 1

Naam	Vloer
Auto	Ja
Type constructie	Vloer
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012

Constructie 2

Naam	Gevel (Rc = 4.70)
Auto	Ja
Type constructie	Gevel
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012

Constructie 3

Naam	Dak plat
Auto	Nee
Type constructie	Dak plat
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012

Constructie 4

Naam	Dak hellend (Rc = 6.30)
Auto	Ja
Type constructie	Dak hellend
Rieten dak	Nee
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012

Constructie 5

Naam	Raam-Triple (kunststof)	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
Oppervlakte per constructie	Nee	
U	1,10	W/(m²·K)
g	0,50	

Constructie 6

Naam	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
Oppervlakte per constructie	Nee	
U	1,50	W/(m²·K)
g	0,60	

Constructie 7

Naam	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Auto	Nee	
Type constructie	Deur	
Deur met een raam >= 65% glas	Nee	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	
Oppervlakte per constructie	Nee	

Constructie 8

Naam	Voordeur - glasstrook Triple	
Auto	Nee	
Type constructie	Raam	
Invoer	U-waarde	
Oppervlakte per constructie	Nee	
U	0,70	W/(m²·K)
g	0,50	

Constructie 9

Naam	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Auto	Nee	
Type constructie	Gevel	
Invoer	Rc-waarde	
Rc	3,50	m²·K/W

Constructie 10

Naam	Dak plat dakkapel	
Auto	Nee	
Type constructie	Dak plat	
Invoer	Minimale eisen Bouwbesluit 2012	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen | Ventilatie

Algemeen

Systeem	Individueel	
Aantal identieke systemen	1	
Auto	Nee	
Ventilatiesysteem	D Mechanische balansventilatie	

Ventilatie | Systeem 1

Merk	Inventum	
Type	Modul-AIR Blue + climatecontrole module	
Installatiejaar	2024	

Subsysteem	D1 Standaard	
Ventilatiesysteem voorzien van passieve koeling	Nee	
Debiet bekend	Nee	
Recirculatie	Geen recirculatie aanwezig	
Kwaliteitsverklaring VLA	Nee	

LBK en WTW | Systeem 1

Luchtbehandelingskast (LBK) aanwezig	Nee	
Type WTW	Geen WTW	

Distributie | Systeem 1

Luchtdichtheidsklasse	LUKA A, B of C	
Toevoerkanalen buiten thermische zone	Ja	
Lengte kanalen	Onbekend	
Isolatiewaarde kanalen	Ongeïsoleerd (Rc < 1,0 m²·K/W); dikte < 40 mm	

Ventilatoren | Systeem 1

Ventilatoren	Nominaal vermogen	
Nominaal vermogen	34	W

Installatie 1 | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen | Verwarming

Algemeen

Systeem	Individueel	
Aantal identieke systemen	1	
Auto	Nee	
Aantal warmteopwekkers	Twee (Bijstook / hybride / bivalent)	

Opwekker verwarming 1

Merk	Inventum	
Type	Modul-AIR Blue	
Installatiejaar	2024	
Type opwekker	Warmtepomp elektrisch	
Type warmtepomp	Lucht / water	
Bron warmtepomp	Retour- / afvoerlucht	
Voldoet aan minimale COP (tabel 9.28)	Nee	
Totaal vermogen opwekker (nominaal)	5,0	kW
Kwaliteitsverklaring warmteopwekker	Ja	
Rendement (nh;gen;hp;si)	3,902	
Energiefractie (FH;gen;si,gpref)	0,969	
Duurzaam BENG-3	2008	kWh/a
Luchtdebiet van het toestel (benodigd)	29,0	dm³/s

Modulerende warmtepomp	Ja	
Code	20210162GK	
Hulpenergie	Kwaliteitsverklaring	
Type verklaring	Waux	
Waux	146,00	kWh
Code	20210162GK	
Kwaliteitsverklaring standby	Nee	

Opwekker verwarming 2

Merk	Inventum	
Type	Elektrische doorstromer	
Installatiejaar	2024	
Type opwekker	Elektrische verwarming	
Aantal lokale toestellen	1	
Totaal vermogen opwekker (nominaal)		kW
	6,0	
Kwaliteitsverklaring warmteopwekker	Nee	
Kwaliteitsverklaring standby	Nee	

Distributie

Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	35/30 °C	
Type distributie	Tweepijpssysteem	
Waterzijdig ingeregeld	Nee	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	

Afgiftesysteem

Afgiftesysteem	Vloerverwarming
Regeling	Individuele regeling per ruimte

Installatie 1 | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen | Tapwater

Algemeen

AantalWarmtapwatersystemen	Eén

Installatie | Systeem 1

Type installatie	Individueel
Aantal identieke systemen	1
Auto	Nee
Tapwatersysteem aangesloten op	Hele woning
Type opwekker	Compleet toestel
Aantal opwekkers	Eén

Opwekker tapwater 1 | Systeem 1

Merk	Inventum
Type	Modul-AIR Blue

Installatiejaar	2024	
Type toestel	Elektrische warmtepomp	
Bron warmtepomp	Ventilatieretourlucht	
Functie(s) van Opwekker	Verwarming en warm tapwater (combi)	
Nominaal vermogen per toestel bekend?	Ja	
Nominaal vermogen per toestel	5,00	kW
Kwaliteitsverklaring	Ja	
Kwaliteitsverklaring invoermethode	Handmatig	
Ventilatielucht	25,0	dm³/s
Type kwaliteitsverklaring	Meetgegevens eigen opgave	
Rendement (nw;gen;g)	1,469	-
Bruto warmtapwaterbehoefte (Qw;dis;nren)	2026,87	kWh/jaar
Duurzaam Beng-3	1	kWh/a
Code	20210162GK	

DWTW | Systeem 1

DWTW aanwezig	Nee

Afgiftesysteem | Systeem 1

Gem. lengte per uittapleiding keuken (boven aanrecht)	4 m <= l < 6 m
Gem. lengte per uittapleiding badkamer (douche of bad)	4 m <= l < 6 m

Circulatieleiding | Systeem 1

Circulatieleiding aanwezig	Nee

Installatie 1 | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen | Koeling

Algemeen

Koeling aanwezig	Ja
Koelsysteem	Individueel
Aantal identieke systemen	1
Auto	Nee
Aantal opwekkers	Een
Opwekkers	

Opwekker koeling 1

Merk	Inventum
Type	Modul-AIR Blue
Installatiejaar	2024
Type opwekker	Compressiekoeling
Expansie	Met indirecte verdamping
Aandrijving	Elektrisch
Distibutiesysteem geeft koude af aan afgiftesystemen	In de ruimtes
Kwaliteitsverklaring koude opwekker	Nee

Distributie.		
Distributiemedium	Water	
Wateraanvoertemperatuur	17/21 °C	
Waterzijdig inregelen	Nee	
Hoofdcirculatiepomp	Onbekend	
Aanvullende circulatiepompen aanwezig	Nee	
Leidingen door ongekoelde ruimte	Nee	
Aantal bouwlagen waardoor leidingen lopen	2	

Afgifte		
Type afgiftesysteem	Vloerkoeling	
Type regeling afgiftesysteem	Standalone regeling	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen | Zonne-Energie | PV-panelen - Zuid 4PV

Zonne-energiesysteem		
Merk	JA Solar	
Type	JAM60S20-375-HC SF	
Installatiejaar	2024	
Zonne-energiesysteem	PV-panelen	
Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²
Aantal	4	
Hellingshoek	30	
Oriëntatie	Zuid	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen		
Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²
Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Matig geventileerd: met luchtspouw	

Installatie 1 | Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen | Zonne-Energie | PV-panelen - Oost 5PV

Zonne-energiesysteem		
Merk	JA Solar	
Type	JAM60S20-375-HC SF	
Installatiejaar	2024	
Zonne-energiesysteem	PV-panelen	
Ophalen BCRG	Nee	
Oppervlak per paneel of collector	1,86	m²
Aantal	5	
Hellingshoek	30	
Oriëntatie	Oost	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

PV-panelen		
Piekvermogen PV-panelen	Kwaliteitsverklaring	
Wattpiekvermogen	200,00	Wp/m²
Code	20201714GK	
Bouwintegratie	Matig geventileerd: met luchtspouw	

Rekenzones | Blok C - gezamelijke ruimten | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte	12,86	m²
Gebruiksoppervlakte	12,86	m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Niet aanwezig

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Blok C - gezamelijke ruimten | Installatie

Algemeen	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Rekenzones | Blok C - gezamelijke ruimten | Geometrie | Linkergevel - zijde galeriien (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	32,59	m²
Oppervlakte	32,59	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,38	m²
Breedte	5,36	m

Hoogte of lengte	6,08	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk x Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk x Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk x Trappenhuis	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk x Trappenhuis	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 5

Naam	Merk x Trappenhuis	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 6

Naam	Merk x Trappenhuis	
Constructie	Raam/pui-HR++ (aluminium)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	6,96	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	26,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,96	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C1 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	

Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	63,23	m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig	
Aantal (verticaal door thermische schil)	1	
Leidingen geïsoleerd	Ja	
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee	

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee	

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement C1 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen	

Rekenzones | Appartement C1 | Geometrie | Vloer

Algemeen

Locatie	Vloeren	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Vloer	
Oppervlakte	63,23	m²
Oppervlakte	63,23	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	63,23	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1

Omschrijving	Randzone vloer	
Lengte	19,06	m
Psi Waarde	0,270	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	3,44	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C1 | Geometrie | Voorgevel incl. deel platte aanbouw (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	25,32	m²
Oppervlakte	25,32	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	19,01	m²
Breedte	8,33	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk C-A2 Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²
Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk C-A2 Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk C-L Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,22	m²
Oppervlakte	1,22	m²
Breedte	1,35	m
Hoogte of lengte	0,90	m
Oriëntatie	Zuid	

Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4		
Naam	Merk C-L Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,22	m²
Oppervlakte	1,22	m²
Breedte	1,35	m
Hoogte of lengte	0,90	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 5		
Naam	Merk C-L Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,22	m²
Oppervlakte	1,22	m²
Breedte	1,35	m
Hoogte of lengte	0,90	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	2,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	13,00	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	2,70	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C1 | Geometrie | Achtergevel incl. deel platte aanbouw (Noord)

Algemeen		
Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	18,24	m²
Oppervlakte	18,24	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,73	m²
Breedte	6,00	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-K Keuken schuifpui	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	5,88	m²
Oppervlakte	5,88	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	2,40	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk C-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,63	m²
Oppervlakte	2,63	m²
Breedte	1,75	m
Hoogte of lengte	1,50	m
Oriëntatie	Noord	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Links	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,50	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	8,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,90	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C1 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	24,84	m²
Oppervlakte	24,84	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	24,84	m²
Breedte	8,17	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C1 | Geometrie | Platdak bovenliggend dakterras

Algemeen

Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak plat	
Oppervlakte	24,35	m²
Oppervlakte	24,35	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	24,35	m²
Breedte	2,98	m
Hoogte of lengte	8,17	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	14,13	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaande gevel	
Lengte	8,17	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C2 | Algemeen

Algemeen

Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	dm³/(s.m²)
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak

Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte	71,35	m²

Gebruiksoppervlakte		m²
Gebruiksoppervlakte		m²

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement C2 | Installatie

Algemeen	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Rekenzones | Appartement C2 | Geometrie | Vloer

Algemeen		
Locatie	Vloeren	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Vloer	
Oppervlakte	71,35	m²
Oppervlakte	71,35	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	71,35	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Grond	
Vloer op/boven maaiveld	Ja	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Randzone vloer	
Lengte	20,74	m
Psi Waarde	0,270	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen aan peil	
Lengte	3,05	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C2 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	13,95	m²
Oppervlakte	13,95	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,17	m²
Breedte	4,59	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-BL Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,88	m²
Oppervlakte	1,88	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	1,25	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk C-C Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,02	m²
Oppervlakte	1,02	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk C-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,88	m²
Oppervlakte	1,88	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	1,25	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,18	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	9,00	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,18	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C2 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	41,95	m²
Oppervlakte	41,95	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	29,80	m²
Breedte	13,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-E Hal - voordeur-glasruit	
Constructie	Voordeur - glasstrook Triple	
Oppervlakte	0,39	m²

Oppervlakte	0,39	m²
Breedte	1,30	m
Hoogte of lengte	0,30	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk C-E Hal - voordeur - dicht gedeelte	
Constructie	Buitenloopdeur/voordeur <65% (kunststof)	
Oppervlakte	2,26	m²
Oppervlakte	2,26	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk C-E-zijlicht Hal	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	0,66	m²
Oppervlakte	0,66	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,27	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk C-B Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,94	m²
Oppervlakte	1,94	m²
Breedte	1,55	m
Hoogte of lengte	1,25	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 5

Naam	Merk C-D Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,05	m²
Oppervlakte	1,05	m²
Breedte	1,55	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	West	

Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 6		
Naam	Merk C-D Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,05	m²
Oppervlakte	1,05	m²
Breedte	1,55	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 7		
Naam	Merk C-F Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,40	m²
Oppervlakte	2,40	m²
Breedte	2,00	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 8		
Naam	Merk C-F Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,40	m²
Oppervlakte	2,40	m²
Breedte	2,00	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	5,01	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	22,20	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,36	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C2 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	16,42	m²
Oppervlakte	16,42	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	13,14	m²
Breedte	5,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk C-L Woonkamer incl. deur >65%	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,28	m²
Oppervlakte	3,28	m²
Breedte	2,43	m
Hoogte of lengte	1,35	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Zijbelemmering	
Zijbelemmering	Rechts	
Relatieve breedte zijbelemmering	bb < 1.0	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	4,86	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,35	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C2 | Geometrie | Achtergevel grenzend aan bergingen

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	20,31	m²
Oppervlakte	20,31	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	20,31	m²
Breedte	6,68	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Aangrenzende sterk geventileerde ruimte	

Koudebrug 1

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C3 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	79,30	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement C3 | Installatie

Algemeen	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Rekenzones | Appartement C3 | Geometrie | Voorgevel (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	30,13	m^2
Oppervlakte	30,13	m^2
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,51	m^2
Breedte	9,91	m
Hoogte of lengte	3,04	m

Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-M Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,36	m²
Oppervlakte	6,36	m²
Breedte	2,27	m
Hoogte of lengte	2,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk C-CN Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²
Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk C-C Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,92	m²
Oppervlakte	3,92	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,60	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4		
Naam	Merk C-CN Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²
Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	5,76	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,24	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	5,76	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C3 | Geometrie | Achtergevel (Noord)

Algemeen	
Locatie	Achtergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	8,21	m²
Oppervlakte	8,21	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,21	m²
Breedte	2,70	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C3 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen		
Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	24,75	m²
Oppervlakte	24,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	16,68	m²
Breedte	8,14	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-P Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	3,06	m²
Oppervlakte	3,06	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	1,25	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk C-N Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²
Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk C-N Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²

Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4		
Naam	Merk C-N Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²
Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,29	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,60	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,29	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C3 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen

Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	24,75	m²
Oppervlakte	24,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,11	m²
Breedte	8,14	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk C-V Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,12	m²
Oppervlakte	2,12	m²
Breedte	2,35	m
Hoogte of lengte	0,90	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk C-W Woonkamer incl. deuren>65%	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,70	m²
Oppervlakte	4,70	m²
Breedte	2,35	m
Hoogte of lengte	2,00	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk C-X Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,82	m²
Oppervlakte	2,82	m²
Breedte	2,35	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	4,10	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,10	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,10	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C4 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	57,92	m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil

Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie

Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement C4 | Installatie

Algemeen

Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Rekenzones | Appartement C4 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	19,46	m²
Oppervlakte	19,46	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,54	m²
Breedte	6,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk C-S Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk C-S Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²

Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk C-S Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,60	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	13,20	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,60	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C4 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Rekenzones | Appartement C4 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	35,87	m²
Oppervlakte	35,87	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	28,90	m²
Breedte	11,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-T Woonkamer incl. deuren>65%	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,08	m²
Oppervlakte	4,08	m²
Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	1,70	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Overstek	
Invoer overstek	ho < 0,5	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk C-Ua Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	0,91	m²
Oppervlakte	0,91	m²
Breedte	1,40	m
Hoogte of lengte	0,65	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk C-U Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,55	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	10,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,55	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	69,84	m^2
Gebruiksoppervlakte	27,73	m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement C5 | Installatie

Algemeen	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Voorgevel - 3e verdieping (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	30,13	m²
Oppervlakte	30,13	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,71	m²
Breedte	9,91	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-M Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,36	m²
Oppervlakte	6,36	m²
Breedte	2,27	m
Hoogte of lengte	2,80	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk C-N Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²

Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk C-O Slaapkamer + deur >65%	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	6,39	m²
Oppervlakte	6,39	m²
Breedte	2,35	m
Hoogte of lengte	2,72	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	ho < 0,5	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	6,20	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	14,14	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	6,20	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Voorgevel - 4e verdieping (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	11,90	m²
Oppervlakte	11,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	9,80	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk x Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,05	m²
Oppervlakte	1,05	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	0,70	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk x Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,05	m²
Oppervlakte	1,05	m²
Breedte	1,50	m
Hoogte of lengte	0,70	m
Oriëntatie	Zuid	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,40	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	6,00	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)

Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,40	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5

Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	0,80	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Achtergevel - 3e verdieping (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	8,21	m²
Oppervlakte	8,21	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	8,21	m²
Breedte	2,70	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Achtergevel - 4e verdieping (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	5,70	m²
Oppervlakte	5,70	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	5,70	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Linkergevel - 3e verdieping (West)

Algemeen

Locatie	Linkergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	24,75	m²
Oppervlakte	24,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	14,80	m²
Breedte	8,14	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1

Naam	Merk x Woonkamer incl. deur >65%	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,94	m²
Oppervlakte	4,94	m²
Breedte	2,35	m
Hoogte of lengte	2,10	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	D: Overstek + (zij)belemmering	
Invoer overstek	ho < 0,5	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2

Naam	Merk C-N Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²

Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3

Naam	Merk C-N Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²
Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 4

Naam	Merk C-N Trapopgang	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,67	m²
Oppervlakte	1,67	m²
Breedte	2,45	m
Hoogte of lengte	0,68	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1

Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	4,14	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	19,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	4,14	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (1x0/5)	
Lengte	1,52	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Rechtergevel - 3e verdieping (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	24,75	m²
Oppervlakte	24,75	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	22,19	m²
Breedte	8,14	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-V Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,56	m²
Oppervlakte	2,56	m²
Breedte	0,70	m
Hoogte of lengte	3,66	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,66	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	1,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,66	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Rechtergevel - 4e verdieping (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	13,80	m²
Oppervlakte	13,80	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	13,80	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Gevel/hoeken (2x0/5)	
Lengte	0,80	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Hellend dak - linkerzijde 4e verdieping (West)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	34,26	m²
Oppervlakte	34,26	m²

Hoofdbouwdeel - deelvlakken	32,22	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-N Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,04	m²
Oppervlakte	2,04	m²
Breedte	1,20	m
Hoogte of lengte	1,70	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	1,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	2,40	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	1,70	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Hoeken dakkapel (2x0/5)	
Lengte	1,30	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	8,14	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 6		
Omschrijving	Nok (0/5)	
Lengte	4,07	m

Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 7

Omschrijving	Topgevels	
Lengte	9,40	m
Psi Waarde	0,200	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Hellend dak - rechterzijde 4e verdieping (Oost)

Algemeen

Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	26,00	m²
Oppervlakte	26,00	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	26,00	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Nok (0/5)	
Lengte	4,07	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Topgevels	
Lengte	5,70	m
Psi Waarde	0,200	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Kielgoot	
Lengte	3,20	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Hellend dak - voorzijde 4e verdieping (Zuid)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	17,60	m²
Oppervlakte	17,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	17,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	4,70	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Nok (0/5)	
Lengte	2,90	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Topgevels	
Lengte	4,10	m
Psi Waarde	0,200	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Kielgoot	
Lengte	1,70	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Hellend dak - achterzijde 4e verdieping (Noord)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	17,60	m²
Oppervlakte	17,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	17,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m

Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	2,70	m
Psi Waarde	0,230	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Nok (0/5)	
Lengte	2,90	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Topgevels	
Lengte	3,80	m
Psi Waarde	0,200	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4

Omschrijving	Kielgoot	
Lengte	2,10	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Zijwang dakkapel - Voorgevel (Zuid)

Algemeen

Locatie	Voorgevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	0,60	m²
Oppervlakte	0,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	1,90	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	1,30	m

Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Zijwang dakkapel - Achtergevel (Noord)

Algemeen

Locatie	Achtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Front en zijwang dakkapel (Rc = 3.50)	
Oppervlakte	0,60	m²
Oppervlakte	0,60	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	0,60	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Overgang zijwang-dak	
Lengte	1,90	m
Psi Waarde	0,250	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Front/hoeken (2x-1/2)	
Lengte	1,30	m
Psi Waarde	0,240	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C5 | Geometrie | Platdak dakkapel

Algemeen

Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak plat dakkapel	
Oppervlakte	1,50	m²
Oppervlakte	1,50	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	1,50	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Platdakrand	
Lengte	3,40	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Aansluiting platdak - opgaand hellend dak	
Lengte	1,70	m
Psi Waarde	0,220	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C6 | Algemeen

Algemeen		
Bouwjaar	2024	
Renovatiejaar	0	
Qv10 gemeten	Ja	
Qv10-waarde	0,300	$dm^3/(s.m^2)$
Type bouwwijze vloeren	Zeer zwaar: Massieve beton	
Type bouwwijze wanden	Zwaar: Dragend metselwerk, betonnen kolom-ligger skeletbouw	
Kwaliteitsverklaring (PCM)	Nee	

Verdiepingen en gebruiksoppervlak		
Gebruiksoppervlakte	Per verdieping	
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte		m^2
Gebruiksoppervlakte	57,92	m^2

Leidingdoorvoeren verticale leiding thermische schil	
Leidingdoorvoeren standleidingen HWA VWA	Aanwezig
Aantal (verticaal door thermische schil)	1
Leidingen geïsoleerd	Ja
Door/langs andere aangrenzende rekenzones/AVR die geen onderdeel van de berekening zijn	Nee

Zomernachtventilatie	
Ventilatieve koeling aanwezig	Nee

Rekenzones | Naam rekenzone Appartement C6 | Installatie

Algemeen	
Installatie	Installatie appartementen blok C - 2 bouwlagen

Rekenzones | Appartement C6 | Geometrie | Linkergevel (West)

Algemeen	
Locatie	Linkergevel
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	19,46	m²
Oppervlakte	19,46	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	11,54	m²
Breedte	6,40	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-S Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk C-S Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk C-S Woonkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	2,64	m²
Oppervlakte	2,64	m²
Breedte	2,20	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	West	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,60	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	13,20	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,60	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C6 | Geometrie | Rechtergevel (Oost)

Algemeen		
Locatie	Rechtergevel	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Gevel (Rc = 4.70)	
Oppervlakte	35,87	m²
Oppervlakte	35,87	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	28,90	m²
Breedte	11,80	m
Hoogte of lengte	3,04	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 1		
Naam	Merk C-T Woonkamer incl. deuren>65%	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	4,08	m²
Oppervlakte	4,08	m²
Breedte	2,40	m
Hoogte of lengte	1,70	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	

Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 2		
Naam	Merk C-Ua Badkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	0,91	m²
Oppervlakte	0,91	m²
Breedte	1,40	m
Hoogte of lengte	0,65	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Deelvlak in hoofdbouwdeel 3		
Naam	Merk C-U Slaapkamer	
Constructie	Raam-Triple (kunststof)	
Oppervlakte	1,98	m²
Oppervlakte	1,98	m²
Breedte	1,65	m
Hoogte of lengte	1,20	m
Oriëntatie	Oost	
Hellingshoek	90°	
Invoer beschaduwing	Minimale belemmering	
Zonwering	Geen zonwering	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Onderzijde kozijnen	
Lengte	3,55	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Zijstijlen kozijnen	
Lengte	10,90	m
Psi Waarde	0,090	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Bovenzijde kozijnen	
Lengte	3,55	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 4		
Omschrijving	Woningscheidende wand/hoeken (2x0/5)	
Lengte	3,04	m
Psi Waarde	0,100	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 5		
Omschrijving	Gevel/hoeken (0x0/5)	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,140	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C6 | Geometrie | Hellend dak linkerzijde (West)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	39,90	m²
Oppervlakte	39,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	39,90	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1		
Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	6,20	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2		
Omschrijving	Kielgoot (1x0,5)	
Lengte	2,35	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3		
Omschrijving	Nok	
Lengte	4,10	m
Psi Waarde	0,050	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C6 | Geometrie | Hellend dak rechterzijde (Oost)

Algemeen		
Locatie	Daken	
Bouwdeel is inactief	Nee	

Hoofdbouwdeel		
Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	39,90	m²
Oppervlakte	39,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	39,90	m²

Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	11,10	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Kielgoot (1x0,5)	
Lengte	2,35	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Nok	
Lengte	4,10	m
Psi Waarde	0,050	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Rekenzones | Appartement C6 | Geometrie | Hellend dak achterzijde (Noord)

Algemeen

Locatie	Daken
Bouwdeel is inactief	Nee

Hoofdbouwdeel

Constructie	Dak hellend (Rc = 6.30)	
Oppervlakte	15,90	m²
Oppervlakte	15,90	m²
Hoofdbouwdeel - deelvlakken	15,90	m²
Breedte	0,00	m
Hoogte of lengte	0,00	m
Grenst aan	Buitenlucht	

Koudebrug 1

Omschrijving	Muurplaat	
Lengte	7,00	m
Psi Waarde	0,160	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 2

Omschrijving	Kielgoot (1x0,5)	
Lengte	4,70	m
Psi Waarde	0,150	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

Koudebrug 3

Omschrijving	Nok	
Lengte	0,00	m
Psi Waarde	0,050	W/(m·K)
Toeslag 25%	Nee	

De Poel 2-8 Gennep
Optredende geluidbelasting wegverkeerslawaai

Rapportnummer: Rm240252aaA0

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever:

Reland Adviseurs B.V.
Monseigneur Bekkersstraat 56 5846 AJ LEDEACKER
Tel.: 085 043 1949

Contactpersoon: de heer N. Smits

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Havenweg 139 6122 EN BUCHTEN
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Opgesteld door: mw. J.M.Y. Fouarge BSc

Handtekening:



Opgesteld door: mw. T.J.M. Cleven - Eykenboom BSc

Handtekening:



Datum : 02-06-2025
Referentie : Rm240252aaA0.teey_04

INHOUD

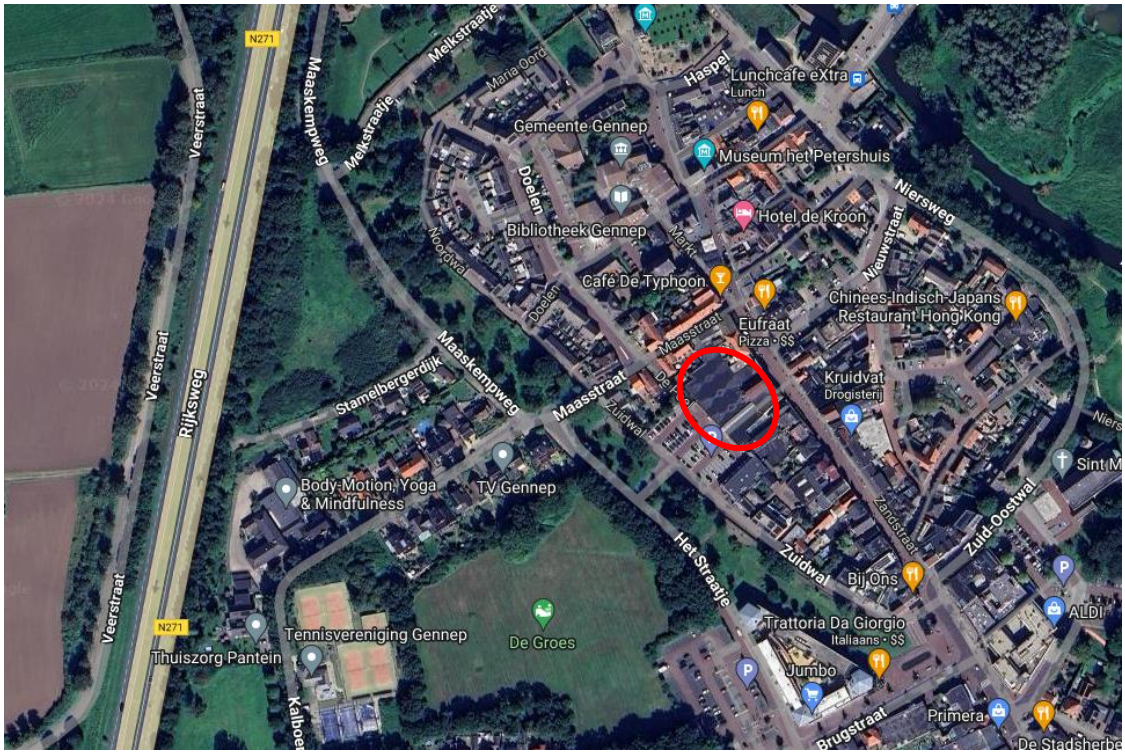
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaai	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaai	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaai	10
4.1.1	N271	10
4.2	Goede ruimtelijke ordening	12
4.2.1	Onderzochte 30km/uur wegen	13
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	15
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Wet geluidhinder	18
5.2.1	Algemeen	18
5.2.2	N271	18
5.3	Niet gezoneerde wegen	18
5.3.1	Maasweg	18
5.3.2	Het Straatje	19
5.3.3	Maasstraat	19
5.3.4	Doelen	19
5.3.5	Parkeerplaats	20
5.3.6	Zuidwal	20
5.3.7	Nieuwstraat	20
5.3.8	Oliestraat	21

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch model
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwappartementen aan De Poel 2-8 te Gennep, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. In Figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N271. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Maasweg, Het Straatje, Maasstraat, Doelen, de parkeerplaats, Zuidwal, Nieuwstraat en Oliestraat opgenomen in het akoestisch onderzoek. Ondanks dat de parkeerplaats geen aparte weg is, zijn de voertuigbewegingen wel opgenomen in voorliggend onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In Bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen. Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens voor de N271, Het Straatje, Doelen en Zuidwal zijn afkomstig van het verkeersmodel Limburg – Noord Limburg. Om te komen tot het maatgevende jaar zijn de gegevens van 2030H opgehoogd met 2%, conform opgave van de gemeente, om te komen tot het maatgevende jaar 2035. De gemeente heeft aangegeven dat de gehanteerde verkeersintensiteiten in het verkeersmodel niet correct zijn en dat hier nog een aanpassing in gemaakt moet worden. Voor ’t Straatje, Maasstraat, Doelen en toegangsweg/parkeerplaats zijn de verkeersintensiteiten die gehanteerd dienen te worden door de gemeente aangeleverd.

Voor de overige wegen is een aanname gemaakt van de etmaalintensiteit, gebaseerd op het aantal omliggende woningen, omliggende wegen en de functie van de weg.

Uit het verkeersmodel waren geen verdelingen voor de lichte-, middelzware- en zware voertuigen te herleiden. Hiervoor is gebruik gemaakt van een standaard verdeling gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom en erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, zie Bijlage III.

In Tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2035.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Wv1a N271 richting N264	6.768	D	6,60%	92,50%	5,50%	2,00%	80	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%	1,75%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%	1,50%		
Wv1b N271 richting N291	6.772	D	6,60%	92,50%	5,50%	2,00%	80	01
		A	3,60%	94,25%	4,00%	1,75%		
		N	0,80%	96,00%	2,50%	1,50%		
Wv2 Maasweg	1.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	01
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		

Vervolg Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2035.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Wv3 Het Straatje	2.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	01/80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Wv4 Maasstraat	1.500	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Wv5 Doelen	1.500	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Wv6 Parkeerplaats	800	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Wv7 Zuidwal	470	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Wv8 Nieuwstraat	414	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Wv9 Oliestraat	425	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		

Hierbij is:
Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.
Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
Wegdek: type 01: Glad asfalt.
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in Bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in Bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		**Breedte (m) geluidzones (art. 74)**
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van

de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In Tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	**Aftrek artikel 110g Wgh**
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	**Wegverharding**	**Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)**
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.
Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffings-waarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in Bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in Bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 N271

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N271 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1,5	46	2	44	48	63
1	4,5	47	2	45	48	63
1	7,5	48	2	46	48	63
1	10,5	49	2	47	48	63
2	1,5	46	2	44	48	63
2	4,5	47	2	45	48	63
2	7,5	47	2	45	48	63
2	10,5	48	2	46	48	63
3	1,5	45	2	43	48	63
3	4,5	47	2	45	48	63
3	7,5	48	2	46	48	63

Vervolg Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N271 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	10,5	49	2	47	48	63
4	1,5	41	2	39	48	63
4	4,5	46	2	44	48	63
4	7,5	47	2	45	48	63
5	1,5	38	2	36	48	63
6	1,5	38	2	36	48	63
6	4,5	42	2	40	48	63
6	7,5	46	2	44	48	63
7	10,5	49	2	47	48	63
8	1,5	35	2	33	48	63
8	4,5	37	2	35	48	63
8	7,5	42	2	40	48	63
9	1,5	35	2	33	48	63
9	4,5	38	2	36	48	63
9	7,5	42	2	40	48	63
9	10,5	46	2	44	48	63
10	1,5	36	2	34	48	63
10	4,5	38	2	36	48	63
10	7,5	41	2	39	48	63
10	10,5	45	2	43	48	63
11	1,5	35	2	33	48	63
11	4,5	37	2	35	48	63
11	7,5	42	2	40	48	63
11	10,5	46	2	44	48	63
12	1,5	36	2	34	48	63
12	4,5	37	2	35	48	63
12	7,5	41	2	39	48	63
12	10,5	43	2	41	48	63
13	1,5	36	2	34	48	63
13	4,5	37	2	35	48	63
13	7,5	40	2	38	48	63
13	10,5	43	2	41	48	63
14	1,5	40	2	38	48	63
14	4,5	40	2	38	48	63
14	7,5	40	2	38	48	63
14	10,5	41	2	39	48	63
15	1,5	38	2	36	48	63
15	4,5	40	2	38	48	63
15	7,5	41	2	39	48	63
15	10,5	41	2	39	48	63
16	1,5	38	2	36	48	63
16	4,5	41	2	39	48	63
17	1,5	34	2	32	48	63

Vervolg Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N271 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
17	4,5	36	2	34	48	63
18	1,5	33	2	31	48	63
18	4,5	34	2	32	48	63
19	1,5	47	2	45	48	63
19	4,5	49	2	47	48	63
20	1,5	47	2	45	48	63
20	4,5	48	2	46	48	63
20	7,5	48	2	46	48	63
20	10,5	49	2	47	48	63
21	1,5	46	2	44	48	63
21	4,5	46	2	44	48	63
21	7,5	46	2	44	48	63
21	10,5	45	2	43	48	63
22	1,5	43	2	41	48	63
22	4,5	43	2	41	48	63
22	7,5	43	2	41	48	63
23	1,5	34	2	32	48	63
23	4,5	37	2	35	48	63
23	7,5	42	2	40	48	63
24	1,5	34	2	32	48	63
24	4,5	36	2	34	48	63
25	7,5	42	2	40	48	63
25	10,5	44	2	42	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Maasweg, Het Straatje, Maasstraat, Doelen, de parkeerplaats, Zuidwal, Nieuwstraat en Oliestraat kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in Tabel 4.2 cursief weergegeven. Voor de verdere afweging van een goede ruimtelijke ordening heeft er ook een toetsing plaatsgevonden op basis van de Miedema Methode per appartement. Deze is in hoofdstuk 5 opgenomen.

4.2.1 Onderzochte 30km/uur wegen

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten onderzochte 30 km/uur wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh								Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
			Wv2	Wv3	Wv4	Wv5	Wv6	Wv7	Wv8	Wv9		
1	1.5	5	23	40	31	34	53	29	-	-	48	63
1	4.5	5	25	40	32	35	53	30	-	-	48	63
1	7.5	5	27	42	34	36	52	30	-	-	48	63
1	10.5	5	27	42	33	37	52	30	-	-	48	63
2	1.5	5	26	40	30	29	53	28	-	-	48	63
2	4.5	5	26	41	31	31	53	28	-	-	48	63
2	7.5	5	27	42	33	32	52	29	-	-	48	63
2	10.5	5	28	42	33	32	51	29	-	-	48	63
3	1.5	5	20	39	28	37	51	26	-	-	48	63
3	4.5	5	26	40	30	38	51	27	-	-	48	63
3	7.5	5	29	41	32	39	50	28	-	-	48	63
3	10.5	5	30	42	33	39	50	29	-	-	48	63
4	1.5	5	17	38	28	37	48	26	-	-	48	63
4	4.5	5	20	40	28	39	49	27	-	-	48	63
4	7.5	5	27	41	31	39	48	28	-	-	48	63
5	1.5	5	12	20	19	21	20	13	17	16	48	63
6	1.5	5	17	25	25	24	25	15	16	13	48	63
6	4.5	5	19	31	26	26	31	17	16	13	48	63
6	7.5	5	23	36	29	29	32	19	16	14	48	63
7	10.5	5	28	35	29	32	33	20	17	15	48	63
8	1.5	5	10	21	17	20	22	14	17	16	48	63
8	4.5	5	11	24	20	21	23	14	19	17	48	63
8	7.5	5	16	26	21	22	24	15	22	19	48	63
9	1.5	5	11	22	17	20	20	14	17	17	48	63
9	4.5	5	12	25	18	22	21	14	19	18	48	63
9	7.5	5	12	26	17	23	22	15	22	20	48	63
9	10.5	5	18	29	17	20	23	16	25	23	48	63
10	1.5	5	10	22	13	19	22	13	18	15	48	63
10	4.5	5	11	23	14	20	23	13	20	16	48	63
10	7.5	5	14	25	15	18	23	14	22	17	48	63
10	10.5	5	11	27	10	19	24	15	26	20	48	63
11	1.5	5	12	22	20	21	23	15	15	13	48	63
11	4.5	5	13	24	21	23	25	16	18	14	48	63
11	7.5	5	15	27	23	24	27	18	20	15	48	63
11	10.5	5	16	31	25	26	28	20	23	17	48	63
12	1.5	5	7	19	14	17	20	14	17	16	48	63
12	4.5	5	7	20	15	19	21	14	19	17	48	63
12	7.5	5	10	21	17	21	22	14	22	20	48	63
12	10.5	5	13	24	17	15	22	15	26	22	48	63
13	1.5	5	7	18	14	16	20	14	17	17	48	63
13	4.5	5	7	19	14	18	21	15	18	18	48	63

Vervolg Tabel 4.2: Berekeningsresultaten onderzochte 30 km/uur wegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh								Voorkeus-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
			Wv2	Wv3	Wv4	Wv5	Wv6	Wv7	Wv8	Wv9		
13	7.5	5	7	20	16	19	22	15	21	21	48	63
13	10.5	5	11	23	18	21	24	14	22	22	48	63
14	1.5	5	10	34	14	14	41	16	14	16	48	63
14	4.5	5	10	35	15	14	42	17	16	19	48	63
14	7.5	5	10	36	16	16	42	19	18	21	48	63
14	10.5	5	12	36	17	18	42	21	16	24	48	63
15	1.5	5	17	36	25	14	46	26	13	15	48	63
15	4.5	5	21	37	27	15	46	28	14	16	48	63
15	7.5	5	23	38	28	16	46	28	16	19	48	63
15	10.5	5	24	39	29	18	46	28	16	22	48	63
16	1.5	5	17	24	25	24	24	14	15	13	48	63
16	4.5	5	18	27	26	26	28	15	15	14	48	63
17	1.5	5	12	24	22	22	25	15	9	6	48	63
17	4.5	5	13	26	24	25	27	16	11	8	48	63
18	1.5	5	9	21	14	14	23	15	16	16	48	63
18	4.5	5	10	23	14	15	25	16	18	17	48	63
19	1.5	5	25	39	29	32	53	28	-	-	48	63
19	4.5	5	25	40	31	33	53	30	-	-	48	63
20	1.5	5	23	39	30	33	53	29	-	-	48	63
20	4.5	5	24	40	31	34	53	30	-	-	48	63
20	7.5	5	24	41	32	34	53	30	-	-	48	63
20	10.5	5	25	42	33	35	52	30	-	-	48	63
21	1.5	5	20	35	29	17	47	13	12	11	48	63
21	4.5	5	23	36	29	18	48	13	14	13	48	63
21	7.5	5	25	37	31	20	47	15	16	15	48	63
21	10.5	5	26	37	31	23	47	17	19	17	48	63
22	1.5	5	12	34	17	16	43	23	13	12	48	63
22	4.5	5	13	35	18	17	43	24	14	13	48	63
22	7.5	5	15	36	20	19	43	25	16	15	48	63
23	1.5	5	11	24	14	17	26	19	16	18	48	63
23	4.5	5	13	27	16	15	30	21	16	20	48	63
23	7.5	5	13	35	22	7	35	24	17	21	48	63
24	1.5	5	13	21	17	14	20	15	18	18	48	63
24	4.5	5	14	23	17	15	21	16	19	20	48	63
25	7.5	5	12	37	13	14	40	26	16	19	48	63
25	10.5	5	13	39	11	9	44	29	14	20	48	63

Wv2: Maasweg
Wv3: Het Straatje
Wv4: Maasstraat
Wv5: Doelen
Wv6: Parkeerplaats
Wv7: Zuidwal
Wv8: Nieuwstraat
Wv9: Oliestraat

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in Tabel 4.3. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde										Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Wv1	Wv2	Wv3	Wv4	Wv5	Wv6	Wv7	Wv8	Wv9	Totaal wvl		
1	1.5	46	28	45	36	39	58	34	-	-	59	20	26
1	4.5	47	30	45	37	40	58	35	-	-	59	20	26
1	7.5	48	32	47	39	41	57	35	-	-	58	20	25
1	10.5	49	32	47	38	42	57	35	-	-	58	20	25
2	1.5	46	31	45	35	34	58	33	-	-	58	20	25
2	4.5	47	31	46	36	36	58	33	-	-	58	20	25
2	7.5	47	32	47	38	37	57	34	-	-	58	20	25
2	10.5	48	33	47	38	37	56	34	-	-	58	20	25
3	1.5	45	25	44	33	42	56	31	-	-	57	20	24
3	4.5	47	31	45	35	43	56	32	-	-	57	20	24
3	7.5	48	34	46	37	44	55	33	-	-	57	20	24
3	10.5	49	35	47	38	44	55	34	-	-	57	20	24
4	1.5	41	22	43	33	42	53	31	-	-	54	20	21
4	4.5	46	25	45	33	44	54	32	-	-	55	20	22
4	7.5	47	32	46	36	44	53	33	-	-	55	20	22
5	1.5	38	17	25	24	26	25	18	22	21	39	20	20
6	1.5	38	22	30	30	29	30	20	21	18	40	20	20
6	4.5	42	24	36	31	31	36	22	21	18	44	20	20
6	7.5	46	28	41	34	34	37	24	21	19	48	20	20
7	10.5	49	33	40	34	37	38	25	22	20	51	20	20
8	1.5	35	15	26	22	25	27	19	22	21	37	20	20
8	4.5	37	16	29	25	26	28	19	24	22	39	20	20
8	7.5	42	21	31	26	27	29	20	27	24	43	20	20
9	1.5	35	16	27	22	25	25	19	22	22	37	20	20
9	4.5	38	17	30	23	27	26	19	24	23	39	20	20

Vervolg Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde										Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Wv1	Wv2	Wv3	Wv4	Wv5	Wv6	Wv7	Wv8	Wv9	Totaal wvl		
9	7.5	42	17	31	22	28	27	20	27	25	43	20	20
9	10.5	46	23	34	22	25	28	21	30	28	46	20	20
10	1.5	36	15	27	18	24	27	18	23	20	37	20	20
10	4.5	38	16	28	19	25	28	18	25	21	39	20	20
10	7.5	41	19	30	20	23	28	19	27	22	42	20	20
10	10.5	45	16	32	15	24	29	20	31	25	45	20	20
11	1.5	35	17	27	25	26	28	20	20	18	37	20	20
11	4.5	37	18	29	26	28	30	21	23	19	39	20	20
11	7.5	42	20	32	28	29	32	23	25	20	43	20	20
11	10.5	46	21	36	30	31	33	25	28	22	47	20	20
12	1.5	36	12	24	19	22	25	19	22	21	37	20	20
12	4.5	37	12	25	20	24	26	19	24	22	38	20	20
12	7.5	41	15	26	22	26	27	19	27	25	41	20	20
12	10.5	43	18	29	22	20	27	20	31	27	44	20	20
13	1.5	36	12	23	19	21	25	19	22	22	37	20	20
13	4.5	37	12	24	19	23	26	20	23	23	38	20	20
13	7.5	40	12	25	21	24	27	20	26	26	41	20	20
13	10.5	43	16	28	23	26	29	19	27	27	43	20	20
14	1.5	40	15	39	19	19	46	21	19	21	48	20	20
14	4.5	40	15	40	20	19	47	22	21	24	49	20	20
14	7.5	40	15	41	21	21	47	24	23	26	49	20	20
14	10.5	41	17	41	22	23	47	26	21	29	49	20	20
15	1.5	38	22	41	30	19	51	31	18	20	51	20	20
15	4.5	40	26	42	32	20	51	33	19	21	52	20	20
15	7.5	41	28	43	33	21	51	33	21	24	52	20	20
15	10.5	41	29	44	34	23	51	33	21	27	52	20	20
16	1.5	38	22	29	30	29	29	19	20	18	40	20	20
16	4.5	41	23	32	31	31	33	20	20	19	43	20	20
17	1.5	34	17	29	27	27	30	20	14	11	37	20	20
17	4.5	36	18	31	29	30	32	21	16	13	40	20	20
18	1.5	33	14	26	19	19	28	20	21	21	35	20	20
18	4.5	34	15	28	19	20	30	21	23	22	37	20	20
19	1.5	47	30	44	34	37	58	33	-	-	59	20	26
19	4.5	49	30	45	36	38	58	35	-	-	59	20	26
20	1.5	47	28	44	35	38	58	34	-	-	59	20	26
20	4.5	48	29	45	36	39	58	35	-	-	59	20	26
20	7.5	48	29	46	37	39	58	35	-	-	59	20	26
20	10.5	49	30	47	38	40	57	35	-	-	58	20	25
21	1.5	46	25	40	34	22	52	18	17	16	53	20	20
21	4.5	46	28	41	34	23	53	18	19	18	54	20	21
21	7.5	46	30	42	36	25	52	20	21	20	54	20	21
21	10.5	45	31	42	36	28	52	22	24	22	53	20	20

Vervolg Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde										Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Wv1	Wv2	Wv3	Wv4	Wv5	Wv6	Wv7	Wv8	Wv9	Totaal wvl		
22	1.5	43	17	39	22	21	48	28	18	17	49	20	20
22	4.5	43	18	40	23	22	48	29	19	18	50	20	20
22	7.5	43	20	41	25	24	48	30	21	20	50	20	20
23	1.5	34	16	29	19	22	31	24	21	23	37	20	20
23	4.5	37	18	32	21	20	35	26	21	25	41	20	20
23	7.5	42	18	40	27	12	40	29	22	26	45	20	20
24	1.5	34	18	26	22	19	25	20	23	23	36	20	20
24	4.5	36	19	28	22	20	26	21	24	25	38	20	20
25	7.5	42	17	42	18	19	45	31	21	24	48	20	20
25	10.5	44	18	44	16	14	49	34	19	25	51	20	20

Wv1: N271
Wv2: Maasweg
Wv3: Het Straatje
Wv4: Maasstraat
Wv5: Doelen
Wv6: Parkeerplaats
Wv7: Zuidwal
Wv8: Nieuwstraat
Wv9: Oliestraat

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwappartementen aan De Poel 2-8 te Gennep, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N271. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Maasweg, Het Straatje, Maasstraat, Doelen, de parkeerplaats, Zuidwal, Nieuwstraat en Oliestraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.
De definitie van een gevel luidt: *"de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)".*

5.2.2 N271

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 47 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Maasweg

- Er is sprake van een 30 km/u zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 35 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek

gehanteerd mogen worden is de belasting 30 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.2 Het Straatje

- Er is sprake van een 30 km/u zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 47 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 42 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.3 Maasstraat

- Er is sprake van een 30 km/u zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 34 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 39 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.4 Doelen

- Er is sprake van een 30 km/u zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 44 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 39 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.5 Parkeerplaats

- Er is sprake van een 30 km/u zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 58 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 53 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar Tabel 4.3 kolom comforteis. Met het toepassen van een steens spouwmuur, HR++ beglazing en een WTW wordt normaliter een gevelgeluidwering van circa 26 dB behaald waarmee in de woning sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.6 Zuidwal

- Er is sprake van een 30 km/u zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 35 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 30 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.7 Nieuwstraat

- Er is sprake van een 30 km/u zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 31 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 26 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.

- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.8 Oliestraat

- Er is sprake van een 30 km/u zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zou getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 29 dB (excl. art. 110g Wgh). Zou de aftrek gehanteerd mogen worden is de belasting 24 dB (incl. art. 110g) waarmee deze waarde onder de voorkeursgrenswaarde ligt.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.4 Beoordeling gecumuleerd geluid

Om een beoordeling van het gecumuleerd geluid te kunnen maken zou gebruik gemaakt kunnen worden de beoordeling geluidkwaliteit gecumuleerd geluid, voorheen ook wel Miedema methode genoemd. Binnen deze methode wordt de optredende geluidbelasting ingedeeld in verschillende classificaties. In Tabel 5.1 is de methode opgenomen.

Tabel 5.1: Beoordeling geluidkwaliteit gecumuleerd geluid

Gecumuleerd geluid in L_{cum}	**Kwalificatie**
$\leq$ 45	Zeer goed
46 - 50	Goed
51 - 55	Redelijk
56 - 60	Matig
61 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
$\geq$ 71	Zeer slecht

Onderstaand is per individueel appartement aangegeven binnen welke kwalificatie deze valt in het kader van een goed woon- en leefklimaat. Ten aanzien van de N271, de enige weg die binnen dit onderzoek onder de Wet geluidhinder valt, krijgen alle appartementen maximaal de kwalificatie Goed.

Onderstaande kwalificaties hebben dus betrekking op de onderzochte 30-km/uur wegen in het kader van een goed woon- en leefklimaat.

Tabel 5.2: kwalificatie per appartement.

Appartement nummer	Kwalificatie
A1	Zeer goed
A2	Zeer goed
B1	Voorgevel – redelijk | zijgevel – zeer goed
B2	Voorgevel – matig | achtergevel – zeer goed
B3	Voorgevel – matig | achtergevel – zeer goed
B4	Voorgevel – matig | zijgevel – redelijk
B5	Zijgevel – goed | achtergevel – zeer goed
B6	Voorgevel – redelijk | zijgevel – zeer goed
B7	Voorgevel – matig | achtergevel – zeer goed
B8	Voorgevel – matig | achtergevel – zeer goed
B9	Voorgevel – matig | zijgevel – redelijk
B10	Zijgevel – goed | achtergevel – zeer goed
B11	Voorgevel – redelijk | zijgevel – goed | achtergevel – zeer goed
B12	Voorgevel – matig | achtergevel – zeer goed
B13	Voorgevel – matig | achtergevel – zeer goed
B14	Voorgevel – matig | zijgevel – redelijk
B15	Zijgevel – goed | achtergevel – zeer goed
B16	Voorgevel – matig | zijgevel – redelijk | achtergevel – goed
B17	Voorgevel – matig | zijgevel – redelijk | achtergevel – zeer goed
B18	Zijgevel – goed | achtergevel – zeer goed
C1	Voorgevel – matig | achtergevel – zeer goed
C2	Voorgevel – matig | zijgevel links– redelijk | zijgevel rechts – zeer goed
C3	Voorgevel – matig | zijgevel – redelijk
C4	Zijgevel links – goed | zijgevel rechts – zeer goed
C5	Voorgevel – matig | zijgevel links– redelijk | zijgevel rechts – redelijk
C6	Zijgevel links – goed | zijgevel rechts – zeer goed

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model

K+ Adviesgroep b.v.

project M240252 Nieuwbouw De Poel te Gennep
opdrachtgever Reland



objecten
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

WinHavik 9.3.0(build 2) (c) dirActivity-software -- [Lden]
M240252 Winhavik - 02.mdb

0 350 schaal: 1 : 3500

K+ Adviesgroep b.v.

project M240252 Nieuwbouw De Poel te Gennep
opdrachtgever Reland



objecten
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing

WinHavik 9.3.0(build 2) (c) dirActivity-software -- [Lden]
M240252 Winhavik - 02.mdb

0 350 schaal: 1 : 3500

K+ Adviesgroep b.v.

project M240252 Nieuwbouw De Poel te Gennep
opdrachtgever Reland



objecten
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

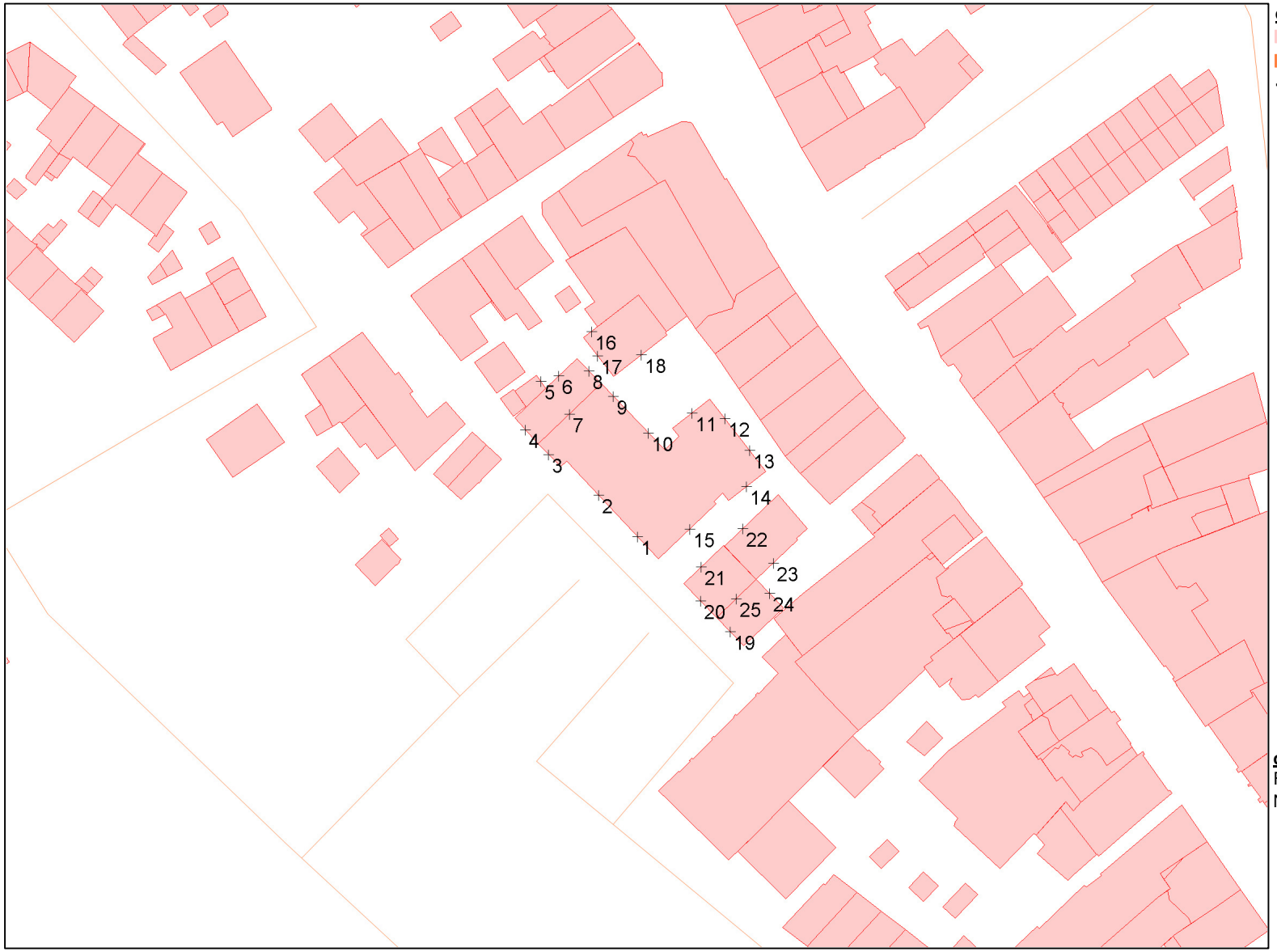
omschrijving
Figuur 3
Rijlijnen

WinHavik 9.3.0(build 2) (c) dirActivity-software -- [Lden]
M240252 Winhavik - 02.mdb

0 — 350 schaal: 1 : 3500

K+ Adviesgroep b.v.

project M240252 Nieuwbouw De Poel te Gennep
opdrachtgever Reland



objecten
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 4
Nummering waarneempunten

0 100 schaal: 1 : 1000

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam:	M240252 Nieuwbouw De Poel te Gennep
opdrachtgever:	Reland
adviseur:	TE
databaseversie:	926
situatie:	eerste situatie
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	17.4.0 (build0) ‹enhart17;rmg2023
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	18-04-2025
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	14:24
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	16.3	11.7	15		80	
2	15.3	11.7	13		80	
3	14.1	11.7	13		80	
4	17.4	11.7	71		80	
5	18.7	12.1	22		80	
6	15.3	12.1	17		80	
7	15.9	11.5	17		80	
8	20.3	12.1	32		80	
9	15.7	12.1	10		80	
10	18.2	11.8	34		80	
11	13.4	11.4	8		80	
12	15.9	11.6	21		80	
13	15.4	11.8	20		80	
14	13.9	11.6	13		80	
15	15.3	12.3	6		80	
16	15.6	12.3	30		80	
17	19.2	12.3	45		80	
18	15.1	11.9	15		80	
19	20.6	11.9	84		80	
20	16.1	11.9	73		80	
21	16.6	11.9	73		80	
22	21.5	11.9	87		80	
23	18.7	11.7	42		80	
24	18.2	11.7	45		80	
25	15.0	11.7	9		80	
26	18.2	12.5	39		80	
27	15.1	10.2	4		80	
28	18.9	10.2	51		80	
29	13.9	11.7	13		80	
30	20.1	11.7	61		80	
31	18.4	11.7	29		80	
32	17.3	11.7	15		80	
33	18.9	12.0	79		80	
34	14.2	11.5	14		80	
35	18.4	11.5	49		80	
36	14.1	11.6	13		80	
37	19.1	12.4	44		80	
38	15.4	12.4	13		80	
39	16.1	11.9	143		80	
40	20.4	11.9	44		80	
41	20.4	11.6	30		80	
42	16.1	11.6	44		80	
43	17.1	10.7	63		80	
44	16.9	11.7	11		80	
45	20.5	11.7	41		80	
46	15.3	11.9	22		80	
47	20.4	11.9	26		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	15.2	11.9	13		80	
49	19.9	12.5	45		80	
50	14.5	11.6	21		80	
51	20.0	11.6	21		80	
52	14.8	11.6	40		80	
53	19.0	12.5	27		80	
54	15.5	12.5	11		80	
55	14.7	11.8	23		80	
56	15.2	12.5	16		80	
57	14.4	11.9	13		80	
58	15.8	11.6	20		80	
59	18.7	12.5	31		80	
60	16.2	12.7	9		80	
61	18.1	12.8	95		80	
62	20.8	12.9	20		80	
63	15.5	12.3	28		80	
64	21.6	12.9	32		80	
65	15.6	12.9	7		80	
66	18.0	12.9	11		80	
67	20.8	12.9	29		80	
68	16.0	12.9	14		80	
69	16.4	12.9	8		80	
70	15.7	13.0	8		80	
71	21.3	13.0	20		80	
72	21.0	12.9	24		80	
73	15.9	12.9	6		80	
74	21.3	12.9	29		80	
75	16.6	12.9	10		80	
76	20.5	12.9	31		80	
77	14.6	12.3	12		80	
78	16.0	12.7	8		80	
79	21.4	13.0	28		80	
80	15.7	13.0	9		80	
81	15.9	12.9	13		80	
82	21.5	12.9	21		80	
83	21.3	12.9	23		80	
84	16.6	12.9	20		80	
85	20.7	12.9	42		80	
86	16.0	12.7	9		80	
87	15.9	12.8	9		80	
88	16.0	12.9	17		80	
89	16.3	12.9	7		80	
90	15.9	12.9	6		80	
91	15.6	12.9	11		80	
92	20.9	12.9	19		80	
93	23.3	12.8	23		80	
94	21.4	12.9	24		80	
95	17.2	12.9	8		80	
96	16.1	12.9	9		80	
97	14.7	12.3	8		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	15.7	13.0	9		80	
99	21.4	13.0	34		80	
100	14.9	12.8	7		80	
101	16.0	12.7	9		80	
102	16.1	12.8	12		80	
103	15.4	12.5	14		80	
104	16.0	12.7	9		80	
105	16.0	12.9	9		80	
106	16.0	12.9	12		80	
107	16.0	12.9	9		80	
108	20.9	12.9	28		80	
109	15.7	12.9	14		80	
110	16.0	12.9	9		80	
111	16.1	12.8	9		80	
112	16.0	12.9	7		80	
113	20.9	12.9	19		80	
114	16.6	12.9	12		80	
115	15.2	12.9	6		80	
116	15.4	12.8	14		80	
117	21.0	12.8	23		80	
118	16.0	12.8	8		80	
119	16.9	11.9	47		80	
120	16.1	12.7	9		80	
121	23.5	12.9	19		80	
122	16.1	12.9	8		80	
123	16.5	12.9	7		80	
124	20.9	12.9	22		80	
125	16.2	12.7	9		80	
126	15.7	12.9	8		80	
127	21.4	12.9	28		80	
128	16.4	12.8	41		80	
129	20.6	12.9	29		80	
130	20.0	12.9	21		80	
131	16.0	12.7	8		80	
132	16.1	12.7	7		80	
133	15.9	12.8	9		80	
134	20.1	12.9	33		80	
135	16.0	12.9	12		80	
136	20.7	12.9	19		80	
137	21.2	12.9	22		80	
138	17.3	12.9	18		80	
139	15.6	12.9	8		80	
140	21.3	12.9	28		80	
141	16.6	12.9	8		80	
142	20.9	12.9	22		80	
143	20.7	12.9	25		80	
144	16.0	12.9	13		80	
145	20.9	12.8	23		80	
146	15.8	12.8	6		80	
147	21.3	12.9	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	15.8	12.9	13		80	
149	16.0	12.7	9		80	
150	21.4	12.9	20		80	
151	15.7	12.9	8		80	
152	15.5	12.1	22		80	
153	19.7	12.0	18		80	
154	16.2	12.9	6		80	
155	20.9	12.9	28		80	
156	15.6	12.9	8		80	
157	21.2	12.9	28		80	
158	16.1	12.9	9		80	
159	20.9	12.9	22		80	
160	16.0	12.9	9		80	
161	15.6	12.9	12		80	
162	20.8	12.9	22		80	
163	15.9	12.9	7		80	
164	20.1	12.9	15		80	
165	17.3	12.9	9		80	
166	16.2	12.9	6		80	
167	20.9	12.9	26		80	
168	15.6	12.9	9		80	
169	21.3	12.9	30		80	
170	21.3	12.9	29		80	
171	16.1	12.7	9		80	
172	16.1	12.7	9		80	
173	20.6	12.9	23		80	
174	15.6	12.7	14		80	
175	20.8	12.8	29		80	
176	15.7	12.8	3		80	
177	16.5	12.9	6		80	
178	20.9	12.9	27		80	
179	21.3	12.9	27		80	
180	15.6	12.9	10		80	
181	23.4	12.9	16		80	
182	16.2	12.7	9		80	
183	21.6	12.6	43		80	
184	15.7	13.0	7		80	
186	15.7	13.0	7		80	
187	25.2	14.1	15		80	
188	14.8	13.0	3		80	
189	21.1	13.0	26		80	
190	15.7	13.0	11		80	
191	22.5	13.6	18		80	
192	19.0	13.6	13		80	
193	15.7	13.2	11		80	
194	17.3	13.3	49		80	
195	15.5	12.5	34		80	
196	18.1	13.3	97		80	
197	21.5	13.3	43		80	
198	25.5	13.3	81		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
199	21.2	13.3	37		80	
200	15.6	13.0	11		80	
201	21.9	13.0	20		80	
202	16.0	13.1	10		80	
203	19.7	13.1	14		80	
204	16.0	13.1	22		80	
205	23.5	12.5	29		80	
206	19.9	12.5	6		80	
207	21.8	12.5	37		80	
208	16.0	12.5	50		80	
209	25.3	13.9	13		80	
210	16.3	13.4	11		80	
211	20.2	13.4	32		80	
212	17.3	12.8	32		80	
213	21.5	12.7	47		80	
214	16.3	12.7	42		80	
215	20.0	12.6	66		80	
216	20.1	13.0	17		80	
217	18.0	13.0	44		80	
218	24.8	13.0	46		80	
219	23.3	13.4	8		80	
220	19.5	13.4	31		80	
221	16.1	13.7	10		80	
222	23.3	13.8	55		80	
223	15.8	13.3	8		80	
224	21.8	13.3	44		80	
227	17.8	12.9	101		80	
228	21.9	12.9	64		80	
229	19.6	13.4	32		80	
230	15.7	13.0	7		80	
231	17.4	11.9	18		80	
232	22.8	12.6	59		80	
233	16.6	12.6	53		80	
234	21.9	12.7	41		80	
235	16.5	12.7	41		80	
236	25.2	13.8	13		80	
237	15.4	13.0	8		80	
238	20.5	13.3	26		80	
239	20.0	12.7	3		80	
240	16.4	12.7	86		80	
241	22.6	12.7	39		80	
242	18.5	12.6	45		80	
243	19.9	12.4	22		80	
244	16.1	12.7	27		80	
245	19.9	12.7	24		80	
246	20.1	13.0	26		80	
247	15.7	13.0	7		80	
248	21.2	13.7	42		80	
249	20.1	13.0	19		80	
250	15.1	12.4	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
251	17.8	13.3	18		80	
252	16.9	12.8	16		80	
253	26.1	14.0	13		80	
254	16.6	13.5	22		80	
255	19.2	12.7	21		80	
256	21.9	13.2	24		80	
257	17.5	13.8	51		80	
258	23.5	13.8	2		80	
259	15.8	12.9	16		80	
260	23.0	12.9	28		80	
261	18.9	12.9	21		80	
262	23.3	13.4	45		80	
263	18.3	13.4	56		80	
264	18.4	13.0	5		80	
265	26.1	13.0	33		80	
266	21.7	13.0	8		80	
267	17.0	13.0	82		80	
268	19.2	12.2	98		80	
269	21.2	12.9	34		80	
270	21.0	12.4	28		80	
271	16.0	12.4	18		80	
272	15.8	13.2	10		80	
273	16.6	13.2	16		80	
274	16.3	13.2	26		80	
275	23.1	13.2	37		80	
276	17.6	13.2	10		80	
277	26.3	13.8	15		80	
278	19.1	13.5	78		80	
279	23.0	13.5	23		80	
280	20.6	12.9	26		80	
282	15.7	13.0	7		80	
283	19.9	13.0	22		80	
284	18.5	13.9	16		80	
285	21.5	13.9	22		80	
286	21.2	12.8	29		80	
287	16.2	12.8	27		80	
288	20.1	13.0	19		80	
289	16.7	13.1	1		80	
290	21.9	13.1	65		80	
291	16.8	13.1	14		80	
292	25.6	14.2	13		80	
293	21.8	13.0	24		80	
294	15.7	13.0	8		80	
295	20.7	13.3	18		80	
296	16.7	13.3	34		80	
297	17.4	13.3	18		80	
298	25.2	13.8	13		80	
299	20.4	13.5	26		80	
300	20.0	13.9	8		80	
301	17.2	13.9	14		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
302	21.6	13.9	56		80	
303	21.9	12.8	25		80	
304	16.1	12.8	17		80	
305	27.1	13.2	30		80	
306	20.3	12.8	26		80	
307	16.2	12.8	30		80	
308	19.9	8.5	15		80	
309	16.9	8.5	8		80	
310	25.2	14.2	15		80	
311	19.7	13.0	19		80	
312	15.7	13.0	7		80	
313	17.1	12.9	27		80	
314	24.5	12.9	32		80	
315	23.5	12.5	29		80	
316	21.9	12.9	19		80	
317	15.8	13.3	10		80	
318	20.0	13.0	15		80	
319	23.3	14.0	19		80	
320	16.1	12.6	12		80	
321	21.2	13.0	33		80	
322	15.8	13.0	9		80	
323	19.7	13.5	37		80	
324	22.1	13.2	31		80	
325	15.7	13.0	8		80	
326	18.1	12.5	100		80	
327	26.3	13.9	11		80	
328	21.3	13.4	35		80	
329	15.5	13.1	13		80	
330	22.8	13.5	22		80	
331	16.9	13.5	15		80	
332	25.6	13.8	13		80	
333	15.5	13.0	6		80	
334	19.6	13.0	31		80	
335	15.5	12.6	7		80	
336	20.1	13.0	17		80	
337	21.8	8.5	28		80	
338	22.2	12.6	48		80	
339	26.2	14.1	12		80	
340	19.7	12.7	92		80	
341	16.0	12.8	22		80	
342	21.0	11.9	2		80	
343	17.3	11.9	37		80	
344	27.8	11.9	49		80	
345	20.5	11.9	22		80	
346	27.8	11.9	48		80	
347	17.2	11.9	23		80	
348	20.5	11.9	15		80	
349	17.2	11.9	11		80	
350	17.3	11.9	22		80	
351	20.5	11.9	13		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
352	17.3	11.9	12		80	
353	23.7	11.9	438		80	
354	26.7	11.9	205		80	
355	20.5	11.9	9		80	
356	17.7	11.9	86		80	
357	27.0	13.1	21		80	
358	22.2	13.1	15		80	
359	20.1	13.0	24		80	
360	15.7	13.0	6		80	
361	15.6	13.1	8		80	
362	16.7	13.3	13		80	
363	20.8	13.3	24		80	
364	16.0	12.3	18		80	
365	15.4	12.3	6		80	
366	21.0	12.3	28		80	
367	26.3	14.0	11		80	
368	18.9	12.4	34		80	
369	15.4	13.0	7		80	
370	25.3	13.8	13		80	
371	21.6	12.6	29		80	
372	17.1	12.6	34		80	
373	21.9	13.3	17		80	
374	21.4	13.7	24		80	
375	19.0	13.4	36		80	
376	22.5	12.9	39		80	
377	16.1	12.9	13		80	
378	16.6	13.4	16		80	
379	16.5	12.9	23		80	
380	22.5	12.9	43		80	
381	22.2	12.6	43		80	
382	16.1	12.6	20		80	
383	23.4	13.9	41		80	
384	23.5	12.4	32		80	
385	18.8	13.1	63		80	
386	22.1	13.6	36		80	
387	16.7	13.6	34		80	
388	17.1	12.4	31		80	
389	15.1	12.6	21		80	
391	23.5	12.5	29		80	
392	23.4	10.7	17		80	
393	15.9	12.9	12		80	
394	22.0	12.9	25		80	
395	16.4	13.4	22		80	
396	21.9	13.4	42		80	
397	16.8	12.8	31		80	
398	23.6	12.8	30		80	
399	18.1	13.5	35		80	
400	24.6	13.5	47		80	
401	17.5	13.5	14		80	
402	35.8	13.6	7		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
403	19.5	13.6	14		80	
404	29.2	13.6	72		80	
405	17.4	13.2	28		80	
406	20.7	13.2	4		80	
407	16.5	13.0	12		80	
408	15.7	13.0	11		80	
409	21.0	13.0	28		80	
410	23.4	13.6	20		80	
411	16.2	12.8	40		80	
412	22.4	12.9	20		80	
413	21.6	13.2	18		80	
414	20.2	13.2	25		80	
415	16.4	13.2	20		80	
416	19.7	13.8	50		80	
417	21.5	12.9	10		80	
418	18.8	12.5	29		80	
419	21.6	13.2	17		80	
420	22.4	13.0	20		80	
421	21.3	12.9	20		80	
422	17.8	14.2	8		80	
423	23.8	14.2	43		80	
424	19.4	14.2	10		80	
425	22.2	13.0	42		80	
426	25.1	13.8	40		80	
427	21.2	13.8	16		80	
428	13.5	11.5	8		80	
429	21.7	12.9	31		80	
430	15.6	12.9	9		80	
431	21.1	13.0	29		80	
432	23.4	13.9	32		80	
433	25.3	13.7	13		80	
434	20.1	9.3	1		80	
435	23.5	9.3	81		80	
436	15.5	9.3	60		80	
437	20.8	12.9	30		80	
438	21.6	13.0	25		80	
439	17.2	12.7	9		80	
440	22.6	12.9	32		80	
441	21.6	13.2	17		80	
442	15.5	12.8	15		80	
443	22.4	12.5	39		80	
444	15.8	12.5	19		80	
445	23.5	12.9	29		80	
446	17.5	13.8	9		80	
447	23.3	13.0	12		80	
448	16.4	13.0	37		80	
449	15.8	12.7	21		80	
450	20.2	12.7	36		80	
451	19.1	12.5	24		80	
452	18.2	11.6	39		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
453	20.4	12.8	42		80	
454	16.7	13.6	10		80	
455	19.4	13.6	9		80	
456	19.9	13.6	8		80	
457	19.4	13.6	25		80	
458	24.0	13.6	62		80	
459	16.8	13.0	19		80	
460	18.3	13.4	25		80	
461	22.4	13.1	18		80	
462	19.1	14.2	15		80	
463	15.8	13.1	12		80	
464	24.2	14.2	28		80	
465	17.4	14.2	57		80	
466	21.6	13.2	17		80	
467	15.1	12.6	9		80	
468	23.4	13.0	20		80	
469	16.5	13.9	19		80	
470	23.4	10.7	20		80	
471	24.5	14.0	23		80	
472	24.8	13.3	22		80	
473	22.1	12.5	28		80	
474	13.6	11.4	2		80	
475	17.4	11.4	54		80	
476	23.3	11.4	43		80	
477	20.7	13.0	29		80	
478	23.0	11.6	17		80	
479	21.5	12.7	52		80	
480	16.7	12.7	47		80	
481	22.3	12.7	14		80	
482	20.6	13.7	35		80	
483	23.9	14.0	25		80	
484	23.4	10.7	17		80	
485	23.8	13.9	26		80	
486	23.5	13.0	23		80	
487	25.0	13.5	16		80	
488	17.2	13.1	9		80	
489	21.0	13.1	21		80	
490	21.4	13.2	11		80	
491	26.3	13.2	43		80	
492	25.7	13.4	35		80	
493	23.4	12.9	20		80	
494	22.3	13.1	28		80	
495	16.2	13.1	24		80	
496	25.2	13.7	13		80	
497	16.9	13.1	26		80	
498	21.0	13.1	22		80	
499	16.4	12.9	13		80	
500	22.3	12.9	37		80	
501	21.6	12.8	33		80	
502	15.6	12.8	9		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
503	22.0	12.5	45		80	
504	21.0	12.9	23		80	
505	16.1	12.9	7		80	
506	21.8	13.1	33		80	
507	23.3	14.1	36		80	
508	14.4	14.1	1		80	
509	15.8	13.3	7		80	
510	21.9	13.1	28		80	
511	15.9	13.1	7		80	
512	17.9	12.5	13		80	
513	25.8	13.2	101		80	
514	21.1	13.1	21		80	
515	16.9	13.1	11		80	
516	22.4	12.5	67		80	
517	16.4	12.5	13		80	
518	23.4	13.2	20		80	
519	22.5	11.7	1		80	
520	16.8	11.7	39		80	
521	16.8	11.7	10		80	
522	23.7	11.7	90		80	
523	16.3	12.9	15		80	
524	20.8	12.9	57		80	
525	25.9	13.6	13		80	
526	17.2	12.5	20		80	
527	23.9	12.5	73		80	
528	22.3	13.0	19		80	
529	23.2	12.6	60		80	
530	20.0	11.6	48		80	
531	15.3	11.6	36		80	
532	16.8	14.0	23		80	
533	17.9	12.5	15		80	
534	22.0	12.5	50		80	
535	15.8	13.3	9		80	
536	25.9	13.6	15		80	
537	22.4	14.2	27		80	
538	17.2	14.2	15		80	
539	17.8	12.9	44		80	
540	21.6	12.9	5		80	
541	26.3	13.7	13		80	
542	23.2	12.8	17		80	
543	23.4	13.0	20		80	
544	18.2	12.6	15		80	
545	22.7	12.6	41		80	
546	16.3	13.0	22		80	
547	22.3	13.0	31		80	
548	23.9	13.6	35		80	
549	20.4	13.6	28		80	
550	19.4	12.8	4		80	
551	22.0	12.8	27		80	
552	26.1	13.6	13		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
553	31.1	12.4	8		80	
554	21.8	12.4	9		80	
555	39.2	12.4	23		80	
556	22.3	12.7	21		80	
557	15.8	12.7	12		80	
558	19.8	12.7	27		80	
559	23.4	13.1	20		80	
560	18.6	12.6	73		80	
561	20.1	13.0	27		80	
562	15.7	13.0	6		80	
563	20.4	12.7	38		80	
564	16.4	13.3	13		80	
565	20.2	13.3	30		80	
566	20.1	13.0	19		80	
567	23.7	13.7	27		80	
568	20.6	13.7	38		80	
569	22.4	13.0	16		80	
570	15.6	12.8	8		80	
571	21.7	12.8	29		80	
572	16.4	12.5	35		80	
573	21.7	12.8	25		80	
574	15.6	12.8	12		80	
575	15.7	13.0	16		80	
576	21.4	13.0	29		80	
577	19.6	12.9	11		80	
578	20.5	13.0	30		80	
579	18.6	12.5	16		80	
580	15.7	12.6	53		80	
581	21.8	13.3	43		80	
582	25.7	13.4	18		80	
583	20.1	12.9	29		80	
584	19.5	12.5	32		80	
585	15.6	12.5	36		80	
586	23.9	12.8	74		80	
587	24.4	13.1	35		80	
588	19.8	13.4	23		80	
589	16.4	13.4	11		80	
590	20.5	13.6	14		80	
591	18.9	13.1	17		80	
592	18.2	12.9	22		80	
593	19.3	11.5	36		80	
594	15.7	11.5	63		80	
595	19.6	11.5	50		80	
596	14.6	11.5	7		80	
597	23.4	13.6	19		80	
598	32.0	13.4	2		80	
599	35.1	13.4	11		80	
600	31.1	13.4	26		80	
601	26.7	13.4	59		80	
602	17.9	14.1	8		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
603	23.1	14.1	40		80	
604	23.2	13.0	22		80	
605	16.6	13.0	24		80	
606	20.7	12.9	22		80	
607	17.0	14.0	26		80	
608	23.3	14.0	33		80	
609	17.0	13.8	10		80	
610	19.1	13.3	21		80	
611	17.3	12.8	33		80	
612	21.7	12.8	34		80	
613	24.7	12.8	26		80	
614	21.6	12.8	43		80	
615	25.3	12.8	57		80	
616	20.9	12.8	37		80	
617	25.2	12.8	51		80	
618	29.4	12.8	62		80	
619	16.5	12.8	14		80	
620	16.3	11.9	21		80	
621	16.2	12.9	13		80	
622	16.2	12.9	6		80	
623	21.1	12.9	19		80	
624	21.4	13.0	35		80	
625	21.4	13.0	45		80	
626	26.5	12.8	40		80	
627	23.1	12.8	8		80	
628	21.1	12.8	22		80	
629	16.3	12.8	11		80	
630	21.5	12.9	91		80	
631	24.2	12.9	8		80	
632	24.9	12.9	74		80	
633	16.1	13.1	12		80	
634	18.9	12.6	38		80	
635	16.3	12.6	14		80	
636	20.4	12.6	29		80	
637	17.2	12.9	29		80	
638	21.5	12.9	4		80	
639	26.1	12.9	60		80	
640	23.1	12.8	28		80	
641	26.1	12.8	31		80	
642	20.5	12.6	23		80	
643	15.8	12.6	13		80	
644	16.3	12.9	17		80	
645	21.1	12.9	27		80	
646	15.1	12.6	10		80	
647	15.6	12.8	13		80	
648	20.4	12.8	22		80	
649	20.2	13.1	22		80	
650	16.4	12.8	15		80	
651	20.9	12.8	30		80	
652	16.1	12.7	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
653	19.9	12.7	47		80	
654	18.8	12.9	20		80	
655	20.6	12.8	15		80	
656	16.2	12.8	13		80	
657	15.3	12.7	9		80	
658	20.5	12.6	48		80	
659	19.5	12.6	17		80	
660	16.8	12.6	16		80	
661	20.3	13.1	22		80	
662	16.1	12.6	25		80	
663	15.4	12.6	13		80	
664	19.2	12.6	22		80	
665	20.1	12.6	30		80	
666	15.4	12.6	23		80	
667	16.2	13.0	19		80	
668	17.9	12.9	54		80	
669	27.1	12.9	220		80	
670	18.0	12.9	90		80	
671	15.3	12.7	14		80	
672	16.4	12.9	11		80	
673	15.7	12.7	8		80	
674	20.2	12.9	28		80	
675	21.2	12.6	29		80	
676	17.2	12.9	30		80	
677	26.1	12.9	71		80	
678	22.2	12.9	24		80	
679	23.0	12.9	27		80	
680	16.3	13.1	17		80	
681	20.3	13.0	32		80	
682	22.6	13.0	20		80	
683	20.9	13.0	24		80	
684	19.6	12.7	34		80	
685	16.0	12.7	59		80	
686	17.0	12.7	56		80	
687	15.7	12.8	16		80	
688	15.6	12.6	20		80	
689	20.0	12.6	39		80	
690	16.0	12.6	14		80	
691	15.5	12.6	24		80	
692	19.7	12.6	31		80	
693	16.5	13.0	22		80	
694	16.9	12.7	1		80	
695	20.1	12.7	8		80	
696	24.6	12.7	136		80	
697	14.9	12.8	11		80	
698	15.6	12.9	16		80	
699	15.8	12.8	34		80	
700	20.7	12.8	33		80	
701	19.9	12.7	34		80	
702	14.2	11.8	7		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
703	21.1	11.8	31		80	
704	15.7	11.8	20		80	
705	17.4	11.8	23		80	
706	21.2	12.6	43		80	
707	19.6	12.6	32		80	
708	23.2	8.5	6		80	
709	17.7	8.5	17		80	
710	23.2	8.5	21		80	
711	21.8	12.9	46		80	
712	16.0	12.8	24		80	
713	20.9	12.8	22		80	
714	21.0	12.9	19		80	
715	16.1	12.9	18		80	
716	16.0	12.9	15		80	
717	20.3	12.9	24		80	
718	22.5	13.0	20		80	
719	15.6	12.7	18		80	
720	19.8	12.7	24		80	
721	16.0	12.6	20		80	
722	20.5	12.6	22		80	
723	15.8	12.5	22		80	
724	21.3	12.5	24		80	
725	19.5	12.5	2		80	
726	15.5	12.6	10		80	
727	20.2	12.6	36		80	
728	19.8	12.5	30		80	
729	15.8	12.6	18		80	
730	20.6	12.6	19		80	
731	17.8	11.8	13		80	
732	18.9	11.8	18		80	
733	35.8	11.8	6		80	
734	40.5	11.8	23		80	
735	35.8	11.8	2		80	
736	28.1	11.8	3		80	
737	21.5	11.8	114		80	
738	17.6	11.8	44		80	
739	28.3	11.8	73		80	
740	21.5	11.8	76		80	
741	16.1	12.9	21		80	
742	20.9	12.9	28		80	
743	17.7	12.6	43		80	
744	16.2	12.4	108		80	
745	15.8	12.7	16		80	
746	20.6	12.7	38		80	
747	15.6	12.7	8		80	
748	15.1	12.7	21		80	
749	15.6	12.6	13		80	
750	21.5	12.6	19		80	
751	19.8	12.5	19		80	
752	16.1	12.8	7		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
753	16.1	12.8	9		80	
754	19.8	12.7	17		80	
755	15.6	12.5	12		80	
756	19.8	12.5	30		80	
757	16.2	12.4	17		80	
758	15.5	12.7	8		80	
759	17.2	12.4	21		80	
760	15.7	12.6	13		80	
761	21.5	12.6	19		80	
762	15.2	12.7	8		80	
763	20.4	12.6	29		80	
764	19.0	12.2	23		80	
765	16.7	12.4	18		80	
766	15.1	12.4	8		80	
767	14.6	12.2	8		80	
768	15.6	12.2	22		80	
769	19.4	12.2	19		80	
770	15.6	12.7	18		80	
771	15.8	12.7	12		80	
772	20.9	12.7	23		80	
773	15.0	12.7	14		80	
774	15.1	12.6	9		80	
775	19.8	12.7	17		80	
776	15.7	12.7	19		80	
777	21.6	12.7	16		80	
778	15.1	12.6	6		80	
779	16.0	12.3	11		80	
780	19.8	12.3	28		80	
781	16.4	13.0	13		80	
782	15.3	12.7	9		80	
783	19.8	12.7	17		80	
784	15.9	12.7	30		80	
785	14.1	11.8	19		80	
786	14.4	11.9	8		80	
787	14.1	10.5	30		80	
788	14.1	10.5	25		80	
789	13.4	10.9	10		80	
790	14.8	11.3	77		80	
791	26.7	13.2	26		80	
792	19.7	13.2	24		80	
793	24.2	13.2	30		80	
794	21.2	13.2	27		80	
795	16.2	13.2	59		80	
796	16.2	13.2	10		80	
797	22.7	13.2	34		80	
798	26.7	13.2	105		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.56	55.69	47.23	58.64		59	58.56		59	58.56	55.69	47.23
									VL	totaal (0)	1	4.5	58.55	55.68	47.26	58.64		59	58.55		59	58.55	55.68	47.26
									VL	totaal (0)	1	7.5	58.23	55.36	46.99	58.33		58	58.23		58	58.23	55.36	46.99
									VL	totaal (0)	1	10.5	57.88	55.02	46.71	58.00		58	57.88		58	57.88	55.02	46.71
									VL	N271 (1)	1	1.5	45.50	42.75	36.10	46.15	2	44	46.10	2	44	45.50	42.75	36.10
									VL	N271 (1)	1	4.5	46.50	43.76	37.12	47.16	2	45	47.12	2	45	46.50	43.76	37.12
									VL	N271 (1)	1	7.5	46.89	44.15	37.52	47.56	2	46	47.52	2	46	46.89	44.15	37.52
									VL	N271 (1)	1	10.5	47.97	45.24	38.61	48.64	2	47	48.61	2	47	47.97	45.24	38.61
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	27.59	24.79	16.61	27.77	5	23	27.59	5	23	27.59	24.79	16.61
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	30.11	27.34	19.21	30.32	5	25	30.11	5	25	30.11	27.34	19.21
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	32.00	29.23	21.11	32.21	5	27	32.00	5	27	32.00	29.23	21.11
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	32.10	29.32	21.18	32.30	5	27	32.10	5	27	32.10	29.32	21.18
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	44.46	41.59	33.38	44.60	5	40	44.46	5	39	44.46	41.59	33.38
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	45.26	42.40	34.21	45.41	5	40	45.26	5	40	45.26	42.40	34.21
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	46.45	43.60	35.41	46.60	5	42	46.45	5	41	46.45	43.60	35.41
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	46.77	43.91	35.73	46.92	5	42	46.77	5	42	46.77	43.91	35.73
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	35.86	32.94	24.70	35.96	5	31	35.86	5	31	35.86	32.94	24.70
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	37.01	34.11	25.89	37.13	5	32	37.01	5	32	37.01	34.11	25.89
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	38.66	35.77	27.54	38.78	5	34	38.66	5	34	38.66	35.77	27.54
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	38.04	35.14	26.90	38.15	5	33	38.04	5	33	38.04	35.14	26.90
									VL	Doelen (5)	1	1.5	38.97	36.07	27.84	39.09	5	34	38.97	5	34	38.97	36.07	27.84
									VL	Doelen (5)	1	4.5	40.03	37.13	28.91	40.15	5	35	40.03	5	35	40.03	37.13	28.91
									VL	Doelen (5)	1	7.5	41.14	38.25	30.02	41.26	5	36	41.14	5	36	41.14	38.25	30.02
									VL	Doelen (5)	1	10.5	41.75	38.86	30.64	41.87	5	37	41.75	5	37	41.75	38.86	30.64
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	58.06	55.18	46.58	58.10	5	53	58.06	5	53	58.06	55.18	46.58
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	57.91	55.03	46.43	57.95	5	53	57.91	5	53	57.91	55.03	46.43
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	57.38	54.50	45.90	57.42	5	52	57.38	5	52	57.38	54.50	45.90
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	56.79	53.91	45.31	56.83	5	52	56.79	5	52	56.79	53.91	45.31
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	34.17	31.27	22.58	34.18	5	29	34.17	5	29	34.17	31.27	22.58
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	34.77	31.88	23.21	34.79	5	30	34.77	5	30	34.77	31.88	23.21
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	35.44	32.56	23.90	35.46	5	30	35.44	5	30	35.44	32.56	23.90
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	34.94	32.03	23.35	34.94	5	30	34.94	5	30	34.94	32.03	23.35
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	1.59	-1.50	-10.40	1.46	5	-4	1.59	5	-3	1.59	-1.50	-10.40
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	-8.98	-12.03	-20.84	-99.00	5	-104	-8.98	5	-14	-8.98	-12.03	-20.84
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	-9.28	-12.33	-21.15	-99.00	5	-104	-9.28	5	-14	-9.28	-12.33	-21.15
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	-9.59	-12.63	-21.45	-99.00	5	-104	-9.59	5	-15	-9.59	-12.63	-21.45
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	1.63	-1.43	-10.40	1.50	5	-4	1.63	5	-3	1.63	-1.43	-10.40
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	2.12	-.93	-9.88	1.99	5	-3	2.12	5	-3	2.12	-.93	-9.88
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	-3.00	-6.06	-15.02	-99.00	5	-104	-3.00	5	-8	-3.00	-6.06	-15.02
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	-3.05	-6.11	-15.07	-99.00	5	-104	-3.05	5	-8	-3.05	-6.11	-15.07
2	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.20	55.33	46.87	58.28		58	58.20		58	58.20	55.33	46.87
									VL	totaal (0)	1	4.5	58.21	55.34	46.92	58.30		58	58.21		58	58.21	55.34	46.92
									VL	totaal (0)	1	7.5	57.85	54.99	46.62	57.95		58	57.85		58	57.85	54.99	46.62
									VL	totaal (0)	1	10.5	57.53	54.67	46.37	57.65		58	57.53		58	57.53	54.67	46.37
									VL	N271 (1)	1	1.5	45.19	42.45	35.80	45.85	2	44	45.80	2	44	45.19	42.45	35.80
									VL	N271 (1)	1	4.5	45.96	43.21	36.57	46.62	2	45	46.57	2	45	45.96	43.21	36.57
									VL	N271 (1)	1	7.5	46.67	43.94	37.30	47.34	2	45	47.30	2	45	46.67	43.94	37.30
									VL	N271 (1)	1	10.5	47.62	44.89	38.26	48.29	2	46	48.26	2	46	47.62	44.89	38.26
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	30.41	27.63	19.48	30.61	5	26	30.41	5	25	30.41	27.63	19.48

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	30.90	28.11	19.97	31.10	5	26	30.90	5	26	30.90	28.11	19.97
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	31.87	29.09	20.96	32.07	5	27	31.87	5	27	31.87	29.09	20.96
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	32.53	29.75	21.61	32.73	5	28	32.53	5	28	32.53	29.75	21.61
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	45.00	42.12	33.90	45.13	5	40	45.00	5	40	45.00	42.12	33.90
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	45.54	42.68	34.48	45.68	5	41	45.54	5	41	45.54	42.68	34.48
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	46.70	43.85	35.66	46.85	5	42	46.70	5	42	46.70	43.85	35.66
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	47.02	44.17	35.98	47.17	5	42	47.02	5	42	47.02	44.17	35.98
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	34.55	31.61	23.33	34.63	5	30	34.55	5	30	34.55	31.61	23.33
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	36.28	33.37	25.14	36.39	5	31	36.28	5	31	36.28	33.37	25.14
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	38.22	35.31	27.08	38.33	5	33	38.22	5	33	38.22	35.31	27.08
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	38.36	35.46	27.22	38.47	5	33	38.36	5	33	38.36	35.46	27.22
									VL	Doelen (5)	1	1.5	34.22	31.31	23.07	34.33	5	29	34.22	5	29	34.22	31.31	23.07
									VL	Doelen (5)	1	4.5	35.68	32.77	24.54	35.79	5	31	35.68	5	31	35.68	32.77	24.54
									VL	Doelen (5)	1	7.5	36.59	33.68	25.44	36.70	5	32	36.59	5	32	36.59	33.68	25.44
									VL	Doelen (5)	1	10.5	37.33	34.42	26.18	37.44	5	32	37.33	5	32	37.33	34.42	26.18
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	57.69	54.81	46.21	57.73	5	53	57.69	5	53	57.69	54.81	46.21
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	57.60	54.73	46.12	57.64	5	53	57.60	5	53	57.60	54.73	46.12
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	57.00	54.12	45.52	57.04	5	52	57.00	5	52	57.00	54.12	45.52
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	56.45	53.57	44.97	56.49	5	51	56.45	5	51	56.45	53.57	44.97
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	32.65	29.74	21.04	32.65	5	28	32.65	5	28	32.65	29.74	21.04
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	33.42	30.53	21.85	33.43	5	28	33.42	5	28	33.42	30.53	21.85
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	34.23	31.33	22.67	34.24	5	29	34.23	5	29	34.23	31.33	22.67
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	34.22	31.33	22.65	34.23	5	29	34.22	5	29	34.22	31.33	22.65
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	-.70	-3.78	-12.69	-99.00	5	-104	-.70	5	-6	-.70	-3.78	-12.69
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	2.95	-.11	-9.08	2.82	5	-2	2.95	5	-2	2.95	-.11	-9.08
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	3.09	.03	-8.93	2.96	5	-2	3.09	5	-2	3.09	.03	-8.93
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	3.04	-.02	-8.98	2.91	5	-2	3.04	5	-2	3.04	-.02	-8.98
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	.37	-2.70	-11.67	.23	5	-5	.37	5	-5	.37	-2.70	-11.67
3	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.41	53.54	45.13	56.50		56	56.41		56	56.41	53.54	45.13
									VL	totaal (0)	1	4.5	56.61	53.75	45.42	56.72		57	56.61		57	56.61	53.75	45.42
									VL	totaal (0)	1	7.5	56.66	53.80	45.52	56.78		57	56.66		57	56.66	53.80	45.52
									VL	totaal (0)	1	10.5	56.52	53.66	45.50	56.68		57	56.52		57	56.52	53.66	45.50
									VL	N271 (1)	1	1.5	44.48	41.73	35.08	45.13	2	43	45.08	2	43	44.48	41.73	35.08
									VL	N271 (1)	1	4.5	46.13	43.38	36.74	46.79	2	45	46.74	2	45	46.13	43.38	36.74
									VL	N271 (1)	1	7.5	46.90	44.17	37.53	47.57	2	46	47.53	2	46	46.90	44.17	37.53
									VL	N271 (1)	1	10.5	48.30	45.58	38.95	48.98	2	47	48.95	2	47	48.30	45.58	38.95
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	25.14	22.29	14.07	25.29	5	20	25.14	5	20	25.14	22.29	14.07
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	30.75	27.98	19.86	30.96	5	26	30.75	5	26	30.75	27.98	19.86
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	33.75	30.99	22.88	33.97	5	29	33.75	5	29	33.75	30.99	22.88
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	34.88	32.11	23.99	35.09	5	30	34.88	5	30	34.88	32.11	23.99
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	44.12	41.23	33.01	44.24	5	39	44.12	5	39	44.12	41.23	33.01
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	45.27	42.42	34.23	45.42	5	40	45.27	5	40	45.27	42.42	34.23
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	46.23	43.39	35.21	46.39	5	41	46.23	5	41	46.23	43.39	35.21
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	46.79	43.94	35.76	46.95	5	42	46.79	5	42	46.79	43.94	35.76
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	32.68	29.69	21.37	32.73	5	28	32.68	5	28	32.68	29.69	21.37
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	35.08	32.16	23.90	35.18	5	30	35.08	5	30	35.08	32.16	23.90
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	37.05	34.12	25.86	37.14	5	32	37.05	5	32	37.05	34.12	25.86
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	37.62	34.70	26.44	37.72	5	33	37.62	5	33	37.62	34.70	26.44
									VL	Doelen (5)	1	1.5	41.98	39.09	30.87	42.10	5	37	41.98	5	37	41.98	39.09	30.87

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Doelen (5)	1	4.5	43.23	40.34	32.12	43.35	5	38	43.23	5	38	43.23	40.34	32.12
									VL	Doelen (5)	1	7.5	44.06	41.17	32.95	44.18	5	39	44.06	5	39	44.06	41.17	32.95
									VL	Doelen (5)	1	10.5	43.84	40.95	32.73	43.96	5	39	43.84	5	39	43.84	40.95	32.73
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	55.62	52.74	44.13	55.65	5	51	55.62	5	51	55.62	52.74	44.13
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	55.52	52.64	44.04	55.56	5	51	55.52	5	51	55.52	52.64	44.04
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	55.28	52.40	43.80	55.32	5	50	55.28	5	50	55.28	52.40	43.80
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	54.74	51.86	43.25	54.77	5	50	54.74	5	50	54.74	51.86	43.25
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	30.90	28.00	19.30	30.90	5	26	30.90	5	26	30.90	28.00	19.30
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	32.35	29.45	20.76	32.36	5	27	32.35	5	27	32.35	29.45	20.76
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	33.36	30.47	21.79	33.37	5	28	33.36	5	28	33.36	30.47	21.79
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	33.58	30.68	22.01	33.59	5	29	33.58	5	29	33.58	30.68	22.01
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	7.53	4.45	-4.45	7.40	5	2	7.53	5	3	7.53	4.45	-4.45
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	2.55	-.54	-9.45	2.41	5	-3	2.55	5	-2	2.55	-.54	-9.45
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	1.38	-1.71	-10.61	1.25	5	-4	1.38	5	-4	1.38	-1.71	-10.61
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	1.47	-1.62	-10.52	1.34	5	-4	1.47	5	-4	1.47	-1.62	-10.52
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	4.67	1.60	-7.36	4.53	5		4.67	5		4.67	1.60	-7.36
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	2.84	-.22	-9.18	2.71	5	-2	2.84	5	-2	2.84	-.22	-9.18
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	3.14	.08	-8.87	3.01	5	-2	3.14	5	-2	3.14	.08	-8.87
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	.92	-2.12	-11.05	.80	5	-4	.92	5	-4	.92	-2.12	-11.05
4	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.90	51.03	42.59	53.98		54	53.90		54	53.90	51.03	42.59
									VL	totaal (0)	1	4.5	55.00	52.13	43.88	55.13		55	55.00		55	55.00	52.13	43.88
									VL	totaal (0)	1	7.5	55.30	52.45	44.26	55.45		55	55.30		55	55.30	52.45	44.26
									VL	N271 (1)	1	1.5	40.62	37.85	31.17	41.25	2	39	41.17	2	39	40.62	37.85	31.17
									VL	N271 (1)	1	4.5	45.53	42.79	36.14	46.19	2	44	46.14	2	44	45.53	42.79	36.14
									VL	N271 (1)	1	7.5	46.63	43.90	37.26	47.30	2	45	47.26	2	45	46.63	43.90	37.26
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	22.09	19.17	10.86	22.18	5	17	22.09	5	17	22.09	19.17	10.86
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	24.66	21.79	13.55	24.79	5	20	24.66	5	20	24.66	21.79	13.55
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	32.16	29.40	21.29	32.38	5	27	32.16	5	27	32.16	29.40	21.29
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	42.85	39.95	31.71	42.96	5	38	42.85	5	38	42.85	39.95	31.71
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	45.03	42.16	33.97	45.17	5	40	45.03	5	40	45.03	42.16	33.97
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	46.23	43.38	35.20	46.39	5	41	46.23	5	41	46.23	43.38	35.20
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	32.73	29.76	21.44	32.79	5	28	32.73	5	28	32.73	29.76	21.44
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	33.35	30.36	22.02	33.39	5	28	33.35	5	28	33.35	30.36	22.02
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	36.25	33.33	25.07	36.35	5	31	36.25	5	31	36.25	33.33	25.07
									VL	Doelen (5)	1	1.5	41.97	39.09	30.87	42.10	5	37	41.97	5	37	41.97	39.09	30.87
									VL	Doelen (5)	1	4.5	43.56	40.67	32.46	43.69	5	39	43.56	5	39	43.56	40.67	32.46
									VL	Doelen (5)	1	7.5	44.22	41.33	33.12	44.35	5	39	44.22	5	39	44.22	41.33	33.12
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	52.92	50.04	41.43	52.95	5	48	52.92	5	48	52.92	50.04	41.43
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	53.46	50.58	41.98	53.50	5	48	53.46	5	48	53.46	50.58	41.98
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	53.35	50.47	41.87	53.39	5	48	53.35	5	48	53.35	50.47	41.87
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	30.96	28.05	19.34	30.96	5	26	30.96	5	26	30.96	28.05	19.34
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	32.15	29.25	20.56	32.16	5	27	32.15	5	27	32.15	29.25	20.56
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	33.27	30.37	21.69	33.28	5	28	33.27	5	28	33.27	30.37	21.69
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	7.58	4.50	-4.39	7.45	5	2	7.58	5	3	7.58	4.50	-4.39
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	-1.21	-4.29	-13.18	-99.00	5	-104	-1.21	5	-6	-1.21	-4.29	-13.18
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	-.99	-4.07	-12.97	-99.00	5	-104	-.99	5	-6	-.99	-4.07	-12.97
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	3.75	.69	-8.27	3.62	5	-1	3.75	5	-1	3.75	.69	-8.27
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	2.78	-.28	-9.25	2.65	5	-2	2.78	5	-2	2.78	-.28	-9.25
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	3.06	.01	-8.95	2.93	5	-2	3.06	5	-2	3.06	.01	-8.95
5	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	38.28	35.42	28.34	38.74		39	38.34		38	38.28	35.42	28.34
									VL	N271 (1)	1	1.5	37.06	34.25	27.53	37.66	2	36	37.53	2	36	37.06	34.25	27.53
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	17.08	14.16	5.84	17.16	5	12	17.08	5	12	17.08	14.16	5.84

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	24.52	21.53	13.18	24.56	5	20	24.52	5	20	24.52	21.53	13.18
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	24.10	21.05	12.64	24.10	5	19	24.10	5	19	24.10	21.05	12.64
									VL	Doelen (5)	1	1.5	25.51	22.46	14.06	25.51	5	21	25.51	5	21	25.51	22.46	14.06
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	25.27	22.29	13.49	25.21	5	20	25.27	5	20	25.27	22.29	13.49
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	18.07	15.05	6.13	17.97	5	13	18.07	5	13	18.07	15.05	6.13
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	22.22	19.19	10.40	22.14	5	17	22.22	5	17	22.22	19.19	10.40
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	21.35	18.34	9.49	21.27	5	16	21.35	5	16	21.35	18.34	9.49
6	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	39.74	36.82	29.40	40.06		40	39.74		40	39.74	36.82	29.40
									VL	totaal (0)	1	4.5	43.88	41.02	33.60	44.24		44	43.88		44	43.88	41.02	33.60
									VL	totaal (0)	1	7.5	47.55	44.75	37.51	47.99		48	47.55		48	47.55	44.75	37.51
									VL	N271 (1)	1	1.5	37.21	34.40	27.67	37.80	2	36	37.67	2	36	37.21	34.40	27.67
									VL	N271 (1)	1	4.5	41.13	38.35	31.67	41.76	2	40	41.67	2	40	41.13	38.35	31.67
									VL	N271 (1)	1	7.5	45.36	42.61	35.96	46.01	2	44	45.96	2	44	45.36	42.61	35.96
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	21.61	18.69	10.37	21.69	5	17	21.61	5	17	21.61	18.69	10.37
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	23.72	20.83	12.55	23.83	5	19	23.72	5	19	23.72	20.83	12.55
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	27.95	25.14	16.97	28.13	5	23	27.95	5	23	27.95	25.14	16.97
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	29.82	26.79	18.40	29.83	5	25	29.82	5	25	29.82	26.79	18.40
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	36.32	33.42	25.19	36.44	5	31	36.32	5	31	36.32	33.42	25.19
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	40.55	37.71	29.53	40.71	5	36	40.55	5	36	40.55	37.71	29.53
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	29.54	26.48	18.06	29.53	5	25	29.54	5	25	29.54	26.48	18.06
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	31.41	28.36	19.96	31.41	5	26	31.41	5	26	31.41	28.36	19.96
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	34.04	31.07	22.76	34.10	5	29	34.04	5	29	34.04	31.07	22.76
									VL	Doelen (5)	1	1.5	28.99	25.94	17.53	28.99	5	24	28.99	5	24	28.99	25.94	17.53
									VL	Doelen (5)	1	4.5	31.31	28.25	19.83	31.30	5	26	31.31	5	26	31.31	28.25	19.83
									VL	Doelen (5)	1	7.5	33.85	30.81	22.41	33.85	5	29	33.85	5	29	33.85	30.81	22.41
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	30.25	27.19	18.22	30.12	5	25	30.25	5	25	30.25	27.19	18.22
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	35.89	32.91	24.10	35.83	5	31	35.89	5	31	35.89	32.91	24.10
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	37.19	34.26	25.56	37.18	5	32	37.19	5	32	37.19	34.26	25.56
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	20.57	17.50	8.45	20.41	5	15	20.57	5	16	20.57	17.50	8.45
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	21.69	18.62	9.55	21.53	5	17	21.69	5	17	21.69	18.62	9.55
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	23.82	20.79	11.82	23.70	5	19	23.82	5	19	23.82	20.79	11.82
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	20.78	17.73	8.90	20.68	5	16	20.78	5	16	20.78	17.73	8.90
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	20.71	17.65	8.79	20.60	5	16	20.71	5	16	20.71	17.65	8.79
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	20.80	17.73	8.86	20.68	5	16	20.80	5	16	20.80	17.73	8.86
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	17.99	14.95	6.05	17.88	5	13	17.99	5	13	17.99	14.95	6.05
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	18.10	15.05	6.13	17.98	5	13	18.10	5	13	18.10	15.05	6.13
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	18.73	15.69	6.76	18.61	5	14	18.73	5	14	18.73	15.69	6.76
7	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	10.5	50.04	47.27	40.30	50.58		51	50.30		50	50.04	47.27	40.30
									VL	N271 (1)	1	10.5	48.82	46.09	39.46	49.49	2	47	49.46	2	47	48.82	46.09	39.46
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	32.65	29.89	21.77	32.87	5	28	32.65	5	28	32.65	29.89	21.77
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	39.65	36.84	28.69	39.83	5	35	39.65	5	35	39.65	36.84	28.69
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	34.32	31.35	23.05	34.38	5	29	34.32	5	29	34.32	31.35	23.05
									VL	Doelen (5)	1	10.5	36.60	33.63	25.33	36.66	5	32	36.60	5	32	36.60	33.63	25.33
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	37.59	34.68	26.02	37.60	5	33	37.59	5	33	37.59	34.68	26.02
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	25.19	22.28	13.56	25.18	5	20	25.19	5	20	25.19	22.28	13.56
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	21.72	18.65	9.78	21.60	5	17	21.72	5	17	21.72	18.65	9.78
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	20.32	17.28	8.37	20.21	5	15	20.32	5	15	20.32	17.28	8.37
8	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.67	33.79	26.49	37.05		37	36.67		37	36.67	33.79	26.49
									VL	totaal (0)	1	4.5	38.59	35.69	28.36	38.95		39	38.59		39	38.59	35.69	28.36
									VL	totaal (0)	1	7.5	42.72	39.89	32.87	43.21		43	42.87		43	42.72	39.89	32.87
									VL	N271 (1)	1	1.5	34.63	31.83	25.12	35.24	2	33	35.12	2	33	34.63	31.83	25.12
									VL	N271 (1)	1	4.5	36.49	33.67	26.95	37.08	2	35	36.95	2	35	36.49	33.67	26.95

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	N271 (1)	1	7.5	41.65	38.88	32.20	42.28	2	40	42.20	2	40	41.65	38.88	32.20
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	15.33	12.45	4.17	15.44	5	10	15.33	5	10	15.33	12.45	4.17
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	15.95	13.03	4.70	16.03	5	11	15.95	5	11	15.95	13.03	4.70
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	20.57	17.67	9.38	20.67	5	16	20.57	5	16	20.57	17.67	9.38
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	26.48	23.44	15.03	26.48	5	21	26.48	5	21	26.48	23.44	15.03
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	29.23	26.18	17.75	29.22	5	24	29.23	5	24	29.23	26.18	17.75
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	31.20	28.17	19.77	31.21	5	26	31.20	5	26	31.20	28.17	19.77
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	22.13	19.10	10.72	22.14	5	17	22.13	5	17	22.13	19.10	10.72
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	24.90	21.84	13.43	24.89	5	20	24.90	5	20	24.90	21.84	13.43
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	25.92	22.86	14.44	25.91	5	21	25.92	5	21	25.92	22.86	14.44
									VL	Doelen (5)	1	1.5	24.79	21.75	13.37	24.80	5	20	24.79	5	20	24.79	21.75	13.37
									VL	Doelen (5)	1	4.5	26.47	23.41	14.99	26.46	5	21	26.47	5	21	26.47	23.41	14.99
									VL	Doelen (5)	1	7.5	27.31	24.25	15.83	27.30	5	22	27.31	5	22	27.31	24.25	15.83
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	26.56	23.58	14.77	26.50	5	21	26.56	5	22	26.56	23.58	14.77
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	28.06	25.06	16.20	27.98	5	23	28.06	5	23	28.06	25.06	16.20
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	29.15	26.12	17.22	29.04	5	24	29.15	5	24	29.15	26.12	17.22
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	18.70	15.65	6.66	18.57	5	14	18.70	5	14	18.70	15.65	6.66
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	19.27	16.21	7.18	19.12	5	14	19.27	5	14	19.27	16.21	7.18
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	20.02	16.96	7.93	19.87	5	15	20.02	5	15	20.02	16.96	7.93
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	21.97	18.95	10.16	21.89	5	17	21.97	5	17	21.97	18.95	10.16
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	24.22	21.16	12.31	24.11	5	19	24.22	5	19	24.22	21.16	12.31
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	27.14	24.09	15.24	27.04	5	22	27.14	5	22	27.14	24.09	15.24
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	20.63	17.62	8.77	20.55	5	16	20.63	5	16	20.63	17.62	8.77
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	22.08	19.04	10.13	21.97	5	17	22.08	5	17	22.08	19.04	10.13
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	24.29	21.24	12.32	24.17	5	19	24.29	5	19	24.29	21.24	12.32
9	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.80	33.90	26.59	37.17		37	36.80		37	36.80	33.90	26.59
									VL	totaal (0)	1	4.5	38.82	35.93	28.68	39.21		39	38.82		39	38.82	35.93	28.68
									VL	totaal (0)	1	7.5	42.06	39.23	32.22	42.55		43	42.22		42	42.06	39.23	32.22
									VL	totaal (0)	1	10.5	45.55	42.78	35.91	46.12		46	45.91		46	45.55	42.78	35.91
									VL	N271 (1)	1	1.5	34.75	31.94	25.22	35.35	2	33	35.22	2	33	34.75	31.94	25.22
									VL	N271 (1)	1	4.5	37.00	34.19	27.47	37.60	2	36	37.47	2	35	37.00	34.19	27.47
									VL	N271 (1)	1	7.5	41.00	38.23	31.55	41.63	2	40	41.55	2	40	41.00	38.23	31.55
									VL	N271 (1)	1	10.5	44.85	42.11	35.46	45.51	2	44	45.46	2	43	44.85	42.11	35.46
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	15.45	12.53	4.20	15.53	5	11	15.45	5	10	15.45	12.53	4.20
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	16.48	13.57	5.25	16.57	5	12	16.48	5	11	16.48	13.57	5.25
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	17.04	14.19	5.95	17.18	5	12	17.04	5	12	17.04	14.19	5.95
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	23.11	20.33	12.20	23.31	5	18	23.11	5	18	23.11	20.33	12.20
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	27.45	24.38	15.93	27.43	5	22	27.45	5	22	27.45	24.38	15.93
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	29.59	26.53	18.10	29.58	5	25	29.59	5	25	29.59	26.53	18.10
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	30.92	27.89	19.49	30.93	5	26	30.92	5	26	30.92	27.89	19.49
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	33.76	30.80	22.49	33.83	5	29	33.76	5	29	33.76	30.80	22.49
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	22.48	19.44	11.03	22.48	5	17	22.48	5	17	22.48	19.44	11.03
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	23.10	20.04	11.61	23.09	5	18	23.10	5	18	23.10	20.04	11.61
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	21.94	18.87	10.44	21.92	5	17	21.94	5	17	21.94	18.87	10.44
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	22.16	19.09	10.66	22.14	5	17	22.16	5	17	22.16	19.09	10.66
									VL	Doelen (5)	1	1.5	24.61	21.56	13.16	24.61	5	20	24.61	5	20	24.61	21.56	13.16
									VL	Doelen (5)	1	4.5	26.84	23.77	15.35	26.82	5	22	26.84	5	22	26.84	23.77	15.35
									VL	Doelen (5)	1	7.5	28.01	24.96	16.54	28.00	5	23	28.01	5	23	28.01	24.96	16.54
									VL	Doelen (5)	1	10.5	25.26	22.20	13.79	25.25	5	20	25.26	5	20	25.26	22.20	13.79
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	25.45	22.42	13.52	25.34	5	20	25.45	5	20	25.45	22.42	13.52
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	26.26	23.22	14.31	26.15	5	21	26.26	5	21	26.26	23.22	14.31
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	27.25	24.21	15.29	27.14	5	22	27.25	5	22	27.25	24.21	15.29

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	27.94	24.90	15.97	27.82	5	23	27.94	5	23	27.94	24.90	15.97
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	18.73	15.69	6.70	18.60	5	14	18.73	5	14	18.73	15.69	6.70
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	19.05	16.00	6.98	18.91	5	14	19.05	5	14	19.05	16.00	6.98
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	19.81	16.75	7.72	19.66	5	15	19.81	5	15	19.81	16.75	7.72
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	20.80	17.75	8.74	20.66	5	16	20.80	5	16	20.80	17.75	8.74
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	22.38	19.33	10.52	22.28	5	17	22.38	5	17	22.38	19.33	10.52
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	24.27	21.21	12.35	24.16	5	19	24.27	5	19	24.27	21.21	12.35
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	26.66	23.61	14.76	26.56	5	22	26.66	5	22	26.66	23.61	14.76
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	29.67	26.70	18.00	29.64	5	25	29.67	5	25	29.67	26.70	18.00
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	21.60	18.58	9.72	21.51	5	17	21.60	5	17	21.60	18.58	9.72
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	23.08	20.04	11.13	22.97	5	18	23.08	5	18	23.08	20.04	11.13
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	24.65	21.62	12.72	24.54	5	20	24.65	5	20	24.65	21.62	12.72
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	28.07	25.11	16.36	28.03	5	23	28.07	5	23	28.07	25.11	16.36
10	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.01	34.13	26.89	37.41		37	37.01		37	37.01	34.13	26.89
									VL	totaal (0)	1	4.5	38.82	35.95	28.79	39.25		39	38.82		39	38.82	35.95	28.79
									VL	totaal (0)	1	7.5	41.63	38.80	31.82	42.13		42	41.82		42	41.63	38.80	31.82
									VL	totaal (0)	1	10.5	44.92	42.14	35.29	45.49		45	45.29		45	44.92	42.14	35.29
									VL	N271 (1)	1	1.5	35.26	32.45	25.73	35.86	2	34	35.73	2	34	35.26	32.45	25.73
									VL	N271 (1)	1	4.5	37.39	34.58	27.87	37.99	2	36	37.87	2	36	37.39	34.58	27.87
									VL	N271 (1)	1	7.5	40.67	37.89	31.22	41.30	2	39	41.22	2	39	40.67	37.89	31.22
									VL	N271 (1)	1	10.5	44.29	41.55	34.90	44.95	2	43	44.90	2	43	44.29	41.55	34.90
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	14.43	11.51	3.18	14.51	5	10	14.43	5	9	14.43	11.51	3.18
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	16.17	13.24	4.91	16.25	5	11	16.17	5	11	16.17	13.24	4.91
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	19.25	16.36	8.07	19.36	5	14	19.25	5	14	19.25	16.36	8.07
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	15.95	13.15	4.98	16.13	5	11	15.95	5	11	15.95	13.15	4.98
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	26.53	23.48	15.06	26.52	5	22	26.53	5	22	26.53	23.48	15.06
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	28.08	25.02	16.59	28.07	5	23	28.08	5	23	28.08	25.02	16.59
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	30.13	27.09	18.69	30.13	5	25	30.13	5	25	30.13	27.09	18.69
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	31.66	28.63	20.24	31.67	5	27	31.66	5	27	31.66	28.63	20.24
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	17.83	14.78	6.39	17.83	5	13	17.83	5	13	17.83	14.78	6.39
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	18.72	15.66	7.25	18.71	5	14	18.72	5	14	18.72	15.66	7.25
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	19.67	16.60	8.17	19.65	5	15	19.67	5	15	19.67	16.60	8.17
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	14.62	11.54	3.11	14.60	5	10	14.62	5	10	14.62	11.54	3.11
									VL	Doelen (5)	1	1.5	24.22	21.17	12.76	24.22	5	19	24.22	5	19	24.22	21.17	12.76
									VL	Doelen (5)	1	4.5	24.62	21.56	13.14	24.61	5	20	24.62	5	20	24.62	21.56	13.14
									VL	Doelen (5)	1	7.5	23.29	20.22	11.80	23.27	5	18	23.29	5	18	23.29	20.22	11.80
									VL	Doelen (5)	1	10.5	24.21	21.15	12.73	24.20	5	19	24.21	5	19	24.21	21.15	12.73
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	26.82	23.83	14.99	26.75	5	22	26.82	5	22	26.82	23.83	14.99
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	27.64	24.63	15.78	27.56	5	23	27.64	5	23	27.64	24.63	15.78
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	28.34	25.31	16.42	28.24	5	23	28.34	5	23	28.34	25.31	16.42
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	29.41	26.38	17.46	29.30	5	24	29.41	5	24	29.41	26.38	17.46
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	18.49	15.46	6.53	18.38	5	13	18.49	5	13	18.49	15.46	6.53
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	18.31	15.28	6.30	18.19	5	13	18.31	5	13	18.31	15.28	6.30
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	18.86	15.81	6.81	18.72	5	14	18.86	5	14	18.86	15.81	6.81
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	20.23	17.18	8.17	20.09	5	15	20.23	5	15	20.23	17.18	8.17
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	23.09	20.07	11.28	23.01	5	18	23.09	5	18	23.09	20.07	11.28
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	25.03	21.98	13.15	24.93	5	20	25.03	5	20	25.03	21.98	13.15
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	27.48	24.42	15.57	27.37	5	22	27.48	5	22	27.48	24.42	15.57
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	30.62	27.60	18.84	30.55	5	26	30.62	5	26	30.62	27.60	18.84
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	20.34	17.35	8.56	20.28	5	15	20.34	5	15	20.34	17.35	8.56
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	20.68	17.67	8.82	20.60	5	16	20.68	5	16	20.68	17.67	8.82
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	21.69	18.66	9.78	21.59	5	17	21.69	5	17	21.69	18.66	9.78

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	24.68	21.65	12.76	24.58	5	20	24.68	5	20	24.68	21.65	12.76
11	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.95	34.04	26.60	37.27		37	36.95		37	36.95	34.04	26.60
									VL	totaal (0)	1	4.5	39.10	36.19	28.77	39.43		39	39.10		39	39.10	36.19	28.77
									VL	totaal (0)	1	7.5	42.54	39.69	32.54	42.98		43	42.54		43	42.54	39.69	32.54
									VL	totaal (0)	1	10.5	46.62	43.84	36.90	47.16		47	46.90		47	46.62	43.84	36.90
									VL	N271 (1)	1	1.5	34.36	31.55	24.82	34.95	2	33	34.82	2	33	34.36	31.55	24.82
									VL	N271 (1)	1	4.5	36.65	33.84	27.12	37.25	2	35	37.12	2	35	36.65	33.84	27.12
									VL	N271 (1)	1	7.5	40.97	38.20	31.52	41.60	2	40	41.52	2	40	40.97	38.20	31.52
									VL	N271 (1)	1	10.5	45.63	42.89	36.26	46.30	2	44	46.26	2	44	45.63	42.89	36.26
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	16.69	13.80	5.52	16.80	5	12	16.69	5	12	16.69	13.80	5.52
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	18.25	15.33	7.02	18.34	5	13	18.25	5	13	18.25	15.33	7.02
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	19.44	16.53	8.22	19.53	5	15	19.44	5	14	19.44	16.53	8.22
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	20.85	17.95	9.65	20.95	5	16	20.85	5	16	20.85	17.95	9.65
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	27.47	24.43	16.03	27.47	5	22	27.47	5	22	27.47	24.43	16.03
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	29.47	26.42	18.00	29.46	5	24	29.47	5	24	29.47	26.42	18.00
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	31.99	29.00	20.64	32.03	5	27	31.99	5	27	31.99	29.00	20.64
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	35.63	32.73	24.50	35.75	5	31	35.63	5	31	35.63	32.73	24.50
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	24.66	21.64	13.27	24.68	5	20	24.66	5	20	24.66	21.64	13.27
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	26.29	23.24	14.84	26.29	5	21	26.29	5	21	26.29	23.24	14.84
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	28.39	25.34	16.93	28.39	5	23	28.39	5	23	28.39	25.34	16.93
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	29.75	26.71	18.30	29.75	5	25	29.75	5	25	29.75	26.71	18.30
									VL	Doelen (5)	1	1.5	25.65	22.60	14.20	25.65	5	21	25.65	5	21	25.65	22.60	14.20
									VL	Doelen (5)	1	4.5	27.67	24.61	16.19	27.66	5	23	27.67	5	23	27.67	24.61	16.19
									VL	Doelen (5)	1	7.5	29.47	26.41	17.99	29.46	5	24	29.47	5	24	29.47	26.41	17.99
									VL	Doelen (5)	1	10.5	31.10	28.06	19.66	31.10	5	26	31.10	5	26	31.10	28.06	19.66
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	28.33	25.32	16.47	28.25	5	23	28.33	5	23	28.33	25.32	16.47
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	30.57	27.54	18.63	30.46	5	25	30.57	5	26	30.57	27.54	18.63
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	31.86	28.83	19.92	31.75	5	27	31.86	5	27	31.86	28.83	19.92
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	33.49	30.51	21.69	33.43	5	28	33.49	5	28	33.49	30.51	21.69
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	20.42	17.36	8.33	20.27	5	15	20.42	5	15	20.42	17.36	8.33
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	21.32	18.25	9.19	21.16	5	16	21.32	5	16	21.32	18.25	9.19
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	23.31	20.26	11.26	23.17	5	18	23.31	5	18	23.31	20.26	11.26
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	24.64	21.66	12.80	24.57	5	20	24.64	5	20	24.64	21.66	12.80
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	20.30	17.25	8.42	20.20	5	15	20.30	5	15	20.30	17.25	8.42
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	22.64	19.58	10.72	22.53	5	18	22.64	5	18	22.64	19.58	10.72
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	25.37	22.31	13.44	25.26	5	20	25.37	5	20	25.37	22.31	13.44
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	28.37	25.35	16.58	28.30	5	23	28.37	5	23	28.37	25.35	16.58
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	17.73	14.70	5.82	17.63	5	13	17.73	5	13	17.73	14.70	5.82
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	18.94	15.90	6.99	18.83	5	14	18.94	5	14	18.94	15.90	6.99
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	20.17	17.13	8.23	20.06	5	15	20.17	5	15	20.17	17.13	8.23
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	22.04	19.06	10.25	21.98	5	17	22.04	5	17	22.04	19.06	10.25
12	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.64	33.77	26.64	37.08		37	36.64		37	36.64	33.77	26.64
									VL	totaal (0)	1	4.5	37.97	35.10	27.96	38.40		38	37.97		38	37.97	35.10	27.96
									VL	totaal (0)	1	7.5	40.96	38.12	31.13	41.45		41	41.13		41	40.96	38.12	31.13
									VL	totaal (0)	1	10.5	43.56	40.77	33.85	44.10		44	43.85		44	43.56	40.77	33.85
									VL	N271 (1)	1	1.5	35.31	32.49	25.77	35.90	2	34	35.77	2	34	35.31	32.49	25.77
									VL	N271 (1)	1	4.5	36.65	33.83	27.11	37.24	2	35	37.11	2	35	36.65	33.83	27.11
									VL	N271 (1)	1	7.5	40.02	37.23	30.54	40.64	2	39	40.54	2	39	40.02	37.23	30.54
									VL	N271 (1)	1	10.5	42.79	40.03	33.37	43.44	2	41	43.37	2	41	42.79	40.03	33.37
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	11.39	8.51	.26	11.51	5	7	11.39	5	6	11.39	8.51	.26
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	11.86	8.95	.64	11.95	5	7	11.86	5	7	11.86	8.95	.64
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	14.64	11.72	3.39	14.72	5	10	14.64	5	10	14.64	11.72	3.39

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	17.90	15.03	6.76	18.02	5	13	17.90	5	13	17.90	15.03	6.76
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	23.88	20.89	12.53	23.92	5	19	23.88	5	19	23.88	20.89	12.53
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	24.74	21.71	13.32	24.75	5	20	24.74	5	20	24.74	21.71	13.32
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	26.15	23.11	14.70	26.15	5	21	26.15	5	21	26.15	23.11	14.70
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	29.17	26.13	17.72	29.17	5	24	29.17	5	24	29.17	26.13	17.72
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	18.67	15.64	7.26	18.68	5	14	18.67	5	14	18.67	15.64	7.26
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	20.29	17.24	8.82	20.28	5	15	20.29	5	15	20.29	17.24	8.82
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	22.29	19.23	10.81	22.28	5	17	22.29	5	17	22.29	19.23	10.81
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	22.40	19.33	10.91	22.38	5	17	22.40	5	17	22.40	19.33	10.91
									VL	Doelen (5)	1	1.5	22.16	19.11	10.71	22.16	5	17	22.16	5	17	22.16	19.11	10.71
									VL	Doelen (5)	1	4.5	23.90	20.84	12.42	23.89	5	19	23.90	5	19	23.90	20.84	12.42
									VL	Doelen (5)	1	7.5	25.62	22.56	14.15	25.61	5	21	25.62	5	21	25.62	22.56	14.15
									VL	Doelen (5)	1	10.5	20.34	17.32	8.96	20.36	5	15	20.34	5	15	20.34	17.32	8.96
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	25.38	22.39	13.59	25.32	5	20	25.38	5	20	25.38	22.39	13.59
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	26.57	23.56	14.71	26.49	5	21	26.57	5	22	26.57	23.56	14.71
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	27.13	24.11	15.22	27.03	5	22	27.13	5	22	27.13	24.11	15.22
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	27.55	24.51	15.60	27.44	5	22	27.55	5	23	27.55	24.51	15.60
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	18.72	15.69	6.74	18.60	5	14	18.72	5	14	18.72	15.69	6.74
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	18.98	15.94	6.95	18.85	5	14	18.98	5	14	18.98	15.94	6.95
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	19.55	16.49	7.47	19.40	5	14	19.55	5	15	19.55	16.49	7.47
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	20.08	17.02	7.98	19.93	5	15	20.08	5	15	20.08	17.02	7.98
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	22.40	19.39	10.64	22.34	5	17	22.40	5	17	22.40	19.39	10.64
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	24.25	21.21	12.39	24.16	5	19	24.25	5	19	24.25	21.21	12.39
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	27.32	24.25	15.39	27.20	5	22	27.32	5	22	27.32	24.25	15.39
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	31.42	28.41	19.63	31.35	5	26	31.42	5	26	31.42	28.41	19.63
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	21.05	18.06	9.26	20.99	5	16	21.05	5	16	21.05	18.06	9.26
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	22.45	19.43	10.56	22.36	5	17	22.45	5	17	22.45	19.43	10.56
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	24.85	21.82	12.92	24.74	5	20	24.85	5	20	24.85	21.82	12.92
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	27.01	24.00	15.14	26.92	5	22	27.01	5	22	27.01	24.00	15.14
13	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.37	33.51	26.38	36.81		37	36.38		36	36.37	33.51	26.38
									VL	totaal (0)	1	4.5	37.58	34.72	27.57	38.02		38	37.58		38	37.58	34.72	27.57
									VL	totaal (0)	1	7.5	40.52	37.69	30.70	41.02		41	40.70		41	40.52	37.69	30.70
									VL	totaal (0)	1	10.5	42.80	40.00	33.08	43.34		43	43.08		43	42.80	40.00	33.08
									VL	N271 (1)	1	1.5	35.03	32.22	25.50	35.63	2	34	35.50	2	34	35.03	32.22	25.50
									VL	N271 (1)	1	4.5	36.24	33.43	26.70	36.83	2	35	36.70	2	35	36.24	33.43	26.70
									VL	N271 (1)	1	7.5	39.61	36.83	30.14	40.23	2	38	40.14	2	38	39.61	36.83	30.14
									VL	N271 (1)	1	10.5	42.01	39.26	32.60	42.66	2	41	42.60	2	41	42.01	39.26	32.60
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	11.94	9.08	.83	12.07	5	7	11.94	5	7	11.94	9.08	.83
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	11.89	8.99	.70	11.99	5	7	11.89	5	7	11.89	8.99	.70
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	12.34	9.42	1.11	12.43	5	7	12.34	5	7	12.34	9.42	1.11
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	15.61	12.70	4.40	15.70	5	11	15.61	5	11	15.61	12.70	4.40
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	23.28	20.30	11.96	23.33	5	18	23.28	5	18	23.28	20.30	11.96
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	24.03	21.01	12.64	24.05	5	19	24.03	5	19	24.03	21.01	12.64
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	25.03	21.99	13.58	25.03	5	20	25.03	5	20	25.03	21.99	13.58
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	28.10	25.06	16.66	28.10	5	23	28.10	5	23	28.10	25.06	16.66
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	18.54	15.55	7.22	18.59	5	14	18.54	5	14	18.54	15.55	7.22
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	18.99	15.95	7.56	19.00	5	14	18.99	5	14	18.99	15.95	7.56
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	20.81	17.76	9.34	20.80	5	16	20.81	5	16	20.81	17.76	9.34
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	22.68	19.63	11.22	22.68	5	18	22.68	5	18	22.68	19.63	11.22
									VL	Doelen (5)	1	1.5	21.05	18.01	9.62	21.06	5	16	21.05	5	16	21.05	18.01	9.62
									VL	Doelen (5)	1	4.5	22.65	19.60	11.19	22.65	5	18	22.65	5	18	22.65	19.60	11.19
									VL	Doelen (5)	1	7.5	24.48	21.43	13.03	24.48	5	19	24.48	5	19	24.48	21.43	13.03

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Doelen (5)	1	10.5	26.18	23.14	14.75	26.19	5	21	26.18	5	21	26.18	23.14	14.75
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	25.19	22.23	13.46	25.15	5	20	25.19	5	20	25.19	22.23	13.46
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	26.52	23.53	14.71	26.45	5	21	26.52	5	22	26.52	23.53	14.71
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	27.28	24.26	15.39	27.19	5	22	27.28	5	22	27.28	24.26	15.39
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	28.61	25.58	16.66	28.50	5	24	28.61	5	24	28.61	25.58	16.66
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	19.32	16.29	7.32	19.20	5	14	19.32	5	14	19.32	16.29	7.32
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	19.82	16.77	7.77	19.68	5	15	19.82	5	15	19.82	16.77	7.77
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	20.32	17.27	8.25	20.18	5	15	20.32	5	15	20.32	17.27	8.25
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	19.24	16.17	7.13	19.09	5	14	19.24	5	14	19.24	16.17	7.13
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	21.96	18.97	10.24	21.91	5	17	21.96	5	17	21.96	18.97	10.24
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	23.54	20.52	11.74	23.47	5	18	23.54	5	19	23.54	20.52	11.74
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	25.60	22.55	13.72	25.50	5	21	25.60	5	21	25.60	22.55	13.72
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	27.50	24.46	15.64	27.41	5	22	27.50	5	23	27.50	24.46	15.64
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	21.79	18.79	9.98	21.72	5	17	21.79	5	17	21.79	18.79	9.98
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	23.53	20.51	11.63	23.43	5	18	23.53	5	19	23.53	20.51	11.63
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	25.80	22.77	13.87	25.69	5	21	25.80	5	21	25.80	22.77	13.87
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	27.09	24.07	15.18	26.99	5	22	27.09	5	22	27.09	24.07	15.18
14	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.81	44.95	36.76	47.96		48	47.81		48	47.81	44.95	36.76
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.68	45.81	37.54	48.80		49	48.68		49	48.68	45.81	37.54
									VL	totaal (0)	1	7.5	48.89	46.02	37.74	49.01		49	48.89		49	48.89	46.02	37.74
									VL	totaal (0)	1	10.5	49.04	46.17	37.95	49.17		49	49.04		49	49.04	46.17	37.95
									VL	N271 (1)	1	1.5	39.68	36.93	30.28	40.33	2	38	40.28	2	38	39.68	36.93	30.28
									VL	N271 (1)	1	4.5	39.36	36.61	29.95	40.01	2	38	39.95	2	38	39.36	36.61	29.95
									VL	N271 (1)	1	7.5	39.49	36.73	30.07	40.14	2	38	40.07	2	38	39.49	36.73	30.07
									VL	N271 (1)	1	10.5	40.58	37.82	31.15	41.22	2	39	41.15	2	39	40.58	37.82	31.15
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	14.76	11.89	3.64	14.89	5	10	14.76	5	10	14.76	11.89	3.64
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	14.97	12.06	3.76	15.06	5	10	14.97	5	10	14.97	12.06	3.76
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	14.74	11.81	3.48	14.82	5	10	14.74	5	10	14.74	11.81	3.48
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	17.05	14.13	5.82	17.14	5	12	17.05	5	12	17.05	14.13	5.82
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	38.39	35.51	27.30	38.52	5	34	38.39	5	33	38.39	35.51	27.30
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	39.44	36.56	28.35	39.57	5	35	39.44	5	34	39.44	36.56	28.35
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	40.61	37.73	29.51	40.74	5	36	40.61	5	36	40.61	37.73	29.51
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	40.79	37.90	29.68	40.91	5	36	40.79	5	36	40.79	37.90	29.68
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	18.59	15.59	7.25	18.63	5	14	18.59	5	14	18.59	15.59	7.25
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	19.62	16.58	8.19	19.63	5	15	19.62	5	15	19.62	16.58	8.19
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	21.23	18.17	9.75	21.22	5	16	21.23	5	16	21.23	18.17	9.75
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	22.05	18.99	10.59	22.04	5	17	22.05	5	17	22.05	18.99	10.59
									VL	Doelen (5)	1	1.5	19.13	16.13	7.79	19.17	5	14	19.13	5	14	19.13	16.13	7.79
									VL	Doelen (5)	1	4.5	19.35	16.31	7.92	19.36	5	14	19.35	5	14	19.35	16.31	7.92
									VL	Doelen (5)	1	7.5	21.02	17.96	9.54	21.01	5	16	21.02	5	16	21.02	17.96	9.54
									VL	Doelen (5)	1	10.5	22.97	19.90	11.47	22.95	5	18	22.97	5	18	22.97	19.90	11.47
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	46.40	43.52	34.91	46.43	5	41	46.40	5	41	46.40	43.52	34.91
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	47.46	44.57	35.97	47.49	5	42	47.46	5	42	47.46	44.57	35.97
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	47.46	44.58	35.97	47.49	5	42	47.46	5	42	47.46	44.58	35.97
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	47.39	44.51	35.90	47.42	5	42	47.39	5	42	47.39	44.51	35.90
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	21.04	18.04	9.14	20.95	5	16	21.04	5	16	21.04	18.04	9.14
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	22.36	19.32	10.35	22.23	5	17	22.36	5	17	22.36	19.32	10.35
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	24.50	21.45	12.42	24.36	5	19	24.50	5	19	24.50	21.45	12.42
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	26.59	23.55	14.56	26.46	5	21	26.59	5	22	26.59	23.55	14.56
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	19.12	16.09	7.30	19.04	5	14	19.12	5	14	19.12	16.09	7.30
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	21.02	17.97	9.12	20.92	5	16	21.02	5	16	21.02	17.97	9.12
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	23.55	20.50	11.64	23.44	5	18	23.55	5	19	23.55	20.50	11.64

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	21.47	18.44	9.64	21.39	5	16	21.47	5	16	21.47	18.44	9.64
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	21.39	18.37	9.50	21.30	5	16	21.39	5	16	21.39	18.37	9.50
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	23.81	20.76	11.85	23.69	5	19	23.81	5	19	23.81	20.76	11.85
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	26.50	23.46	14.55	26.39	5	21	26.50	5	21	26.50	23.46	14.55
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	29.38	26.38	17.53	29.30	5	24	29.38	5	24	29.38	26.38	17.53
15	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.35	48.47	40.00	51.42		51	51.35		51	51.35	48.47	40.00
									VL	totaal (0)	1	4.5	51.86	48.98	40.56	51.94		52	51.86		52	51.86	48.98	40.56
									VL	totaal (0)	1	7.5	51.90	49.03	40.64	51.99		52	51.90		52	51.90	49.03	40.64
									VL	totaal (0)	1	10.5	51.80	48.92	40.54	51.89		52	51.80		52	51.80	48.92	40.54
									VL	N271 (1)	1	1.5	37.27	34.52	27.87	37.92	2	36	37.87	2	36	37.27	34.52	27.87
									VL	N271 (1)	1	4.5	39.33	36.59	29.96	40.00	2	38	39.96	2	38	39.33	36.59	29.96
									VL	N271 (1)	1	7.5	39.92	37.18	30.54	40.58	2	39	40.54	2	39	39.92	37.18	30.54
									VL	N271 (1)	1	10.5	40.02	37.27	30.63	40.68	2	39	40.63	2	39	40.02	37.27	30.63
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	22.00	19.22	11.09	22.20	5	17	22.00	5	17	22.00	19.22	11.09
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	25.60	22.84	14.74	25.82	5	21	25.60	5	21	25.60	22.84	14.74
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	27.35	24.60	16.50	27.58	5	23	27.35	5	22	27.35	24.60	16.50
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	28.37	25.60	17.47	28.58	5	24	28.37	5	23	28.37	25.60	17.47
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	40.68	37.79	29.56	40.80	5	36	40.68	5	36	40.68	37.79	29.56
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	41.90	39.01	30.78	42.02	5	37	41.90	5	37	41.90	39.01	30.78
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	43.11	40.22	32.00	43.23	5	38	43.11	5	38	43.11	40.22	32.00
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	43.41	40.52	32.29	43.53	5	39	43.41	5	38	43.41	40.52	32.29
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	29.45	26.54	18.31	29.56	5	25	29.45	5	24	29.45	26.54	18.31
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	31.48	28.60	20.39	31.61	5	27	31.48	5	26	31.48	28.60	20.39
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	32.89	30.01	21.81	33.02	5	28	32.89	5	28	32.89	30.01	21.81
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	34.02	31.14	22.93	34.15	5	29	34.02	5	29	34.02	31.14	22.93
									VL	Doelen (5)	1	1.5	18.52	15.53	7.21	18.57	5	14	18.52	5	14	18.52	15.53	7.21
									VL	Doelen (5)	1	4.5	19.82	16.80	8.42	19.84	5	15	19.82	5	15	19.82	16.80	8.42
									VL	Doelen (5)	1	7.5	20.53	17.47	9.05	20.52	5	16	20.53	5	16	20.53	17.47	9.05
									VL	Doelen (5)	1	10.5	23.08	20.01	11.59	23.06	5	18	23.08	5	18	23.08	20.01	11.59
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	50.68	47.80	39.20	50.72	5	46	50.68	5	46	50.68	47.80	39.20
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	50.98	48.10	39.50	51.02	5	46	50.98	5	46	50.98	48.10	39.50
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	50.79	47.90	39.30	50.82	5	46	50.79	5	46	50.79	47.90	39.30
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	50.54	47.66	39.05	50.57	5	46	50.54	5	46	50.54	47.66	39.05
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	30.69	27.79	19.12	30.70	5	26	30.69	5	26	30.69	27.79	19.12
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	32.57	29.67	21.00	32.58	5	28	32.57	5	28	32.57	29.67	21.00
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	32.74	29.84	21.15	32.75	5	28	32.74	5	28	32.74	29.84	21.15
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	33.12	30.20	21.48	33.11	5	28	33.12	5	28	33.12	30.20	21.48
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	17.94	14.93	6.18	17.88	5	13	17.94	5	13	17.94	14.93	6.18
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	19.02	15.98	7.16	18.93	5	14	19.02	5	14	19.02	15.98	7.16
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	21.02	17.95	9.09	20.90	5	16	21.02	5	16	21.02	17.95	9.09
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	21.52	18.47	9.61	21.41	5	16	21.52	5	17	21.52	18.47	9.61
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	19.85	16.85	8.03	19.78	5	15	19.85	5	15	19.85	16.85	8.03
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	21.39	18.36	9.46	21.28	5	16	21.39	5	16	21.39	18.36	9.46
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	24.16	21.12	12.20	24.05	5	19	24.16	5	19	24.16	21.12	12.20
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	27.07	24.05	15.17	26.97	5	22	27.07	5	22	27.07	24.05	15.17
16	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	39.92	37.02	29.68	40.28		40	39.92		40	39.92	37.02	29.68
									VL	totaal (0)	1	4.5	42.34	39.46	32.17	42.72		43	42.34		42	42.34	39.46	32.17
									VL	N271 (1)	1	1.5	37.73	34.92	28.19	38.32	2	36	38.19	2	36	37.73	34.92	28.19
									VL	N271 (1)	1	4.5	40.27	37.48	30.78	40.88	2	39	40.78	2	39	40.27	37.48	30.78
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	21.68	18.76	10.44	21.76	5	17	21.68	5	17	21.68	18.76	10.44
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	22.55	19.65	11.37	22.65	5	18	22.55	5	18	22.55	19.65	11.37
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	29.25	26.22	17.83	29.26	5	24	29.25	5	24	29.25	26.22	17.83

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	32.22	29.24	20.90	32.27	5	27	32.22	5	27	32.22	29.24	20.90
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	29.65	26.60	18.18	29.64	5	25	29.65	5	25	29.65	26.60	18.18
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	30.97	27.91	19.50	30.96	5	26	30.97	5	26	30.97	27.91	19.50
									VL	Doelen (5)	1	1.5	29.47	26.41	18.00	29.46	5	24	29.47	5	24	29.47	26.41	18.00
									VL	Doelen (5)	1	4.5	30.55	27.49	19.08	30.54	5	26	30.55	5	26	30.55	27.49	19.08
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	29.26	26.21	17.26	29.13	5	24	29.26	5	24	29.26	26.21	17.26
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	32.91	29.89	21.00	32.81	5	28	32.91	5	28	32.91	29.89	21.00
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	19.62	16.55	7.51	19.47	5	14	19.62	5	15	19.62	16.55	7.51
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	20.22	17.15	8.09	20.06	5	15	20.22	5	15	20.22	17.15	8.09
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	19.66	16.60	7.75	19.55	5	15	19.66	5	15	19.66	16.60	7.75
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	20.24	17.18	8.32	20.13	5	15	20.24	5	15	20.24	17.18	8.32
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	18.38	15.34	6.43	18.27	5	13	18.38	5	13	18.38	15.34	6.43
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	18.78	15.73	6.80	18.66	5	14	18.78	5	14	18.78	15.73	6.80
17	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	36.95	34.01	26.31	37.18		37	36.95		37	36.95	34.01	26.31
									VL	totaal (0)	1	4.5	39.28	36.34	28.62	39.51		40	39.28		39	39.28	36.34	28.62
									VL	N271 (1)	1	1.5	32.98	30.17	23.46	33.58	2	32	33.46	2	31	32.98	30.17	23.46
									VL	N271 (1)	1	4.5	35.29	32.48	25.77	35.89	2	34	35.77	2	34	35.29	32.48	25.77
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	16.87	13.99	5.72	16.99	5	12	16.87	5	12	16.87	13.99	5.72
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	17.97	15.06	6.75	18.06	5	13	17.97	5	13	17.97	15.06	6.75
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	29.02	25.99	17.60	29.03	5	24	29.02	5	24	29.02	25.99	17.60
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	31.33	28.31	19.92	31.35	5	26	31.33	5	26	31.33	28.31	19.92
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	26.86	23.83	15.44	26.87	5	22	26.86	5	22	26.86	23.83	15.44
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	29.25	26.19	17.78	29.24	5	24	29.25	5	24	29.25	26.19	17.78
									VL	Doelen (5)	1	1.5	26.97	23.92	15.50	26.96	5	22	26.97	5	22	26.97	23.92	15.50
									VL	Doelen (5)	1	4.5	29.71	26.65	18.23	29.70	5	25	29.71	5	25	29.71	26.65	18.23
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	29.94	26.94	18.08	29.86	5	25	29.94	5	25	29.94	26.94	18.08
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	32.29	29.26	20.36	32.18	5	27	32.29	5	27	32.29	29.26	20.36
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	20.26	17.22	8.24	20.13	5	15	20.26	5	15	20.26	17.22	8.24
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	21.56	18.50	9.48	21.41	5	16	21.56	5	17	21.56	18.50	9.48
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	14.37	11.33	2.52	14.28	5	9	14.37	5	9	14.37	11.33	2.52
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	16.18	13.11	4.25	16.06	5	11	16.18	5	11	16.18	13.11	4.25
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	11.23	8.21	-.66	11.14	5	6	11.23	5	6	11.23	8.21	-.66
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	12.77	9.73	.83	12.66	5	8	12.77	5	8	12.77	9.73	.83
18	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	35.01	32.11	24.55	35.30		35	35.01		35	35.01	32.11	24.55
									VL	totaal (0)	1	4.5	36.25	33.33	25.69	36.51		37	36.25		36	36.25	33.33	25.69
									VL	N271 (1)	1	1.5	31.96	29.16	22.45	32.57	2	31	32.45	2	30	31.96	29.16	22.45
									VL	N271 (1)	1	4.5	32.97	30.16	23.43	33.56	2	32	33.43	2	31	32.97	30.16	23.43
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	13.71	10.80	2.50	13.80	5	9	13.71	5	9	13.71	10.80	2.50
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	15.00	12.07	3.75	15.08	5	10	15.00	5	10	15.00	12.07	3.75
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	26.29	23.26	14.88	26.30	5	21	26.29	5	21	26.29	23.26	14.88
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	27.62	24.58	16.16	27.62	5	23	27.62	5	23	27.62	24.58	16.16
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	18.61	15.58	7.21	18.63	5	14	18.61	5	14	18.61	15.58	7.21
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	19.14	16.10	7.69	19.14	5	14	19.14	5	14	19.14	16.10	7.69
									VL	Doelen (5)	1	1.5	19.28	16.26	7.89	19.30	5	14	19.28	5	14	19.28	16.26	7.89
									VL	Doelen (5)	1	4.5	19.99	16.93	8.53	19.98	5	15	19.99	5	15	19.99	16.93	8.53
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	28.11	25.13	16.35	28.06	5	23	28.11	5	23	28.11	25.13	16.35
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	29.76	26.77	17.94	29.69	5	25	29.76	5	25	29.76	26.77	17.94
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	19.88	16.86	7.93	19.77	5	15	19.88	5	15	19.88	16.86	7.93
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	20.70	17.66	8.67	20.57	5	16	20.70	5	16	20.70	17.66	8.67
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	21.27	18.23	9.42	21.18	5	16	21.27	5	16	21.27	18.23	9.42
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	23.07	20.01	11.16	22.96	5	18	23.07	5	18	23.07	20.01	11.16
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	20.65	17.63	8.77	20.56	5	16	20.65	5	16	20.65	17.63	8.77

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	22.50	19.46	10.55	22.39	5	17	22.50	5	17	22.50	19.46	10.55
19	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.80	55.93	47.49	58.88		59	58.80		59	58.80	55.93	47.49
									VL	totaal (0)	1	4.5	58.88	56.02	47.63	58.98		59	58.88		59	58.88	56.02	47.63
									VL	N271 (1)	1	1.5	46.28	43.53	36.89	46.94	2	45	46.89	2	45	46.28	43.53	36.89
									VL	N271 (1)	1	4.5	47.87	45.13	38.49	48.53	2	47	48.49	2	46	47.87	45.13	38.49
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	30.25	27.46	19.31	30.44	5	25	30.25	5	25	30.25	27.46	19.31
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	30.08	27.29	19.14	30.27	5	25	30.08	5	25	30.08	27.29	19.14
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	44.08	41.21	33.02	44.22	5	39	44.08	5	39	44.08	41.21	33.02
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	45.22	42.36	34.16	45.36	5	40	45.22	5	40	45.22	42.36	34.16
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	33.56	30.63	22.37	33.65	5	29	33.56	5	29	33.56	30.63	22.37
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	35.42	32.53	24.31	35.54	5	31	35.42	5	30	35.42	32.53	24.31
									VL	Doelen (5)	1	1.5	36.97	34.06	25.83	37.08	5	32	36.97	5	32	36.97	34.06	25.83
									VL	Doelen (5)	1	4.5	37.86	34.96	26.73	37.98	5	33	37.86	5	33	37.86	34.96	26.73
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	58.33	55.45	46.85	58.37	5	53	58.33	5	53	58.33	55.45	46.85
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	58.23	55.35	46.75	58.27	5	53	58.23	5	53	58.23	55.35	46.75
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	33.44	30.53	21.83	33.44	5	28	33.44	5	28	33.44	30.53	21.83
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	35.08	32.17	23.48	35.08	5	30	35.08	5	30	35.08	32.17	23.48
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	6.90	3.84	-5.11	6.77	5	2	6.90	5	2	6.90	3.84	-5.11
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	7.83	4.77	-4.18	7.70	5	3	7.83	5	3	7.83	4.77	-4.18
20	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.78	55.91	47.45	58.86		59	58.78		59	58.78	55.91	47.45
									VL	totaal (0)	1	4.5	58.83	55.96	47.56	58.92		59	58.83		59	58.83	55.96	47.56
									VL	totaal (0)	1	7.5	58.45	55.59	47.20	58.55		59	58.45		58	58.45	55.59	47.20
									VL	totaal (0)	1	10.5	57.99	55.12	46.81	58.10		58	57.99		58	57.99	55.12	46.81
									VL	N271 (1)	1	1.5	45.90	43.16	36.51	46.56	2	45	46.51	2	45	45.90	43.16	36.51
									VL	N271 (1)	1	4.5	47.23	44.49	37.85	47.89	2	46	47.85	2	46	47.23	44.49	37.85
									VL	N271 (1)	1	7.5	46.99	44.26	37.62	47.66	2	46	47.62	2	46	46.99	44.26	37.62
									VL	N271 (1)	1	10.5	47.87	45.15	38.52	48.55	2	47	48.52	2	47	47.87	45.15	38.52
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	28.10	25.29	17.12	28.28	5	23	28.10	5	23	28.10	25.29	17.12
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	29.14	26.36	18.21	29.34	5	24	29.14	5	24	29.14	26.36	18.21
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	28.59	25.81	17.68	28.79	5	24	28.59	5	24	28.59	25.81	17.68
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	29.65	26.85	18.70	29.84	5	25	29.65	5	25	29.65	26.85	18.70
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	44.15	41.29	33.09	44.29	5	39	44.15	5	39	44.15	41.29	33.09
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	45.16	42.30	34.11	45.31	5	40	45.16	5	40	45.16	42.30	34.11
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	46.31	43.45	35.26	46.46	5	41	46.31	5	41	46.31	43.45	35.26
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	46.86	44.01	35.82	47.01	5	42	46.86	5	42	46.86	44.01	35.82
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	34.51	31.59	23.33	34.61	5	30	34.51	5	30	34.51	31.59	23.33
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	36.02	33.13	24.91	36.14	5	31	36.02	5	31	36.02	33.13	24.91
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	36.74	33.87	25.67	36.88	5	32	36.74	5	32	36.74	33.87	25.67
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	37.55	34.66	26.44	37.67	5	33	37.55	5	33	37.55	34.66	26.44
									VL	Doelen (5)	1	1.5	38.07	35.18	26.95	38.19	5	33	38.07	5	33	38.07	35.18	26.95
									VL	Doelen (5)	1	4.5	38.98	36.09	27.86	39.10	5	34	38.98	5	34	38.98	36.09	27.86
									VL	Doelen (5)	1	7.5	39.14	36.25	28.03	39.26	5	34	39.14	5	34	39.14	36.25	28.03
									VL	Doelen (5)	1	10.5	39.48	36.58	28.36	39.60	5	35	39.48	5	34	39.48	36.58	28.36
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	58.31	55.43	46.83	58.35	5	53	58.31	5	53	58.31	55.43	46.83
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	58.21	55.33	46.73	58.25	5	53	58.21	5	53	58.21	55.33	46.73
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	57.71	54.83	46.23	57.75	5	53	57.71	5	53	57.71	54.83	46.23
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	56.99	54.11	45.51	57.03	5	52	56.99	5	52	56.99	54.11	45.51
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	34.25	31.34	22.65	34.25	5	29	34.25	5	29	34.25	31.34	22.65
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	35.21	32.31	23.63	35.22	5	30	35.21	5	30	35.21	32.31	23.63
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	35.35	32.45	23.77	35.36	5	30	35.35	5	30	35.35	32.45	23.77

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	35.45	32.55	23.86	35.46	5	30	35.45	5	30	35.45	32.55	23.86
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	-4.34	-7.43	-16.33	-99.00	5	-104	-4.34	5	-9	-4.34	-7.43	-16.33
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	-4.57	-7.66	-16.57	-99.00	5	-104	-4.57	5	-10	-4.57	-7.66	-16.57
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	-4.80	-7.89	-16.80	-99.00	5	-104	-4.80	5	-10	-4.80	-7.89	-16.80
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	-5.03	-8.11	-17.02	-99.00	5	-104	-5.03	5	-10	-5.03	-8.11	-17.02
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	2.30	-.76	-9.72	2.17	5	-3	2.30	5	-3	2.30	-.76	-9.72
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	3.07	.01	-8.94	2.94	5	-2	3.07	5	-2	3.07	.01	-8.94
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	-.32	-3.38	-12.33	-99.00	5	-104	-.32	5	-5	-.32	-3.38	-12.33
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	-.10	-3.15	-12.11	-99.00	5	-104	-.10	5	-5	-.10	-3.15	-12.11
21	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.32	50.46	42.26	53.46		53	53.32		53	53.32	50.46	42.26
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.64	50.79	42.61	53.80		54	53.64		54	53.64	50.79	42.61
									VL	totaal (0)	1	7.5	53.52	50.67	42.51	53.68		54	53.52		54	53.52	50.67	42.51
									VL	totaal (0)	1	10.5	53.19	50.33	42.11	53.33		53	53.19		53	53.19	50.33	42.11
									VL	N271 (1)	1	1.5	45.24	42.50	35.86	45.90	2	44	45.86	2	44	45.24	42.50	35.86
									VL	N271 (1)	1	4.5	45.83	43.09	36.45	46.49	2	44	46.45	2	44	45.83	43.09	36.45
									VL	N271 (1)	1	7.5	45.75	43.01	36.37	46.41	2	44	46.37	2	44	45.75	43.01	36.37
									VL	N271 (1)	1	10.5	44.71	41.97	35.33	45.37	2	43	45.33	2	43	44.71	41.97	35.33
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	24.59	21.76	13.56	24.75	5	20	24.59	5	20	24.59	21.76	13.56
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	28.28	25.51	17.38	28.49	5	23	28.28	5	23	28.28	25.51	17.38
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	29.98	27.22	19.09	30.19	5	25	29.98	5	25	29.98	27.22	19.09
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	31.08	28.30	20.15	31.28	5	26	31.08	5	26	31.08	28.30	20.15
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	39.73	36.90	28.73	39.90	5	35	39.73	5	35	39.73	36.90	28.73
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	40.47	37.65	29.50	40.65	5	36	40.47	5	35	40.47	37.65	29.50
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	41.69	38.87	30.73	41.87	5	37	41.69	5	37	41.69	38.87	30.73
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	42.06	39.24	31.09	42.24	5	37	42.06	5	37	42.06	39.24	31.09
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	33.51	30.61	22.38	33.63	5	29	33.51	5	29	33.51	30.61	22.38
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	34.32	31.43	23.21	34.44	5	29	34.32	5	29	34.32	31.43	23.21
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	35.72	32.83	24.62	35.85	5	31	35.72	5	31	35.72	32.83	24.62
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	36.11	33.21	24.97	36.22	5	31	36.11	5	31	36.11	33.21	24.97
									VL	Doelen (5)	1	1.5	22.33	19.34	11.01	22.38	5	17	22.33	5	17	22.33	19.34	11.01
									VL	Doelen (5)	1	4.5	23.01	20.00	11.63	23.04	5	18	23.01	5	18	23.01	20.00	11.63
									VL	Doelen (5)	1	7.5	24.54	21.49	13.08	24.54	5	20	24.54	5	20	24.54	21.49	13.08
									VL	Doelen (5)	1	10.5	28.27	25.20	16.78	28.25	5	23	28.27	5	23	28.27	25.20	16.78
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	52.28	49.40	40.80	52.32	5	47	52.28	5	47	52.28	49.40	40.80
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	52.50	49.62	41.02	52.54	5	48	52.50	5	47	52.50	49.62	41.02
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	52.23	49.35	40.75	52.27	5	47	52.23	5	47	52.23	49.35	40.75
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	51.93	49.05	40.44	51.96	5	47	51.93	5	47	51.93	49.05	40.44
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	18.10	15.11	6.24	18.02	5	13	18.10	5	13	18.10	15.11	6.24
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	18.53	15.49	6.52	18.40	5	13	18.53	5	14	18.53	15.49	6.52
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	19.95	16.89	7.86	19.80	5	15	19.95	5	15	19.95	16.89	7.86
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	21.69	18.62	9.57	21.53	5	17	21.69	5	17	21.69	18.62	9.57
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	17.27	14.27	5.53	17.22	5	12	17.27	5	12	17.27	14.27	5.53
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	18.74	15.70	6.89	18.65	5	14	18.74	5	14	18.74	15.70	6.89
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	21.18	18.12	9.26	21.07	5	16	21.18	5	16	21.18	18.12	9.26
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	24.15	21.08	12.20	24.03	5	19	24.15	5	19	24.15	21.08	12.20
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	16.50	13.51	4.70	16.43	5	11	16.50	5	11	16.50	13.51	4.70
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	17.76	14.74	5.86	17.66	5	13	17.76	5	13	17.76	14.74	5.86
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	19.69	16.65	7.74	19.58	5	15	19.69	5	15	19.69	16.65	7.74
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	22.44	19.40	10.47	22.32	5	17	22.44	5	17	22.44	19.40	10.47
22	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.15	46.30	38.21	49.33		49	49.15		49	49.15	46.30	38.21
									VL	totaal (0)	1	4.5	49.74	46.88	38.72	49.90		50	49.74		50	49.74	46.88	38.72
									VL	totaal (0)	1	7.5	49.88	47.02	38.84	50.03		50	49.88		50	49.88	47.02	38.84

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	N271 (1)	1	1.5	42.18	39.44	32.80	42.84	2	41	42.80	2	41	42.18	39.44	32.80
									VL	N271 (1)	1	4.5	41.99	39.25	32.61	42.65	2	41	42.61	2	41	41.99	39.25	32.61
									VL	N271 (1)	1	7.5	41.91	39.16	32.51	42.56	2	41	42.51	2	41	41.91	39.16	32.51
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	16.96	14.08	5.80	17.07	5	12	16.96	5	12	16.96	14.08	5.80
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	18.32	15.40	7.08	18.40	5	13	18.32	5	13	18.32	15.40	7.08
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	19.94	17.02	8.69	20.02	5	15	19.94	5	15	19.94	17.02	8.69
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	38.61	35.74	27.54	38.75	5	34	38.61	5	34	38.61	35.74	27.54
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	39.57	36.71	28.51	39.71	5	35	39.57	5	35	39.57	36.71	28.51
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	40.63	37.76	29.56	40.77	5	36	40.63	5	36	40.63	37.76	29.56
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	21.53	18.56	10.25	21.59	5	17	21.53	5	17	21.53	18.56	10.25
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	22.59	19.58	11.22	22.62	5	18	22.59	5	18	22.59	19.58	11.22
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	24.89	21.84	13.43	24.89	5	20	24.89	5	20	24.89	21.84	13.43
									VL	Doelen (5)	1	1.5	21.22	18.25	9.94	21.28	5	16	21.22	5	16	21.22	18.25	9.94
									VL	Doelen (5)	1	4.5	22.16	19.14	10.79	22.19	5	17	22.16	5	17	22.16	19.14	10.79
									VL	Doelen (5)	1	7.5	24.35	21.30	12.90	24.35	5	19	24.35	5	19	24.35	21.30	12.90
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	47.59	44.71	36.11	47.63	5	43	47.59	5	43	47.59	44.71	36.11
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	48.32	45.44	36.83	48.35	5	43	48.32	5	43	48.32	45.44	36.83
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	48.34	45.46	36.85	48.37	5	43	48.34	5	43	48.34	45.46	36.85
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	27.66	24.76	16.09	27.67	5	23	27.66	5	23	27.66	24.76	16.09
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	29.25	26.36	17.68	29.26	5	24	29.25	5	24	29.25	26.36	17.68
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	29.80	26.89	18.20	29.80	5	25	29.80	5	25	29.80	26.89	18.20
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	17.57	14.58	5.88	17.53	5	13	17.57	5	13	17.57	14.58	5.88
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	19.08	16.05	7.26	19.00	5	14	19.08	5	14	19.08	16.05	7.26
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	21.40	18.35	9.50	21.30	5	16	21.40	5	16	21.40	18.35	9.50
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	17.45	14.49	5.73	17.41	5	12	17.45	5	12	17.45	14.49	5.73
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	18.41	15.40	6.56	18.33	5	13	18.41	5	13	18.41	15.40	6.56
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	20.42	17.38	8.48	20.31	5	15	20.42	5	15	20.42	17.38	8.48
23	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.25	34.30	26.60	37.48		37	37.25		37	37.25	34.30	26.60
									VL	totaal (0)	1	4.5	40.28	37.33	29.63	40.51		41	40.28		40	40.28	37.33	29.63
									VL	totaal (0)	1	7.5	45.21	42.34	34.65	45.48		45	45.21		45	45.21	42.34	34.65
									VL	N271 (1)	1	1.5	33.76	30.93	24.20	34.34	2	32	34.20	2	32	33.76	30.93	24.20
									VL	N271 (1)	1	4.5	36.81	33.99	27.27	37.40	2	35	37.27	2	35	36.81	33.99	27.27
									VL	N271 (1)	1	7.5	40.97	38.22	31.57	41.62	2	40	41.57	2	40	40.97	38.22	31.57
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	16.07	13.14	4.80	16.14	5	11	16.07	5	11	16.07	13.14	4.80
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	17.65	14.73	6.40	17.73	5	13	17.65	5	13	17.65	14.73	6.40
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	18.24	15.43	7.26	18.42	5	13	18.24	5	13	18.24	15.43	7.26
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	28.77	25.73	17.31	28.77	5	24	28.77	5	24	28.77	25.73	17.31
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	31.99	28.94	20.53	31.99	5	27	31.99	5	27	31.99	28.94	20.53
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	39.62	36.73	28.50	39.74	5	35	39.62	5	35	39.62	36.73	28.50
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	19.26	16.21	7.81	19.26	5	14	19.26	5	14	19.26	16.21	7.81
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	21.23	18.17	9.76	21.22	5	16	21.23	5	16	21.23	18.17	9.76
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	26.76	23.89	15.68	26.90	5	22	26.76	5	22	26.76	23.89	15.68
									VL	Doelen (5)	1	1.5	21.81	18.75	10.34	21.80	5	17	21.81	5	17	21.81	18.75	10.34
									VL	Doelen (5)	1	4.5	19.60	16.54	8.11	19.59	5	15	19.60	5	15	19.60	16.54	8.11
									VL	Doelen (5)	1	7.5	11.63	8.55	.11	11.60	5	7	11.63	5	7	11.63	8.55	.11
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	31.16	28.12	19.20	31.05	5	26	31.16	5	26	31.16	28.12	19.20
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	34.95	31.90	22.93	34.82	5	30	34.95	5	30	34.95	31.90	22.93
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	39.85	36.89	28.14	39.81	5	35	39.85	5	35	39.85	36.89	28.14
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	24.11	21.06	12.05	23.97	5	19	24.11	5	19	24.11	21.06	12.05
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	26.33	23.27	14.24	26.18	5	21	26.33	5	21	26.33	23.27	14.24
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	28.67	25.65	16.70	28.56	5	24	28.67	5	24	28.67	25.65	16.70
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	21.26	18.20	9.35	21.15	5	16	21.26	5	16	21.26	18.20	9.35

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	21.57	18.50	9.64	21.45	5	16	21.57	5	17	21.57	18.50	9.64
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	22.00	18.94	10.08	21.89	5	17	22.00	5	17	22.00	18.94	10.08
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	23.08	20.04	11.13	22.97	5	18	23.08	5	18	23.08	20.04	11.13
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	24.76	21.72	12.78	24.64	5	20	24.76	5	20	24.76	21.72	12.78
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	25.65	22.61	13.69	25.54	5	21	25.65	5	21	25.65	22.61	13.69
24	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	35.92	33.02	25.66	36.27		36	35.92		36	35.92	33.02	25.66
									VL	totaal (0)	1	4.5	37.50	34.60	27.25	37.85		38	37.50		38	37.50	34.60	27.25
									VL	N271 (1)	1	1.5	33.73	30.92	24.20	34.33	2	32	34.20	2	32	33.73	30.92	24.20
									VL	N271 (1)	1	4.5	35.44	32.62	25.89	36.03	2	34	35.89	2	34	35.44	32.62	25.89
									VL	Maasweg (2)	1	1.5	17.82	14.89	6.55	17.89	5	13	17.82	5	13	17.82	14.89	6.55
									VL	Maasweg (2)	1	4.5	19.23	16.29	7.95	19.30	5	14	19.23	5	14	19.23	16.29	7.95
									VL	Het Straatje (3)	1	1.5	26.46	23.41	15.00	26.46	5	21	26.46	5	21	26.46	23.41	15.00
									VL	Het Straatje (3)	1	4.5	28.07	25.02	16.61	28.07	5	23	28.07	5	23	28.07	25.02	16.61
									VL	Maasstraat (4)	1	1.5	21.95	18.89	10.48	21.94	5	17	21.95	5	17	21.95	18.89	10.48
									VL	Maasstraat (4)	1	4.5	22.41	19.34	10.92	22.39	5	17	22.41	5	17	22.41	19.34	10.92
									VL	Doelen (5)	1	1.5	19.13	16.10	7.73	19.15	5	14	19.13	5	14	19.13	16.10	7.73
									VL	Doelen (5)	1	4.5	19.65	16.60	8.20	19.65	5	15	19.65	5	15	19.65	16.60	8.20
									VL	Parkeerplaats (6)	1	1.5	24.90	21.88	12.98	24.80	5	20	24.90	5	20	24.90	21.88	12.98
									VL	Parkeerplaats (6)	1	4.5	26.34	23.30	14.37	26.22	5	21	26.34	5	21	26.34	23.30	14.37
									VL	Zuidwal (7)	1	1.5	19.98	16.94	7.95	19.85	5	15	19.98	5	15	19.98	16.94	7.95
									VL	Zuidwal (7)	1	4.5	21.45	18.39	9.36	21.30	5	16	21.45	5	16	21.45	18.39	9.36
									VL	Nieuwstraat (8)	1	1.5	22.66	19.62	10.81	22.57	5	18	22.66	5	18	22.66	19.62	10.81
									VL	Nieuwstraat (8)	1	4.5	23.70	20.64	11.78	23.59	5	19	23.70	5	19	23.70	20.64	11.78
									VL	Oliestraat (9)	1	1.5	23.19	20.16	11.28	23.09	5	18	23.19	5	18	23.19	20.16	11.28
									VL	Oliestraat (9)	1	4.5	25.20	22.15	13.23	25.08	5	20	25.20	5	20	25.20	22.15	13.23
25	0.0	13.2			gevel				VL	totaal (0)	1	7.5	47.69	44.82	36.80	47.88		48	47.69		48	47.69	44.82	36.80
									VL	totaal (0)	1	10.5	50.91	48.06	39.93	51.08		51	50.91		51	50.91	48.06	39.93
									VL	N271 (1)	1	7.5	40.97	38.22	31.57	41.62	2	40	41.57	2	40	40.97	38.22	31.57
									VL	N271 (1)	1	10.5	43.10	40.37	33.73	43.77	2	42	43.73	2	42	43.10	40.37	33.73
									VL	Maasweg (2)	1	7.5	16.86	14.03	5.83	17.02	5	12	16.86	5	12	16.86	14.03	5.83
									VL	Maasweg (2)	1	10.5	17.78	14.95	6.74	17.94	5	13	17.78	5	13	17.78	14.95	6.74
									VL	Het Straatje (3)	1	7.5	41.92	39.06	30.88	42.07	5	37	41.92	5	37	41.92	39.06	30.88
									VL	Het Straatje (3)	1	10.5	43.58	40.71	32.50	43.72	5	39	43.58	5	39	43.58	40.71	32.50
									VL	Maasstraat (4)	1	7.5	18.27	15.22	6.83	18.27	5	13	18.27	5	13	18.27	15.22	6.83
									VL	Maasstraat (4)	1	10.5	15.82	12.79	4.41	15.83	5	11	15.82	5	11	15.82	12.79	4.41
									VL	Doelen (5)	1	7.5	18.80	15.72	7.28	18.77	5	14	18.80	5	14	18.80	15.72	7.28
									VL	Doelen (5)	1	10.5	14.47	11.38	2.94	14.44	5	9	14.47	5	9	14.47	11.38	2.94
									VL	Parkeerplaats (6)	1	7.5	44.59	41.68	33.02	44.60	5	40	44.59	5	40	44.59	41.68	33.02
									VL	Parkeerplaats (6)	1	10.5	48.86	45.98	37.39	48.90	5	44	48.86	5	44	48.86	45.98	37.39
									VL	Zuidwal (7)	1	7.5	30.98	28.03	19.24	30.94	5	26	30.98	5	26	30.98	28.03	19.24
									VL	Zuidwal (7)	1	10.5	34.00	31.08	22.35	33.99	5	29	34.00	5	29	34.00	31.08	22.35
									VL	Nieuwstraat (8)	1	7.5	20.73	17.67	8.82	20.62	5	16	20.73	5	16	20.73	17.67	8.82
									VL	Nieuwstraat (8)	1	10.5	19.56	16.52	7.69	19.47	5	14	19.56	5	15	19.56	16.52	7.69
									VL	Oliestraat (9)	1	7.5	24.37	21.32	12.40	24.25	5	19	24.37	5	19	24.37	21.32	12.40
									VL	Oliestraat (9)	1	10.5	25.48	22.45	13.56	25.38	5	20	25.48	5	20	25.48	22.45	13.56

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	15.6	1187	01 glad asfalt/DAB		N271 (1)	N271 richting N291	Wv1a	vlicht	6772.0	☑	dag	6.60	92.50	5.50	2.00		80	80	80	
											avond	3.60	94.25	4.00	1.75		80	80	80	
											nacht	.80	96.00	2.50	1.50		80	80	80	
2	15.5	1185	01 glad asfalt/DAB		N271 (1)	N271 richting N264	Wv1b	vlicht	6768.0	☑	dag	6.60	92.50	5.50	2.00		80	80	80	
											avond	3.60	94.25	4.00	1.75		80	80	80	
											nacht	.80	96.00	2.50	1.50		80	80	80	
3	12.5	72	01 glad asfalt/DAB		Het Straatje (3)	Het Straatje	Wv3	vlicht	2000.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
4	12.5	161	80 keperverband elementenverh	CROW316	Zuidwal (7)	Zuidwal		vlicht	470.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
5	12.5	201	80 keperverband elementenverh	CROW316	Parkeerplaats (6)	Parkeerplaats		vlicht	800.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
6	12.5	27	80 keperverband elementenverh	CROW316	Parkeerplaats (6)	Parkeerplaats		vlicht	800.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
7	12.1	197	01 glad asfalt/DAB		Maasweg (2)	Maasweg	Wv2	vlicht	1000.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
8	12.5	62	80 keperverband elementenverh	CROW316	Maasstraat (4)	Maasstraat	Wv4	vlicht	1500.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
9	12.7	70	80 keperverband elementenverh	CROW316	Doelen (5)	Doelen	Wv5	vlicht	1500.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
10	13.5	124	80 keperverband elementenverh	CROW316	Nieuwstraat (8)	Nieuwstraat		vlicht	414.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
11	13.5	109	80 keperverband elementenverh	CROW316	Oliestraat (9)	Oliestraat		vlicht	425.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
12	12.5	181	80 keperverband elementenverh	CROW316	Het Straatje (3)	Het Straatje	Wv3	vlicht	2000.0	☑	dag	6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
											avond	3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
											nacht	.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Standaard verdeling verkeersintensiteit

	1 Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	2 Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	3 Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	4 Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	5 Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%
Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%

Bericht gemeente Gennep

Hallo [redacted],

Wij hanteren een autonome groei van 2%.

Wegdekverharding:

De Poel : gebakken klinkers (keiformaat)

Het Straatje : gebakken klinkers (keiformaat)

Maasstraat : gebakken klinkers (keiformaat)

Zuidwal *:* gebakken klinkers (keiformaat)

Maasweg : asfalt

Doelen : gebakken klinkers (keiformaat)

Op alle genoemde wegen geldt een max. snelheid van 30km/u.

Geen obstakels

Voor de overige vragen verwijs ik je door naar het verkeersmodel waar wij toegang tot hebben, hieronder de inloggegevens.

Uitdrukkelijk verzoek is wel om discreet met de inloggegevens om te gaan en niet verder te verspreiden.

https://nebulaprodfrontend.z6.web.core.windows.net/

gebruikersnaam: [redacted]

Ww: [redacted]

Mocht je nog vragen hebben, hoor ik dat graag.

Toetsing Akoestisch onderzoek De Poel 2-8 Gennep

Verkeersintensiteiten, -verdeling dag/avond en nacht en licht, middelzwaar en zwaar verkeer

De gehanteerde verkeersintensiteiten (verkeersmodel en raming) zijn afgestemd met het team verkeer en voor een aantal wegen zijn te lage verkeersintensiteiten voor 2035 aangehouden. Graag onderstaande nieuwe verkeersintensiteiten aanhouden in het akoestisch onderzoek:

- 't Straatje 2000 mvt per etmaal
- Maasstraat 1500 mvt/etmaal
- De Doelen 1500 mvt/etmaal
- toegangsweg/parkeerplaats: 800 mvt/etmaal

Het akoestisch rapport zal hierop aangepast moeten worden.

De gehanteerde intensiteiten van de andere niet gezoneerde wegen (Maasweg, Nieuwstraat, Oliestraat en Zuidwal) zijn akkoord. De gehanteerde verdeling licht/middelzwaar en zware voertuigen en verdeling over dag, avond en nacht is akkoord.

Verder hanteert de gemeente een jaarlijkse groei-index van 2%, geen interpolatie. De verkeersgegevens voor de N271 2030H graag indexeren en opnieuw doorberekenen en toetsen aan de Wet geluidhinder.

Toetsing berekende geluidswaarden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het cumulatieve geluid van alle wegen (vanuit de nieuwe intensiteiten) getoetst te worden aan de volgende tabel om een uitspraak te doen over een goed woon- en leefklimaat:

Kwaliteit van de akoestische omgeving	Geluidbelasting	Toegepast kleurcode
Goed	≤ 50 dB L_{den}	
Redelijk	≤ 55 dB L_{den}	
Matig	≤ 60 dB L_{den}	
Tamelijk slecht	≤ 65 dB L_{den}	
Slecht	≤ 70 dB L_{den}	
Zeer slecht	> 70 dB L_{den}	

Tot slot dient er bij het aanvragen van de omgevingsvergunning bouwen een rapport met geluidwerende voorzieningen te worden overlegd om aan te tonen dat zal worden voldaan aan de geluidseisen uit het Bouwbesluit (maximale binnenwaarde).