

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	8257473
Aanvraagnaam	Utrechtse Heuvelrug, Leersum, Zandschulperweg 12
Uw referentiecode	-
Ingediend op	21-12-2023
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Gewijzigd bouwen bijgebouw
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	N.v.t.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	N.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Utrechtse Heuvelrug
Telefoonnummer:	0343565600
Faxnummer:	0343415760
E-mailadres:	omgevingsverzoeken@heuvelrug.nl
Website:	www.heuvelrug.nl
Bereikbaar op:	ma-di-wo-do: 08.00-17.00 u Vr: 08.00-16.00 u

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

- Bijbehorend bouwwerk bouwen
  - Bouwen
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
  - Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Woning bouwen
  - Bouwen

Bijlagen

Kosten



Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	82651523
Vestigingsnummer	000048872474
(Statutaire) naam	Geewo Beheer B.V.
Handelsnaam	Geewo Beheer

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	[redacted]
Voorvoegsels	-
Achternaam	[redacted]
Functie	eigenaar

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3956KM
Huisnummer	12
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Zandschulperweg
Woonplaats	Leersum

4 Correspondentieadres

Adres	Zandschulperweg 12 3956KM Leersum

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0655334980
Faxnummer	-
E-mailadres	[redacted]@hetnet.nl



Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	68487479
Vestigingsnummer	000028838815
(Statutaire) naam	Teus' Advies B.V.
Handelsnaam	Teus' Advies

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	[redacted]
Voorvoegsels	-
Achternaam	[redacted]
Functie	adviseur

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3771HG
Huisnummer	6
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Verlooplaan
Woonplaats	Barneveld

4 Correspondentieadres

Adres	Verlooplaan 6 3771HG Barneveld

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	[redacted]
Faxnummer	-
E-mailadres	[redacted]@teusadvies.nl

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring	☑ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.



Locatie

1 Adres

Postcode	3956KM
Huisnummer	12
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Zandschulperweg
Plaatsnaam	Leersum
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☑ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders



Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?	☐ Ja ☑ Nee

2 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

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

4 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?	88
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	120

5 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?	500
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	675

6 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?	88
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	120

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

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

8 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.	Bijgebouw bedrijf aan huis
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	Bijgebouw bedrijf aan huis

9 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

10 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. -

11 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 bijlage
Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.	Zie bijlage
Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.	Zie bijlage
Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.	Zie bijlage
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



Bouwen

Woning bouwen

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft de woning een woonboot of ander drijvend object met een woonfunctie?	☐ Ja ☑ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?	☑ Ja ☐ Nee
Voor welke functie wordt de woning gebouwd?	☑ Eigen bewoning ☐ Zorgwoning ☐ Anders
Is er sprake van particulier opdrachtgeverschap?	☑ Ja ☐ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

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

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

5 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?	390

6 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?	660

7 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?	130

8 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

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

9 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	300
Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	285

10 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	0
Wat is het aantal huurwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	0

11 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	1

Wat is het aantal koopwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	1

12 Algemeen

Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk?	☑ Ja ☐ Nee

13 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.	-

14 Mondeling toelichten

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



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Overzichtstekening bijgebouw bestaand	231125 overzichtstekening bestaand.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-12-2023	In behandeling
Overzichtstekening bijgebouw nieuw	231125 overzichtstekening nieuw.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-12-2023	In behandeling
Ruimtelijke onderbouwing	231220 Ruimtelijke onderbouwing.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	21-12-2023	In behandeling
Situatietekening inrichtingsplan	231220 Inrichtingspla-n.pdf	Anders	21-12-2023	In behandeling
Overzichtstekeningen nieuwe woning	231221 Overzichtstekeninge-n.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-12-2023	In behandeling



Kosten

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?	20000

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?	0

Bouwen

Woning bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?	300000

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?	320000

Gemeente
Woudenberg

Geewo Beheer B.V.
[redacted]
Zandschulperweg 12
3956 KM Leersum

16 JAN. 2024

Verzonden op:
Zaaknr: Z.344060
Documentnr: D.268338
Contactpersoon:
Afdeling:
Bijlage(n):
Onderwerp: Verklaring inzetbaarheid sloopmeters Moorsterweg 14

Geachte [redacted],

Namens u heeft de heer [redacted] van Teus' Advies, ons verzocht de inzetbaarheid van de sloopmeters, die afkomstig zijn van de Moorsterweg 14 in Woudenberg, te bevestigen. Hierbij ontvangt u die bevestiging.

De voormalige opstallen aan de Moorsterweg 14 zijn, na vaststelling va het bestemmingsplan Moorsterweg 14, gesloopt. Herbouw is op basis van het nu geldende bestemmingsplan niet mogelijk. Daarmee zijn de resterende sloopmeters, inzetbaar voor andere ontwikkelingen in Woudenberg en de buurgemeenten. Concreet gaat het om 154 m2 aan sloopmeters.

Op 21 november 2023 ontvingen wij van eigenaar van de Moorsterweg 14, de heer F. Bosman, afschrift van de koopovereenkomst waarmee alle genoemde sloopmeters aan uw vennootschap zijn verkocht. Uit de overeenkomst volgt dat de 154 sloopmeters ingezet gaan worden voor een ontwikkeling op uw perceel aan de Zandschulperweg 12 in Leersum, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Met de overeenkomst is voldaan aan de voorwaarden die in het genoemde bestemmingsplan zijn geschetst voor de inzet van de sloopmeters.

Aangezien de betreffende opstallen zijn gesloopt en gezien de inhoud van de gesloten overeenkomst, bevestigen wij hierbij de inzetbaarheid van de sloopmeters voor uw locatie in Leersum. Dit is de enige en laatste keer is dat de sloopmeters worden ingezet.

Het staat uw vrij om de gemeente Utrechtse Heuvelrug een afschrift te sturen van deze bevestiging.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Woudenberg

[redacted] Beleidsadviseur strategische ruimtelijke ordening

Gemeente Woudenberg
Parklaan 1
Woudenberg

t 14033
e info@woudenberg.nl
w www.woudenberg.nl

Postadres:
Postbus 16
3930 EA
Woudenberg

Bank:
N.V. Bank,
Nederlandse Gemeenten
28.50.09.753

KvK: 50676725
IBAN: NL 85BNGH 0285009753
BIC: BNGHNL2G
BTW: NL002508679B02

TiMax
BOUWPLANTOETSING

Bouwbesluittoets

Bouwbesluittoets
Bouwbesluit 2012

TiMaX BOUWPLANTOETSING

Projectgegevens

Projectnaam	:	Zandschulperweg 12 te Leersum
Projectnummer	:	PR20277
Datum	:	6 februari 2024
Tekening	:	2.301.006 d.d. 2 februari 2024
Versie	:	1.0
Opdrachtgever	:	Bouwkundig Ontwerp en Tekenbureau Dick van Laar B.V.
Gemaakt door	:	[redacted]

Inhoudsopgave

Bruikbaarheid
- oppervlaktestaat gbo / vg / vr — NEN 2580
- aantal personen
- toiletruimte
- badruimte
- toegankelijkheidssector

Daglicht
- daglichtberekening — NEN 2057

Spuivoorziening
- berekening doorspuibaarheid — NEN 1087

Luchtverversing
- ventilatieberekening — NEN 1087
- ventilatiecomponenten

Aanvullende Eisen
- afscheiding van vloer, trap en hellingbaan
- inbraakwerendheid
- wering van vocht
- bescherming tegen ratten en muizen
- buitenberging en buitenruimte
- Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen
- Zelfregelendheid ruimteverwarming of ruimtekoeling

Kozijnstaat

TiMaX hanteert 'De nieuwe Regeling 2011: Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR' deze worden u op eerste verzoek kosteloos toegezonden en kunt u op onze website vinden.

PR20277 Zandschulperweg 12 te Leersum

Oppervlaktestaat conform NEN 2580

nr	benoeming	functie	bouwbesluit-terminologie	GBO (m²)	VR	krijt-streep	VR (m²)	VG	VG (m²)
0.1-4	Kelder	1p	Functieruimte	83,39					
0.5	Technische ruimte	1p	Technische ruimte	22,27					
1.1	Entree	1p	Verkeersruimte	6,16					
1.2	Hal	1p	Verkeersruimte	2,52					
1.3	Toilet	1p	Toiletruimte	1,41					
1.4	Kast	1p	Functieruimte	0,42					
1.5	MK	1p	Meterruimte	0,26					
1.6-7-8	Woonkamer/keuken	1p	Verblijfsruimte	74,33	VR1		74,33	VG1	74,33
1.9	Douche	1p	Badruimte	7,50					
1.10	Berging	1p	Functieruimte	7,59					
2.1	Overloop	1p	Verkeersruimte	8,45					
2.2	Toilet 02	1p	Toiletruimte	0,97					
2.3	Slaapkamer 1	1p	Verblijfsruimte	10,74	VR2		8,82	VG2	8,82
2.4	Slaapkamer 4	1p	Verblijfsruimte	8,67	VR3		6,69	VG3	6,69
2.5	Badkamer 02	1p	Badruimte	7,08					
2.6	Onbenoemde ruimte	1p	Onbenoemde ruimte	8,18					
2.7	Slaapkamer 3	1p	Verblijfsruimte	8,49	VR4		6,94	VG4	6,94
2.8	Slaapkamer 2	1p	Verblijfsruimte	9,69	VR5		7,72	VG5	7,72
3.1	Zolder	1p	Functieruimte	10,70					

Niet dragende binnenwanden, schachten, vides < 4m², etc.

V-1	1p	0,00	
BG	1p	1,83	
V1	1p	5,61	
V2	1p	0,00	

Totaal GBO = 286,26 **VR = 104,50** **VG = 104,50**

Overzicht Verblijfsruimten

VR	nr	functie	benoeming	aantal personen	opp VR m²
VR1	1.6-7-8	1p	Woonkamer/keuken	n.v.t.	74,33
VR2	2.3	1p	Slaapkamer 1	n.v.t.	8,82
VR3	2.4	1p	Slaapkamer 4	n.v.t.	6,69
VR4	2.7	1p	Slaapkamer 3	n.v.t.	6,94
VR5	2.8	1p	Slaapkamer 2	n.v.t.	7,72

Totaal vloeroppervlakte VR **104,50**

Overzicht Verblijfsgebieden

VG	functie		aantal personen	opp VG m²
VG1	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	74,33
VG2	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	8,82
VG3	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	6,69
VG4	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	6,94
VG5	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	7,72
			Totaal vloeroppervlakte VG	**104,50**

Artikel 1.2 Controle min. aantal personen per m² verblijfsgebied

VG	functie	minimum aantal pers. per m²	aanwezig aantal pers. per m²	
VG1	1p	Geen eis	n.v.t.	**n.v.t.**
VG2	1p	Geen eis	n.v.t.	**n.v.t.**
VG3	1p	Geen eis	n.v.t.	**n.v.t.**
VG4	1p	Geen eis	n.v.t.	**n.v.t.**
VG5	1p	Geen eis	n.v.t.	**n.v.t.**

Afdeling 4.1 Verblijfsgebied en Verblijfsruimten

1 Woonfunctie, particulier eigendom (art. 1.12a)

Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 10 m² aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied.

Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m.

In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m.

GBO =	286,26	m²	VG =	104,50	m²	**Voldoet**

Afdeling 4.2 Toiletruimte

gebruiksfunctie	vereist	opp / l	x	b	x	h	toegewezen	
1 Woonfunctie particulier (art. 1.12a)	1 en minimaal	0,64 m²	x	0,6 m	x	2,0 m	2	**Voldoet**

Afdeling 4.3 Badruimte

	gebruiksfunctie	vereist	toegewezen	
1	Woonfunctie particulier (art. 1.12a)	Geen eisen	2	**Voldoet**

Artikel 4.24 Aanwezigheid toegankelijkheidssector

Voor onderstaande functies geldt dat er geen eisen zijn met betrekking tot de toegankelijkheidssector.

	gebruiksfunctie	GBO (m^2)	
1	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	286,26	**niet van toepassing**

Daglichtberekening conform NEN 2057

VR1 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 74,33 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ß	α	Cb	Cu	Ae
B	2,000	1,850	0,067	0,061	2,78	11	27	0,76	1,00	2,11
C	1,220	1,850	0,067	0,061	1,54	1	25	0,85	1,00	1,31
C	1,220	1,850	0,067	0,061	1,54	1	25	0,85	1,00	1,31
B	2,000	1,850	0,067	0,061	2,78	11	25	0,79	1,00	2,20
D	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	11	56	0,47	1,00	0,00
E	1,050	1,390	0,067	0,061	0,90	1	25	0,85	1,00	0,77
E	1,050	1,390	0,067	0,061	0,90	1	25	0,85	1,00	0,77
D	0,600	1,390	0,067	0,061	0,39	11	56	0,47	1,00	0,18
B	2,000	1,850	0,067	0,061	2,78	11	25	0,79	1,00	2,20
F	2,010	1,800	0,067	0,150	1,99	1	25	0,85	1,00	1,69
F	2,010	1,800	0,067	0,150	1,99	1	25	0,85	1,00	1,69
L	0,400	1,850	0,067	0,061	0,23	1	56	0,53	1,00	0,12

Totale daglichttoetreding 14,34

Voldoet

VR2 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 8,82 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ß	α	Cb	Cu	Ae
I	0,945	1,251	0,067	0,061	0,69	1	25	0,85	1,00	0,58

Totale daglichttoetreding 0,58

Voldoet

VR3 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 6,69 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ß	α	Cb	Cu	Ae
I	0,945	1,251	0,067	0,061	0,69	1	25	0,85	1,00	0,58

Totale daglichttoetreding 0,58

Voldoet

VR4 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 6,94 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ß	α	Cb	Cu	Ae
I	0,945	1,251	0,067	0,061	0,69	1	25	0,85	1,00	0,58

Totale daglichttoetreding 0,58

Voldoet

VR5 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 7,72 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ß	α	Cb	Cu	Ae
I	0,945	1,251	0,067	0,061	0,69	1	25	0,85	1,00	0,58

Totale daglichttoetreding 0,58

Voldoet

Berekening doorspuibaarheid conform NEN 1087

VR1 Woonkamer/keuken Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	74,33	m^2
Eis doorspuibaarheid	:	6,00	dm^3/s per m^2
Luchtsnelheid	:	0,40	m/s via twee gevels
Vereiste opening	:	1,11	m^2 aan te openen spuivoorzieningen

Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m^2
B	Raam	1,866	1,716	90 °	1,00	3,20
D	Raam	0,466	1,256	90 °	1,00	0,59
D	Raam	0,466	1,256	90 °	1,00	0,59
E	Raam	0,916	1,256	90 °	1,00	1,15
E	Raam	0,916	1,256	90 °	1,00	1,15
F	Deur	1,876	2,330	90 °	1,00	4,37
F	Deur	1,876	2,330	90 °	1,00	4,37
Spuivoorziening in een tweede gevel						
B	Raam	1,866	1,716	90 °	1,00	3,20

Maatgevende capaciteit voor de verblijfsruimte 3,20

Voldoet

VR2 Slaapkamer 1 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	8,82	m^2
Eis doorspuibaarheid	:	6,00	dm^3/s per m^2
Luchtsnelheid	:	0,10	m/s
Vereiste opening	:	0,53	m^2 aan te openen spuivoorzieningen

Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m^2
I	Raam	0,811	1,117	90 °	1,00	0,91

Capaciteit voor de verblijfsruimte 0,91

Voldoet

VR3 Slaapkamer 4 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	6,69	m^2
Eis doorspuibaarheid	:	6,00	dm^3/s per m^2
Luchtsnelheid	:	0,10	m/s
Vereiste opening	:	0,40	m^2 aan te openen spuivoorzieningen

Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m^2
I	Raam	0,811	1,117	90 °	1,00	0,91

Capaciteit voor de verblijfsruimte 0,91

Voldoet

VR4 Slaapkamer 3 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	6,94	m^2
Eis doorspuibaarheid	:	6,00	dm^3/s per m^2
Luchtsnelheid	:	0,10	m/s
Vereiste opening	:	0,42	m^2 aan te openen spuivoorzieningen

Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m^2
I	Raam	0,811	1,117	90 °	1,00	0,91

Capaciteit voor de verblijfsruimte 0,91

Voldoet

VR5 Slaapkamer 2 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	7,72	m^2
Eis doorspuibaarheid	:	6,00	dm^3/s per m^2
Luchtsnelheid	:	0,10	m/s
Vereiste opening	:	0,46	m^2 aan te openen spuivoorzieningen

Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m^2
I	Raam	0,811	1,117	90 °	1,00	0,91

Capaciteit voor de verblijfsruimte 0,91

Voldoet

PR20277 Zandschulperweg 12 te Leersum

Ventilatieberekening conform NEN 1087

Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten : Ventilatieroosters
Afvoercomponenten : Mechanische afvoer

VR1 Woonkamer/keuken Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 74,33 m^2
Aantal aanwezige personen : n.v.t.
Eis bouwbesluit : 0,9 dm^3/s per m^2
Vereiste capaciteit : 66,90 dm^3/s
Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm^3/s

toevoer		**afvoer**	
Rechtstreeks 66,90 dm^3/s		**Rechtstreeks** 53,84 dm^3/s	
66,90 dm^3/s		**53,84 dm^3/s**	
Uit overstroom		**Overstroom** 13,06 dm^3/s	*Overstroomcomponent: 1,80 cm spleet onder deur*
0,00 dm^3/s		**13,06 dm^3/s**	
66,90 dm^3/s	**totaal aan toevoer**	**66,90 dm^3/s**	**totaal aan afvoer**

VR2 Slaapkamer 1 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	8,82 m^2
Aantal aanwezige personen	:	n.v.t.
Eis bouwbesluit	:	0,9 dm^3/s per m^2
Vereiste capaciteit	:	7,94 dm^3/s
Minimale Eis Bouwbesluit	:	n.v.t. dm^3/s

toevoer

Rechtstreeks
7,94 dm^3/s

7,94 dm^3/s

Uit overstroom

0,00 dm^3/s

7,94 dm^3/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm^3/s

Overstroom
7,94 dm^3/s

Overstroomcomponent:
1,10 cm spleet onder deur

7,94 dm^3/s

7,94 dm^3/s totaal aan afvoer

VR3 Slaapkamer 4 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	6,69 m^2
Aantal aanwezige personen	:	n.v.t.
Eis bouwbesluit	:	0,9 dm^3/s per m^2
Vereiste capaciteit	:	6,02 dm^3/s
Minimale Eis Bouwbesluit	:	7,00 dm^3/s

toevoer

Rechtstreeks
7,00 dm^3/s

7,00 dm^3/s

Uit overstroom

0,00 dm^3/s

7,00 dm^3/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm^3/s

Overstroom
7,00 dm^3/s

Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur

7,00 dm^3/s

7,00 dm^3/s totaal aan afvoer

VR4 Slaapkamer 3 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	6,94 m^2
Aantal aanwezige personen	:	n.v.t.
Eis bouwbesluit	:	0,9 dm^3/s per m^2
Vereiste capaciteit	:	6,25 dm^3/s
Minimale Eis Bouwbesluit	:	7,00 dm^3/s

toevoer

Rechtstreeks
7,00 dm^3/s

7,00 dm^3/s

Uit overstroom

0,00 dm^3/s

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm^3/s

Overstroom
7,00 dm^3/s

Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur

7,00 dm^3/s

7,00 dm^3/s totaal aan toevoer

7,00 dm^3/s totaal aan afvoer

VR5 Slaapkamer 2 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte	:	7,72 m^2
Aantal aanwezige personen	:	n.v.t.
Eis bouwbesluit	:	0,9 dm^3/s per m^2
Vereiste capaciteit	:	6,95 dm^3/s
Minimale Eis Bouwbesluit	:	7,00 dm^3/s

toevoer

Rechtstreeks
7,00 dm^3/s

7,00 dm^3/s

Uit overstroom

0,00 dm^3/s

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm^3/s

Overstroom
7,00 dm^3/s

Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur

7,00 dm^3/s

7,00 dm^3/s totaal aan toevoer

7,00 dm^3/s totaal aan afvoer

1.3 Toilet

Vereiste capaciteit : 7,00 dm³/s

toevoer		afvoer
Rechtstreeks		**Rechtstreeks** 7,00 dm³/s
0,00 dm³/s		**7,00 dm³/s**
Uit overstroom 7,00 dm³/s	*Overstroomcomponent: 1,00 cm spleet onder deur*	**Overstroom**
7,00 dm³/s		**0,00 dm³/s**

7,00 dm³/s totaal aan toevoer **7,00 dm³/s totaal aan afvoer**

2.2 Toilet 02

Vereiste capaciteit : 7,00 dm³/s

toevoer		afvoer
Rechtstreeks		**Rechtstreeks** 7,00 dm³/s
0,00 dm³/s		**7,00 dm³/s**
Uit overstroom 7,00 dm³/s	*Overstroomcomponent: 1,00 cm spleet onder deur*	**Overstroom**
7,00 dm³/s		**0,00 dm³/s**

7,00 dm³/s totaal aan toevoer **7,00 dm³/s totaal aan afvoer**

1.10 Badkamer

Vereiste capaciteit : 14,00 dm³/s

toevoer		afvoer
Rechtstreeks		**Rechtstreeks** 14,00 dm³/s
0,00 dm³/s		**14,00 dm³/s**
Uit overstroom 14,00 dm³/s	*Overstroomcomponent: 1,90 cm spleet onder deur*	**Overstroom**
14,00 dm³/s		**0,00 dm³/s**

14,00 dm³/s totaal aan toevoer **14,00 dm³/s totaal aan afvoer**

2.5 Badkamer 02

Vereiste capaciteit : 14,00 dm³/s

toevoer		afvoer
Rechtstreeks		**Rechtstreeks** 14,00 dm³/s
0,00 dm³/s		**14,00 dm³/s**
Uit overstroom 14,00 dm³/s	*Overstroomcomponent: 1,90 cm spleet onder deur*	**Overstroom**
14,00 dm³/s		**0,00 dm³/s**
14,00 dm³/s totaal aan toevoer		**14,00 dm³/s totaal aan afvoer**

Totaaloverzicht toe- en afvoerpunten

Toevoer	VR1	66,90 dm³/s	*of*	*240,83 m³/h*
	VR2	7,94 dm³/s	*of*	*28,58 m³/h*
	VR3	7,00 dm³/s	*of*	*25,20 m³/h*
	VR4	7,00 dm³/s	*of*	*25,20 m³/h*
	VR5	7,00 dm³/s	*of*	*25,20 m³/h*
	Toilet	0,00 dm³/s	*of*	*0,00 m³/h*
	Toilet 02	0,00 dm³/s	*of*	*0,00 m³/h*
	Badkamer	0,00 dm³/s	*of*	*0,00 m³/h*
	Badkamer 02	0,00 dm³/s	*of*	*0,00 m³/h*
	Totaal toevoer	**95,84 dm³/s**	***of***	***345,02 m³/h***
Afvoer	VR1	53,84 dm³/s	*of*	*193,81 m³/h*
	VR2	0,00 dm³/s	*of*	*0,00 m³/h*
	VR3	0,00 dm³/s	*of*	*0,00 m³/h*
	VR4	0,00 dm³/s	*of*	*0,00 m³/h*
	VR5	0,00 dm³/s	*of*	*0,00 m³/h*
	Toilet	7,00 dm³/s	*of*	*25,20 m³/h*
	Toilet 02	7,00 dm³/s	*of*	*25,20 m³/h*
	Badkamer	14,00 dm³/s	*of*	*50,40 m³/h*
	Badkamer 02	14,00 dm³/s	*of*	*50,40 m³/h*
	Totaal afvoer	**95,84 dm³/s**	***of***	***345,02 m³/h***

Overstroomcomponent

A = qv / (v x 1000)

Deurbreedte	930	mm	breedte spleet onder de deur	896	mm

Berekening lengte toe te passen ventilatiecomponent (o.g.)

Ruimte	**dm³/s**	DucoLine 17 ZR **m¹**	DucoLine 23 ZR **m¹**	DucoTop 50 ZR **m¹**	DucoFit 50 ZR **m¹**	DucoKlep 15 ZR **m¹**	Renson AR90 **m¹**	Renson Invisivent Air H **m¹**	Renson MultiAir 14 **m¹**	Renson MultiAir 18 **m¹**	Renson MultiAir 21 **m¹**
VR1	66,90	3,84	2,96	4,52	3,66	4,40	5,97	4,65	4,74	3,72	3,40
VR2	7,94	0,46	0,35	0,54	0,43	0,52	0,71	0,55	0,56	0,44	0,40
VR3	7,00	0,40	0,31	0,47	0,38	0,46	0,63	0,49	0,50	0,39	0,36
VR4	7,00	0,40	0,31	0,47	0,38	0,46	0,63	0,49	0,50	0,39	0,36
VR5	7,00	0,40	0,31	0,47	0,38	0,46	0,63	0,49	0,50	0,39	0,36

Voorbeeld: De minimale ventilatietoevoer in VR1 is: 66,90 dm³/s.
Indien roostertype DucoTop 50 ZR wordt toegepast dan moet hier minimaal 4,52 m¹ van aanwezig zijn in VR1.

Afdeling 2.3 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan woonfunctie, particulier eigendom (art. 1.12a)

Een voor personen bestemde vloer heeft bij een rand een afscheiding als die rand meer dan 1,5 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water.

Een trap heeft, voor zover een zijkant van een tredevlak meer dan 1,5 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.

Een hellingbaan heeft, indien een zijkant van de vloer meer dan 1,5 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.

Een vloerafscheiding heeft een hoogte van ten minste 0,9 m, gemeten vanaf de vloer.

Een afscheiding ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van ten minste 0,6 m, gemeten vanaf de vloer.

Een trap of hellingbaan heeft afscheiding met een hoogte van ten minste 0,6 m, gemeten vanaf de voorkant van de tredevlakken of vanaf de vloer van de hellingbaan.

Een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,6 m geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,2 m.

De horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,1 m.

Afdeling 2.15 Inbraakwerendheid (woonfunctie)

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonder-delen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2.

Afdeling 3.5 Wering van vocht

Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan 0.01 kg/(m².s½) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m².s½).

Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.

Badkamers en toiletten worden betegeld op de vloeren en de wanden tot minimaal 1,2m boven de vloer en ter plaatse van een bad of douche tot minimaal 2,1m over een lengte van 3m. Derhalve wordt aan de voorschriften voldaan.

Afdeling 3.10 Bescherming tegen ratten en muizen

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.
Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmonding van:

a. een afvoervoorziening voor luchtverversing;
b. een afvoervoorziening voor rook, en
c. een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidings-constructie, een scherm tot een vanaf het aansluitende terrein gemeten diepte van ten minste 0,6 m. Het scherm heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

Afdeling 5.4 Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen

Een te bouwen woongebouw met een parkeergelegenheid in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel, met meer dan tien parkeervakken, heeft leidingdoorvoeren voor oplaadpunten voor ieder parkeervak.

Afdeling 6.13 Technische bouwsystemen

Art. 6.55 Systeemeisen, lid 3
Een technisch bouwsysteem voor ruimteverwarming of ruimtekoeling of een combinatie daarvan, is voorzien van zelfregulerende apparatuur waarmee de temperatuur per verblijfsgebied of verblijfsruimte kan worden gereguleerd.

Dit lid bepaalt dat een technisch bouwsysteem voor ruimteverwarming of ruimtekoeling of een combinatie daarvan, zelfregulerend moet zijn per verblijfsruimte of verblijfsgebied. Dit geldt ook voor stadverwarming of -koeling (levering van warmte- en/of koude). Zelfregulerend wil zeggen dat de temperatuur voor elke kamer apart (verblijfsruimte), of voor een bepaalde zone (verblijfsgebied) moet worden gereguleerd. Voorbeelden van apparatuur die aan de voorwaarden voldoen zijn een thermostatische radiatorknop, een kamerthermostaat, een thermostaat van een ventilatorconvector en gebouwautomatisering en -controlesystemen die de temperatuur kunnen reguleren per verblijfsruimte of -gebied.

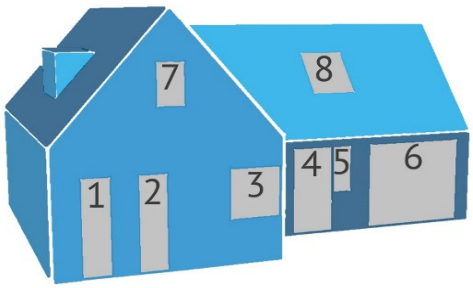
PR20277 Zandschulperweg 12 te Leersum

Voorgevel

Merk	Breedte m¹	Hoogte m¹	Opp m²	draaiende delen Breedte m¹	draaiende delen Hoogte m¹
A	1,800	2,400	4,32	0,930	2,330
C	1,220	1,850	2,26		
C	1,220	1,850	2,26		
D	0,600	1,390	0,83	0,466	1,256
I	0,945	1,251	1,18	0,811	1,117
I	0,945	1,251	1,18	0,811	1,117
K	rond		0,64		

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,067 m breed
Draaiende delen : 0,061 m breed



Kozijnnummering

Rechtergevel

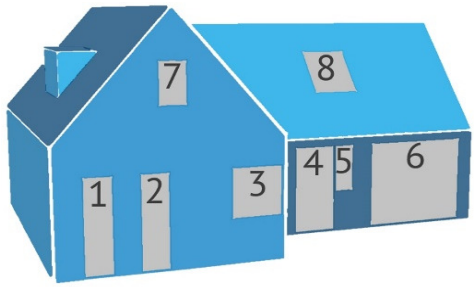
Merk	Breedte m¹	Hoogte m¹	Opp m²	draaiende delen Breedte m¹	draaiende delen Hoogte m¹
B	2,000	1,850	3,70	1,866	1,716
E	1,050	1,390	1,46	0,916	1,256
E	1,050	1,390	1,46	0,916	1,256
B	2,000	1,850	3,70	1,866	1,716
J	0,840	1,112	0,93	0,706	0,978
J	0,840	1,112	0,93	0,706	0,978

Achtergevel

Merk	Breedte m¹	Hoogte m¹	Opp m²	draaiende delen Breedte m¹	draaiende delen Hoogte m¹
D	0,600	1,390	0,83	0,466	1,256
F	2,010	2,400	4,82	1,876	2,330
F	2,010	2,400	4,82	1,876	2,330
G	1,030	2,400	2,47	0,896	2,330
I	0,945	1,251	1,18	0,811	1,117
I	0,945	1,251	1,18	0,811	1,117
K	rond		0,64		

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,067 m breed
Draaiende delen : 0,061 m breed



Kozijnnummering

Linkergevel

Merk	Breedte m¹	Hoogte m¹	Opp m²	draaiende delen Breedte m¹	draaiende delen Hoogte m¹
L	0,400	1,850	0,74	0,266	1,716
H	0,840	0,556	0,47	0,706	0,422
G	1,030	2,400	2,47	0,896	2,330
B	2,000	1,850	3,70	1,866	1,716

TiMaX
BOUWPLANTOETSING

- Bouwbesluittoets
- BENG berekening
- MPG berekening
- GPR gebouw berekening
- Energielabel
- Warmteverliesberekening
- BREEAM credits

www.timax.nl

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
0541 294 827
info@timax.nl

KVK nr. 70150729
BTW nr. NL 858163901 B01
IBAN NL 52 INGB 0007 0348 82

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Wij bieden u deskundige ondersteuning bij uw bouwproject. Ons ambitieuze en ervaren team voorziet u van praktisch en economisch het beste advies. Een goede ondersteuning op bovenstaande gebieden, met garantie voor een betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.

Deze woning heeft energielabel A+++



Isolatie

1	Gevels	++
2	Gevelpanelen	n.v.t.
3	Daken	++
4	Vloeren	++
5	Ramen	++
6	Buitendeuren	++

Installaties

		Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
7	Verwarming	Warmtepomp	nee / ja
8	Warm water	Warmtepomp	nee / ja
9	Zonneboiler	Niet aanwezig	nee / ja
10	Ventilatie	Natuurlijke toevoer met mechanische afzuiging	nee / ja
11	Koeling	Aanwezig	nee / n.t.b.
12	Zonnepanelen	Aanwezig	nee / ja

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Laag | Gemiddeld | Hoog

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Laag | Hoog

Aandeel hernieuwbare energie

73,3 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

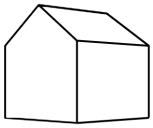
Over deze woning

Objectomschrijving
Zandschulperweg 12 te Leersum
PR20277

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 1,81
Vloeroppervlakte 286 m²

Woningtype
Vrijstaande woning



Opnamedetails

Naam
I.T. Niehoff

Examennummer
2103.3293.5790

Certificaathouder
TiMaX bouwplantoetsing BV

Inschrijfnummer
SKGIKOB.012275

KvK-nummer
70150729

Certificerende instelling
SKGIKOB

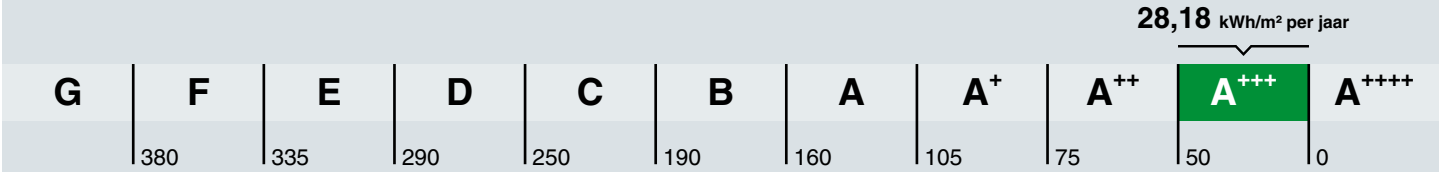
Soort opname
Detailopname

VOORLOPIG

Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A^{++++} het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 28,18 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 6,61 kg CO_2/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 49,24 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 76 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden

Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 73.3%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil december 2022

Er is in de tarieven geen rekening gehouden met het prijsplafond.

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
Laag	€585	€585	€580	€580	€555	€535	€500	€480	€470	€460	€450
Gemiddeld	€880	€865	€850	€830	€785	€740	€695	€665	€650	€630	€615
Hoog	€1410	€1310	€1225	€1140	€1080	€1020	€960	€910	€885	€850	€830

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald (R_c = 1,0 tot 1,7 m²K/W). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 6,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0	6	R_c
37,7 m²			**5,9**

Oost

Opp.	0	6	R_c
35,2 m²			**5,9**

Zuid

Opp.	0	6	R_c
41,0 m²			**5,9**

West

Opp.	0	6	R_c
32,0 m²			**5,9**

3 Daken

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de winter. Met dakisolatie blijft vooral de bovenverdieping ook in de zomer koeler. Hoe groter het dak, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede dakisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het juiste gebruik van dampremmende folie is daarbij een middel om vocht en houtrot in het dak te voorkomen. Als uw dakbedekking aan vernieuwing toe is, neem dan direct de isolatie mee, en isoleer het dak meteen richting de streefwaarde (R_c 8,0 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de daken van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0	8	R_c
7,1 m²			**6,5**

Oost

Opp.	0	8	R_c
54,8 m²			**6,5**

Zuid

Opp.	0	8	R_c
7,1 m²			**6,5**

West

Opp.	0	8	R_c
63,4 m²			**6,5**

Horizontaal

Opp.	0	8	R_c
23,0 m²			**6,5**

4 Vloeren

Hiermee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een R_c-waarde. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een vloer, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goede vloerisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Het gaat hierbij niet alleen om begane grondvloeren, maar ook om vloeren boven een onderdoorgang.

Hebt u een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Hebt u vloeren op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem of de bovenzijde van de begane grondvloer geïsoleerd worden.

Als u uw vloer gaat isoleren, is het verstandig om meteen goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 3,5 m²K/W).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c-waarden van de vloeren van uw woning. Hoe hoger de R_c-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Vloeren

Opp.	0	3,5	R_c
107,7 m²			**4,5**

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w-waarde. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie is. HR^{++}-glas en triple-glas hebben een lage U_w-waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR^{++}-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1,0 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w-waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 7	U_w
2,0 m²		**1,3**
2,0 m²		**1,3**
1,2 m²		**1,1**
1,2 m²		**1,1**
0,8 m²		**1,1**
0,7 m²		**1,3**
0,6 m²		**1,1**

Oost

Opp.	0 – 7	U_w
3,7 m²		**1,1**
3,7 m²		**1,1**
1,5 m²		**1,1**
1,5 m²		**1,1**
0,9 m²		**1,1**
0,9 m²		**1,1**

Zuid

Opp.	0 – 7	U_w
2,3 m²		**1,1**
2,3 m²		**1,1**
1,2 m²		**1,1**
1,2 m²		**1,1**
1,0 m²		**1,1**
1,0 m²		**1,1**
0,8 m²		**1,1**
0,6 m²		**1,1**
0,3 m²		**1,3**

West

Opp.	0 – 7	U_w
3,7 m²		**1,1**
0,7 m²		**1,1**
0,7 m²		**1,3**
0,5 m²		**1,1**

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d-waarde. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2. Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m²K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d-waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d-waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noord

Opp.	0 – 4	U_d
2,8 m²		**1,7**
2,8 m²		**1,7**
1,8 m²		**1,7**

Zuid

Opp.	0 – 4	U_d
2,0 m²		**1,7**

West

Opp.	0 – 4	U_d
1,8 m²		**1,7**

LET OP!

Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	286.3 m²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater
Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloop-douche een warmtewisselaar geplaatst.

Maatregel: zonneboiler voor warm water en/of verwarming
Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warm water. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit verschillende onderdelen: zonnecollectoren op het dak, en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het bad- en douchewater verwarmen. Een zonneboiler levert in de zomer bijna al het warme water. In de winter lukt dit niet en zorgt de cv-ketel, biomassaketel of warmtepomp voor warm water. Als de installatie groot genoeg is, kan het systeem ook worden aangesloten op het verwarmingssysteem. De opgevangen zonnewarmte kan dan ook worden gebruikt voor het (gedeeltelijk) verwarmen van de woning.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Natuurlijke toevoer met mechanische afzuiging	Nee	Nee	286.3 m²

11 Koeling

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op **www.verbeterjehuis.nl**

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder. Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	286.3 m²

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
7200 Wp	Zuid	36 m²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Dit document is digitaal ondertekend. U kunt de echtheid van het document controleren. Hoe dat in zijn werk gaat leest u op www.ep-online.nl/ControlerenEchtheid.

TiMax
BOUWPLANTOETSING

MPG berekening

MPG Berekening
Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken

TiMaX BOUWPLANTOETSING

Projectgegevens

Projectnaam	:	Zandschulperweg 12 te Leersum
Projectnummer	:	PR20277
Datum	:	6 februari 2024
Tekening	:	2.301.006 d.d. 2 februari 2024
Versie	:	1.0
Opdrachtgever	:	Bouwkundig Ontwerp en Tekenbureau Dick van Laar B.V.
Gemaakt door	:	[redacted]

MPG-uitkomst

MPG-eis	:	€ 0,800 per jaar per m² BVO
MPG-uitkomst	:	€ 0,705 per jaar per m² BVO

Software

GPR Materiaal
GPR Materiaal wordt beheerd door W/E adviseurs. De toegepaste rekenregels en onderliggende bepalingsmethode zijn echter nationaal geldend, en worden beheerd door Stichting Bouwkwaliteit (SBK). GPR Materiaal rekent standaard met de meest actuele productdata uit de Nationale Milieu Database (NMD).

aan deze berekening kunnen geen rechten worden ontleend
-
TiMaX hanteert 'De nieuwe Regeling 2011: Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR' deze worden u op eerste verzoek kosteloos toegezonden en kunt u op onze website vinden.

GPR materiaal

Rapportage
Milieuprestatieberekening

Naam berekening: PR20277 - Zandschulperweg 12 te Leersum

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES

POSTCODE

PLAATS

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
414.68 m^2

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
286.26

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 30 december 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,705

A. Productiefase	0,479
A. Constructiefase	0,039
B. Gebruiksfase	0,206
C. Afdankfase	0,026
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,044

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

21.934

A. Productiefase	14.896,817
A. Constructiefase	1.203,982
B. Gebruiksfase	6.409,694
C. Afdankfase	801,582
D. Buiten gebouwlevensloop	-1.378,153

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

336

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

11

A. Productiefase	9,009
A. Constructiefase	0,722
B. Gebruiksfase	1,323
C. Afdankfase	0,667
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,777

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

5,740

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

2.380,347

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,705

●	Fundering	0,147	21 %	●	Vloeren	0,134	19 %
●	Draagconstructie	0,013	2 %	●	Gevel	0,073	10 %
●	Daken	0,044	6 %	●	Binnenwanden	0,026	4 %
●	Klimaatinstallaties	0,016	2 %	●	Elektrische installaties	0,234	33 %
●	Toe- en afvoeren	0,008	1 %	●	Verkeersruimte	0,001	0 %
●	Vaste voorzieningen	0,006	1 %	●	Terrein	0,002	0 %

Elementen

Bodemafsluiting 0,000

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3	Grondaanvullingen, Zand		21,54 m^3	0,000

Kelderwanden in het werk gestort 0,147

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 3	Kelderwand isolatie, EPS platen	r-waarde 4.7 m2k/w	168,75 m^2	0,017
Cat. 3	Kelderwanden, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening	dikte 380	141,75 m	0,129

Keldervloer in het werk gestort 0,042

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Beton,in het werk gestort, C20/25; incl.wapening	dikte 200 mm	115,24 m^2	0,034

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 4.5 m2k/w	107,7 m^2	0,008

Kelderdek en verdiepingsvloer breedplaatvloer 0,085

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	184,3 m^2	0,002

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 70 mm	182,46 m^2	0,018

Vloeren; constructief

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.06 m	197,2 m^2	0,026
Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 140 mm	197,2 m^2	0,040

Verdiepingsvloer houten vloer 0,006

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	dikte 200 mm	46,3 m^2	0,002

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	46,3 m^2	0,000
Cat. 2	Afgehangen gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie door NBVG		46,3 m^2	0,001

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 2	Vloerelement, 2×10 mm gipsvezelplaat + 10 mm steenwol (NBVG)		46,3 m^2	0,001

Keramische tegels 0,002

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; ongeglazuurd/cement	dikte 13 mm	17 m^2	0,002

Beton latei 0,000

Hoofddraagconstructies; kolommenenliggers

Cat. 2	Latei, beton, prefab, Betonhuis		26,4 m	0,000

Stalen latei 0,002

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2	Zwaar constructiestaal 7820 kgm3, incl. conservering		387,6 kg	0,002

Constructie staal 0,011

Hoofddraagconstructies; ruimte eenheden

Cat. 2	Zwaar constructiestaal 7820 kgm3, incl. conservering		2.935 kg	0,011

Binnenbladsteen / buitenbladsteen 0,050

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3	Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk	dikte 100 mm	153,1 m^2	0,030
Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100	147,27 m^2	0,007

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, PUR/PIRschuim platen (pentaan geblazen)	r-waarde 5.9 m2k/w	150,18 m^2	0,013

Houten buitenkozijnen 0,016

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 2	Isolatieglas, driedubbelglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS	dikte 12	31,12 m^2	0,015
Cat. 3	Buitenkozijnen, Europees naaldhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		38,9 m^2	0,001

Houten buitenramen 0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenramen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		27,6 m^2	0,001

Houten buitendeuren 0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2		3 st	0,000

Stelkozijnen 0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		24 st	0,000

Vensterbank 0,005

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Vensterbanken, Kunststeen; element	dikte 30 mm	17,2 m	0,005

Raamdorpels 0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Waterslagen, Keramiek		17,2 m	0,000

Deurdorpels 0,000

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Waterslagen, Raamdorpel Gegoten Composietsteen	breedte 114 mm	3,9 m	0,000

Hellend dak dakpan 0,030

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3	Bekledingen, Keramische dakpan - geglazuurd		150,57 m^2	0,013

Daken; constructief

Cat. 2	Houten hellend dakelement HSB, Rc 6,3. Representatief voor leden NBvT		143,4 m^2	0,017

Plat dak Breedplaatvloer 0,013

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, EPS	r-waarde 6.5 m2k/w	29,9 m^2	0,002

Daken; constructief

Cat. 3	Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 140 mm	25,3 m^2	0,005
Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis dak	dikte 0.06 m	25,3 m^2	0,003

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	23 m^2	0,000

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,8 mm, 8,6 kg per m2, mech. bevestigd incl. bevestigers system 06, incl. 1x overlag		29,9 m^2	0,002

Kalkzandsteen 100 mm 0,007

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Binnenwanden, nietconstructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20	dikte 100	110,6 m^2	0,007

Houten binnendeuren met houten binnen kozijnen 0,007

Binnenwandopeningen; gevuldmetdeuren

Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		31,2 m^2	0,001
Cat. 3	Binnendeuren, Multiplex; geschilderd:alkyd		13 st	0,006

Binnenwandafwerking 0,005

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Kalkstuc, pleisterwerk	dikte 6 mm	198,5 m^2	0,005

Keramische tegels 0,003

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		55,5 m^2	0,003

Kalkzandsteen 214 mm 0,005

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Binnenwanden, nietconstructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20	dikte 214	34,6 m^2	0,005

Warmtapwater leidingen 0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw		286,3 m^2gbo	0,000

Ventilatie - natuurlijke toevoer en mechanische afvoer - type C 0,002

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Mechanische afvoer; verzinkt staal, incl. roosters		286,3 m^2gbo	0,001

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer; woningbouw		286,3 m^2gbo	0,001

Warmtapwateropwekker - boiler 0,010

Warmte opwekking; lokaal

Cat. 3	Warmtapwaterinstallaties, Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter		1 st	0,010

Warmteafgifte - vloerverwarming 0,003

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm2; leidingen:kunststof		169,9 m^2gbo	0,003

Koudeafgifte - vloerkoeling 0,001

Koude-opwekking; koellichamen

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet 169,9 m^2gbo 0,001

PV panelen - hellend dak 0,191

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3 Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels 36 m^2 0,191

Netstroom 0,041

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair) 5.562 kWh 0,041

Geisoleerde installatiedraad 0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektricteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc 286,3 m^2gbo 0,003

Riolering 0,001

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Polypropeen; leiding 286,3 m^2gbo 0,000

Cat. 3 Binnenrioleringen, Polypropeen; leiding 286,3 m^2gbo 0,001

Koudwater leidingen 0,000

Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw 286,3 m^2gbo 0,000

Dakgoot 0,007

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Dakgoten, Vuren / Zink; duurzame bosbouw 21,7 m 0,007

Hemelwaterafvoeren 0,000

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Hemelwaterafvoeren, Pvc; grecycled; diameter:80mm; d:1.8mm 24 m 0,000

Trappen 0,001

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3	Leuningen, Europees naaldhout; duurzame bosbouw	diameter 60 mm	12 m	0,000

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Interne trappen, Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw		3 st	0,001

Balustrade 0,000

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Europees naaldhout; spijlen; duurzame bosbouw		4,2 m	0,000

Keuken 0,005

Vastekeukenvoorzieningen; standaard

Cat. 3	Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag		3,6 m	0,004
Cat. 3	Aanrechtbladen, Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag		2,88 m	0,002

Wastafel 0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel		3 st	0,000

Douche 0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels		2 st	0,000

Toilet 0,000

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir		3 st	0,000

Straatbaksteen 0,002

Terrein; Terreinafwerkingen

Cat. 2	Straatbaksteen Bamp;U, KNB	dikte 80	30 m^2	0,002

TiMaX
BOUWPLANTOETSING

- Bouwplantoetsing
- BENG berekening
- Energielabel
- Warmteverliesberekening
- MPG berekening
- GPR gebouw berekening

www.timax.nl

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
0541 294 827
info@timax.nl

KVK nr. 70150729
BTW nr. NL 858163901 B01
IBAN NL 52 INGB 0007 0348 82

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Ons team van vakbekwame specialisten toetst, adviseert en onderbouwd door middel van rapportages, met betrekking tot het Nederlandse Besluit Bouwwerken Leefomgeving, duurzaamheid en energieprestatie, met focus op betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726
E [redacted]@tecmap.nl
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

Referentie **20240101-1 V2**
Titel **Zandschulperweg 12 te Leersum**
Akoestisch onderzoek

Datum **26 februari 2024**

Opdrachtgever Teus Advies
Anthony Fokkerstraat 61K
3772 MP Barneveld
Contactpersoon [redacted]

Behandeld door [redacted]
Tel: + 31 (0)6 18 24 57 26

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
2	**Uitgangspunten onderzoek**	**4**
2.1	Beschrijving bouwplan	4
2.2	Verkeersgegevens	5
3	**Toetsing**	**6**
3.1	Wet geluidhinder	6
3.1.1	Railverkeerslawaai	6
3.1.2	Wegverkeerslawaai	7
3.1.3	Cumulatie	9
3.2	Beleid gemeente Utrechtse Heuvelrug	9
3.3	Cumulatie	11
4	**Rekenmodel**	**12**
4.1	Immissiepunten	12
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	12
4.3	Sporen en wegen	12
5	**Rekenresultaten en toetsing**	**13**
5.1	Wegverkeer	13
5.2	Railverkeer	14
5.3	Cumulatie	15
5.4	Maatregelen	16
5.4.1	Bronmaatregelen	16
5.4.2	Maatregelen in de overdracht	17
5.4.3	Maatregelen bij ontvanger	17
5.5	Gemeentelijk hogere waardenbeleid	17
6	**Conclusie en samenvatting**	**18**

Figuren

Figuur 1	situering plangebied
Figuur 2	overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
Figuur 3	overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen
Figuur 4	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen wegverkeer
Figuur 5	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen railverkeer

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel wegverkeer
Bijlage 2	rekenresultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaai
Bijlage 3	invoergegevens rekenmodel spoorweglawaai
Bijlage 4	rekenresultaten geluidsbelasting spoorweglawaai
Bijlage 5	rekenresultaten cumulatieve geluidsbelasting

1 Inleiding

In opdracht van Teus Advies is voor een ontwikkeling aan de Zandschulperweg 12 te Leersum een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het voornemen is om op het perceel een nieuwe woning te bouwen.

Het bouwplan is gelegen binnen de zone van de spoorlijnen Arnhem-Utrecht en Rhenen-Maarn (railverkeerslawaai) en binnen de zone van de snelweg A12. Omdat de aanvraag in 2023 is ingediend, dient de geluidbelasting vanwege de snelweg en de spoorlijn te worden getoetst volgens de beoordelingssystematiek uit de Wet geluidhinder. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens het meet- en rekenvoorschrift uit de Wet geluidhinder.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten onderzoek

2.1 Beschrijving bouwplan

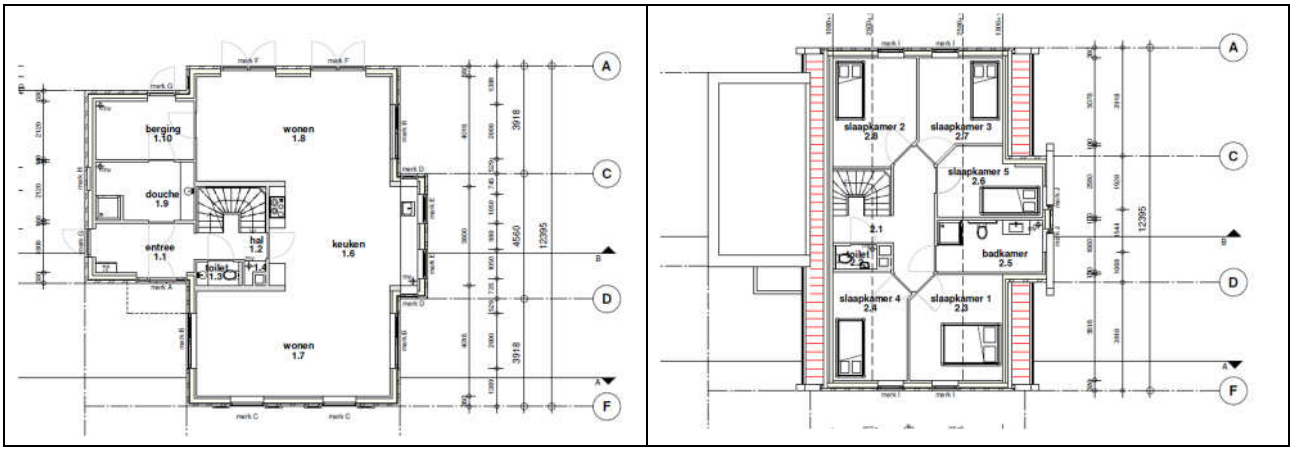
Het plan omvat de nieuwbouw van een woning aan de Zandschulperweg 12 te Leersum (gemeente Utrechtse Heuvelrug). In onderstaande afbeelding 2.1 is de indeling van het plan weergegeven met daarin aangegeven de gewenste positie van de nieuwe woning. De kadastrale ligging van de bestaande woning is met rode stippellijn aangegeven.

De planlocatie is gelegen op circa 595 meter van de Autosnelweg A12 (in noordelijke richting) en op 38 meter van de spoorlijn Rhenen-Maarn (in zuidwestelijke richting) en op 900 meter van de spoorlijn Arnhem-Utrecht (in noordelijke richting).



Afbeelding 2.1: Indeling bouwplan

De nieuw te bouwen woning bestaat uit twee leeflagen en een kelderruimte. De mogelijke indeling van de woning is weergegeven in afbeelding 2.2.



Afbeelding 2.2: Overzicht indeling nieuwe woning met links de begane grond en rechts de eerste verdieping

2.2 Verkeersgegevens

Voor het toekomstig railverkeer is gebruik gemaakt van de gegevens afkomstig uit het geluidregister spoorwegen dat per 1 juli 2012 in werking is getreden. Tot medio 2022 kon via een digitale kaart het geluidregister geraadpleegd worden. De software die daarvoor gebruikt werd is verouderd. De digitale kaart is daarom niet meer te raadplegen. Wel zijn alle bovengenoemde gegevens terug te vinden in een groot downloadbaar bestand. Vanuit dit bestand zijn de voor het onderhavige plan relevante gegevens met betrekking tot sporen, hoogtelijnen en schermen in het rekenmodel opgenomen. Voor de relevante gegevens wordt verwezen naar bijlage 3.

De relevante gegevens van de A12 zijn verkregen uit het Geluidregister van Rijkswaterstaat (in 2023 gedownload). Voor de akoestisch relevante gegevens wordt verwezen naar bijlage 1. Voor het overige zijn in de directe nabijheid van het plan geen wegen die in een relevante geluidbijdrage resulteren.

3 Toetsing

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Railverkeerslawaai

Omdat sprake is van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming moet de geluidbelasting vanwege de spoorlijnen worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductieplafonds op referentiepunten (zie tabel 3.1).

De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.1 weergegeven. Indien de referentiepunten achter een geluidscherm zijn gelegen, worden de geluidproductieplafonds ervan niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm.

Tabel 3.1 - Zonebreedte spoorlijnen

Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte in meters
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

De planlocatie is binnen de zone de volgende spoorlijnen gelegen:

Spoorlijn Rhenen-Maarn

Uit het geluidregister spoor blijken de volgende gegevens:

Referentiepunt	Geluidproductieplafond	Laatste aanpassing
29616	57.5 dB	15-9-2017
29618	57.0 dB	15-9-2017
29620	57.4 dB	21-12-2022
29622	58.0 dB	15-9-2017

Het geluidproductieplafond ligt in de brandbreedte van 56 tot 61 dB waarvoor een zonebreedte van 200 meter van toepassing is. Het bouwplan is gelegen binnen de zonebreedte van deze spoorlijn.

Spoorlijn Arnhem-Utrecht

Uit het geluidregister spoor blijken de volgende gegevens:

Referentiepunt	Geluidproductieplafond	Laatste aanpassing
29103	67.9 dB	15-9-2017
29101	67.5 dB	15-9-2017
29099	67.7 dB	15-9-2017

Het geluidproductieplafond ligt in de brandbreedte van 66 tot 71 dB waarvoor een zonebreedte van 600 meter van toepassing is. Het bouwplan is niet gelegen binnen de zonebreedte van deze spoorlijn.

De voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt voor woningen 55 dB en de maximaal te verlenen grenswaarde 68 dB.

3.1.2 Wegverkeerslawaai

Omdat sprake is van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen moet de geluidbelasting vanwege wegverkeer worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De planlocatie is op een afstand van circa 595 meter gelegen van de A12.

De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 - Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	**Zonebreedte in meters***	
	Stedelijk gebied	**Buitenstedelijk gebied**
5 of meer	--	600
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
1 of 2	200	250

*ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:
- De weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied of
- Voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan ook in bovenstaande gevallen verzocht worden de geluidbelasting vanwege een weg zonder zone op de gevels van woningen te berekenen.

Het stedelijk gebied wordt in de Wet geluidhinder gedefinieerd als ‘het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg’. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De geluidsbelasting wordt bepaald in dB en is een op een geheel getal af te ronden geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar. De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking

van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente te worden aangevraagd.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 3.2 zijn deze waarden (voorkeurswaarde en maximale waarde) opgenomen.

Tabel 3.2 - Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Woningstatus	**Voorkeursgrenswaarde [dB]**	**Maximale waarde [dB]**	
		Stedelijk gebied	**Buitenstedelijk gebied**
Nieuw te bouwen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58*
Nieuw te bouwen agrarisch	48	58	58

*vervangende nieuwbouw langs (auto)snelweg binnen bebouwde kom 63 dB

In de onderhavige situatie is sprake van de nieuwbouw in het gebied gelegen buiten de bebouwde kom (buitenstedelijk). Voor deze woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB.

Op 20 mei 2014 is het RMG gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1). De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

<u>Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder</u>
Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB(A) te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister van I&W bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012', van de minister van I&W, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke gevallen geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze specifieke gevallen zijn niet van toepassing op het voorliggende onderzoek.

3.1.3 Cumulatie

Wanneer een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidbron, moet tevens onderzoek gedaan worden naar de effecten van de cumulatie van de verschillende geluidbronnen. Er moet worden aangegeven op welke wijze met de cumulatie rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wet geluidhinder).

3.2 Beleid gemeente Utrechtse Heuvelrug

Op 27 januari 2009 is het Besluit hogere waarden vastgesteld door de gemeente Utrechtse Heuvelrug. De Wet geluidhinder schrijft voor dat indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden de doeltreffendheid van de in aanmerking komende verkeersmaatregelen en andere maatregelen moeten worden onderzocht om te komen tot de voorkeursgrenswaarde. In het algemeen geldt: hoe hoger de geluidsniveaus des te meer maatregelen er noodzakelijk zijn. Bij het treffen van de maatregelen geldt de voorkeursvolgorde van bron, overdracht en ontvanger.

Onderzoek naar bronmaatregelen

Om de ruimtelijke planvorming en het wegbeheer niet onnodig te belasten wil de gemeente niet-realistische of onhaalbare maatregelen aan de bron uitsluiten. Zo is de aanleg van een wegdek met geluidreducerend asfalt niet realistisch:

vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid):
- *in scherpe bochten en /of op korte afstand van een druk kruispunt. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door afremmend, optrekkend en wringend verkeer;*
- *bij een totale lengte over minder dan 50 meter; de aanleg is dan vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk;*

indien geen medewerking wordt verkregen in situaties dat de gemeente geen wegbeheerder is.

Onderzoek naar overdrachtsmaatregelen

De gemeente beoordeelt wel de mogelijkheid, maar zal voor kleine nieuwbouwprojecten niet vanzelfsprekend het plaatsen van geluidsschermen/wallen uitgebreid (laten) onderzoeken. De plaatsing ervan is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen bron en woningen is. De schermen/wallen tasten vaak de ruimtelijke kwaliteit aan; daarnaast vormen ze vaak in een stedelijk of dorpsgebied een ongewenste barrière. Geluidsschermen/wallen zijn niet altijd kosteneffectief, zoals het plaatsen van een lang en hoog scherm ten behoeve van enkele nieuwe woningen.

Onderzoek naar maatregelen bij ontvanger

Indien maatregelen aan de bron en in de overdracht niet mogelijk of onvoldoende effectief blijken, moeten de geluidsniveaus en de maatregelen bij de ontvanger in beeld gebracht worden, zie § 3.4.

De hogere waarden kunnen volgens artikel 110a lid 5 Wgh alleen worden vastgesteld als de toepassing van maatregelen ter bestrijding van geluidshinder onvoldoende doeltreffend zal zijn of als de maatregelen ‘overwegende bezwaren (Wgh)’ ontmoet van:
- stedenbouwkundige;
- verkeerskundige (wegverkeer);
- vervoerskundige (railverkeer);

- landschappelijke;
- financiële aard.

De gemeente moet motiveren welke van deze overwegende bezwaren van toepassing zijn. Dit geldt zowel voor bron- als overdrachtsmaatregelen. In de motivering dient zij ook op te nemen op welke wijze gebruik wordt gemaakt van (akoestisch) compenserende maatregelen bij de ontvanger. Daarbij geldt in het algemeen: *hoe groter de overschrijding van de voorkeurswaarde, des te meer (akoestische) compensatie er noodzakelijk is.*

De gemeente kan haar motivering toelichten (niet limitatief):

- Woningen vullen een open plaats in tussen aanwezige bebouwing
- Woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing
- Woningen zijn noodzakelijk vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid
- Woningen zin verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom
- Woningen vervullen een doelmatige akoestische afscherming
- Woningen worden gerealiseerd binnen ruimtelijke ontwikkeling met het oog op verbetering van de milieukwaliteit
- Binnen de woning is een hogere akoestische leefkwaliteit
- Weg vervult een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie
- Weg vervult een verkeersverzamelfunctie zodat elders lagere geluidsniveaus optreden

Ook eventuele (niet akoestisch) compenserende elementen kunnen ter motivering worden vermeld.

Het besluit bevat een beleidslijn waarin wordt aanbevolen het plan in een vroegtijdig stadium aan de geluiddeskundigen van de gemeente en Omgevingsdienst voor te leggen. De mate waarin de geluidsdeskundige in het planproces wordt betrokken hangt af van de hoogte van de te verwachten geluidsniveaus, het aantal geluidsgevoelige bestemmingen en de aard van de omgeving.

De gemeente zet zich in voor een goede leefbaarheid, ook op locaties met hoge geluidsniveaus. Deze leefbaarheid wordt mede bewerkstelligd door onderstaande voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer een inspanning op vanwege het bouwen in een lawaaiige situatie. De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting:

- De woning heeft tenminste één gevel met een lager geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de onderscheiden geluidsbronnen (eis).
- De woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte gelegen aan de zijde van de geluidsluwe gevel (inspanningsverplichting).
- Indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel (inspanningsverplichting).
- Bij het toepassen van dove gevels is sprake van een bouwkundige constructie zonder te openen deuren of ramen en zijn geen hogere waarden voor de dove gevels van toepassing. Een woning mag maximaal 2 dove gevels bevatten.
- Bij de aanwezigheid van balkons of loggia's dient onder de balkons weersbestendige geluidsabsorptie te worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels.

Het college van burgemeester en wethouders kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat

de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe neemt zij een motivering op bij het besluit tot het vaststellen van de hogere waarden. Zo kan bijvoorbeeld meegewogen worden dat er vanaf het begin van het planproces een aanwijsbare invloed was van een geluidsdeskundige en dat er sprake is van maximale akoestische compensatie.

3.3 Cumulatie

In het gemeentelijk beleid zoals beschreven in paragraaf 3.2 is bepaald dat bij het bepalen van de geluidisolatie van gevels rekening moet worden gehouden met de cumulatie van alle akoestisch relevante geluidbronnen. Dit moet gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 waarbij de gecumuleerde waarden worden omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort.

4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel. Met dit rekenmodel wordt de geluidbelasting vanwege spoorweglawaai berekend volgens de standaard rekenmethode 2 (SRM2) zoals genoemd in hoofdstuk 4 Voorschriften voor spoorwegen in het kader van de Wet geluidhinder het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012 bijlage IV.

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Er is gerekend met het rekenpakket Geomilieu versie 2023.3. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2°. Buiten de ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een volledig geluidsabsorberende bodem (bodemfactor 1).

4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen. De geluidbelasting is op alle gevels van de woningen bepaald op een hoogte van 1.5 en 4.5 meter hoogte ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 2 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

De woningen zijn in het rekenmodel opgenomen als objecten met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Buiten de ingevoerde harde bodemvlakken is rekening gehouden met een volledig geluidsabsorberende bodem. Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten en bodemvlakken wordt verwezen naar bijlage 3. De posities van deze items is weergeven in figuur 3a en 3b.

4.3 Sporen en wegen

De invoergegevens van het rekenmodel voor wegverkeer zijn opgenomen in bijlage 1. De bronlocaties zijn weergegeven in figuur 4. De invoergegevens van het rekenmodel, wat betreft het railverkeer, zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens van de spoorlijn zijn afkomstig uit het geluidregister[1]. In figuur 5 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

[1] http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html versie 1.33.3

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Wegverkeer

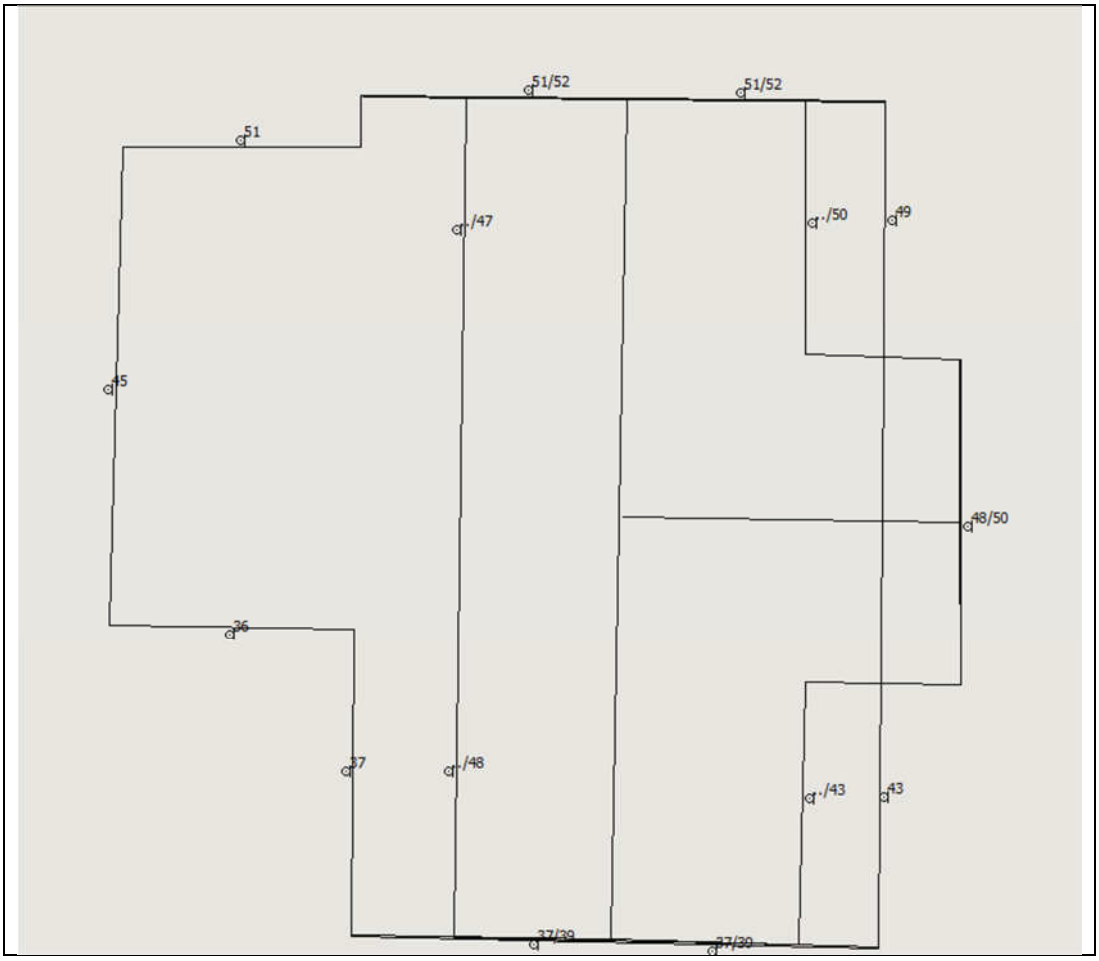
In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten opgenomen voor wegverkeerslawaai vanwege het verkeer over de A12.

Tabel 5.1: Geluidbelasting L_{den} vanwege A12 exclusief en inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek	Geluidbelasting [dB] Met aftrek
01 07	Zuidgevel	1.5/ 4.5	39 / 41 39 / 41	37 / 39 37 / 39
02 03 04	Oostgevel	1.5 / 4.5	45 / 45 51 / 52 49 / 52	43 / 43 49 / 50 47 / 50
05 06	Noordgevel	1.5 / 4.5	53 / 54 53 / 54	51 / 52 51 / 52
08 12	Westgevel	1.5 / 4.5 -- / 4.5	39 / 50 49	37 / 48 47
09 10 11	Zuidgevel entree Westgevel doucheruimte Noordgevel berging	1.5 1.5 1.5	38 47 53	36 45 51

Uit bovenstaande tabel blijkt dat ten gevolge van het verkeer over de A12 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de oost- en noordgevel van de woning. De maximaal toelaatbare grenswaarde voor het buitenstedelijk gebied zijnde 53 dB wordt niet overschreden. Voor de woning dient een hogere waarde van 52 dB L_{den} te worden aangevraagd. De zuidelijke en westelijke gevel kunnen als geluidluwe zijde worden beschouwd waarbij de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hetzelfde geldt voor de begane grond aan de oostzijde van de woning.

In afbeelding 5.1 zijn de rekenresultaten (met aftrek) ook grafisch opgenomen.



Afbeelding 5.1: Rekenresultaten wegverkeerslawaai (inclusief aftrek)

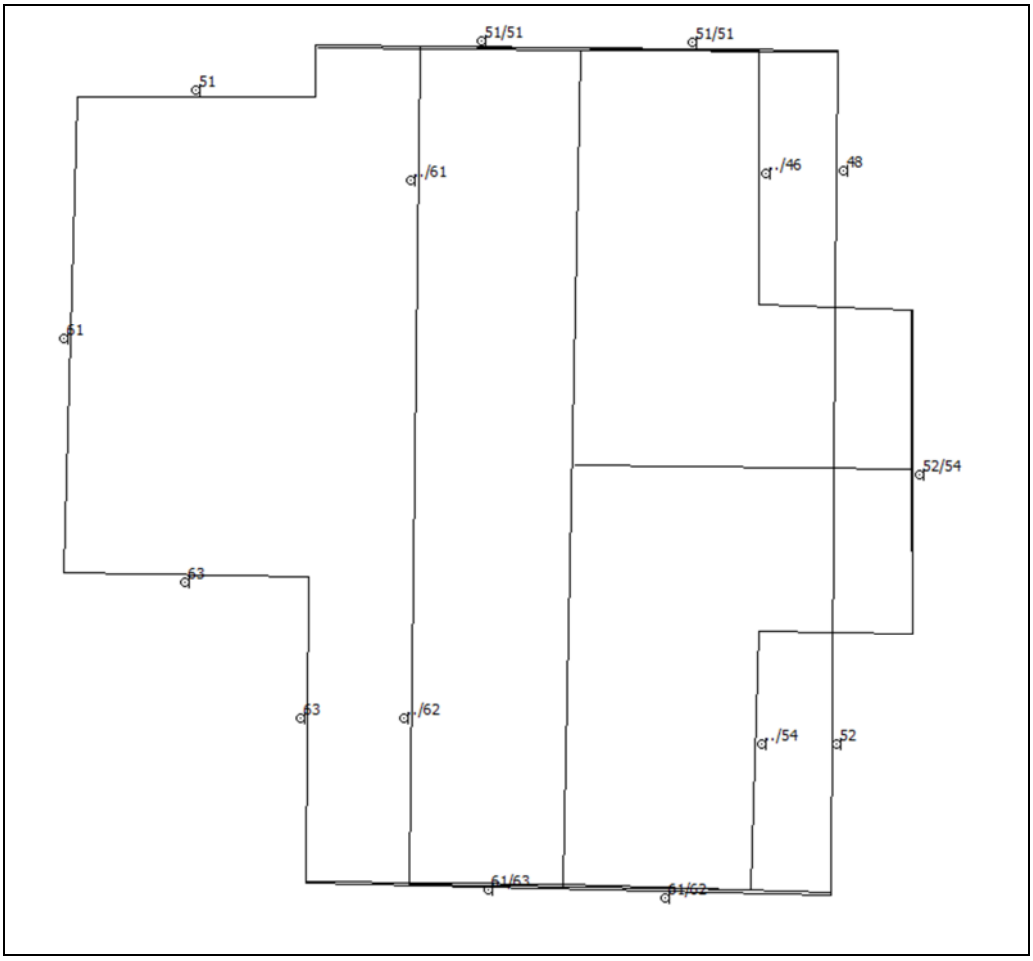
Uit afbeelding 5.1 blijkt dat voor de woning een hogere waarde moet worden aangevraagd van 52 dB Lden.

5.2 Railverkeer

Voor het voorgestelde plan zijn tevens de geluidniveaus bepaald vanwege spoorweglawaai. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in afbeelding 5.2 en tabel 5.2.

Tabel 5.2: Geluidbelasting L_{den} vanwege spoorlijn

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek
01 07	Zuidgevel	1.5/ 4.5	61 / 62 61 / 63
02 03 04	Oostgevel	1.5 / 4.5	52 / 54 48 / 46 52 / 54
05 06	Noordgevel	1.5 / 4.5	51 / 51 51 / 51
08 12	Westgevel	1.5 / 4.5 -- / 4.5	63 / 62 61
09 10 11	Zuidgevel entree Westgevel doucheruimte Noordgevel berging	1.5 1.5 1.5	63 61 51



Afbeelding 5.2: rekenresultaten spoorweglawaai

Uit de tabel en de afbeelding blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden op de begane grond alleen op de zuidgevel (woongedeelte) en op de eerste etage op de zuid- en westgevel (slaapkamer 2 en 4). De geluidbelasting is maximaal 63 dB L_{den} en is lager dan de maximale grenswaarde van 68 dB Lden. Er dient een hogere waarde spoorweglawaai van 63 dB te worden aangevraagd.

Bij de woning is bij de noord- en oostgevel sprake van een geluidbelasting van minder dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

5.3 Cumulatie

Uit de berekeningen blijkt dat de maatgevende bronsoort spoorweglawaai is. Omdat sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden bij tenminste 1 lawaaisoort is tevens de geluidbelasting cumulatief op de gevels van de woning berekend. Voor het plan dient de totale geluidbelasting (weg- en spoorwegverkeer) worden berekend volgens bijlage 1 uit het meet- en rekenvoorschrift geluid. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 5 en tabel 5.3. Hierbij is de geluidbijdrage vanwege spoorweglawaai als wegverkeerslawaai meegewogen.

Tabel 5.3: Geluidbelasting L_{cum} cumulatief

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting L_{cum} [dB]
01 07	Zuidgevel	1.5/ 4.5	57 / 58 57 / 59
02 03 04	Oostgevel	1.5 / 4.5	50 / 51 52 / 52 52 / 54
05 06	Noordgevel	1.5 / 4.5	54 / 55 54 / 55
08 12	Westgevel	1.5 / 4.5 -- / 4.5	59 / 58 58
09 10 11	Zuidgevel entree Westgevel doucheruimte Noordgevel berging	1.5 1.5 1.5	59 57 54

Uit de tabel blijkt dat de totale gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 59 dB L_{cum} bedraagt.

Volgens de classificatie uit de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, opgesteld door de Regiegroep Geluid Limburg is sprake van een matige woonomgeving.

In vergelijking met de rekenresultaten uit afbeelding 5.2 blijkt dat de cumulatie niet resulteert in een hogere geluidbelasting dan de situatie waarbij alleen de spoorlijn wordt beschouwd.

5.4 Maatregelen

Het doel van de Wet geluidhinder is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidbelasting vanwege railverkeer tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB en vanwege wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB garandeert een goed woon- en leefklimaat op basis van de Wet geluidhinder.

De snelweg en de spoorlijn resulteert in een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidreducerende maatregelen. Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde moet verzocht worden om het vaststellen van een hogere waarde ten gevolge van de spoorlijn en de snelweg.

De ontwikkeling bestaat uit de wens om een nieuwe woning te realiseren. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

5.4.1 Bronmaatregelen

Als bronmaatregel bij het spoor wordt vaak gedacht aan het toepassen van raildempers[2]. Met deze maatregel kan een geluidreductie worden bereikt van globaal 3 dB.

Als bronmaatregelen bij de weg kan gedacht worden aan het toepassen van stiller type wegbedekking. Echter in de huidige situatie is bij de A12 al sprake van Zoab. Daarnaast wordt in de onderhavige situatie de geluidbelasting bepaald door het verkeer over een weg waarvan de gemeente niet de wegbeheerder is. Bij

[2] Bij houten dwarsliggers indien toestemming is verkregen van de beheerder.

een twee maal drie wegdelen zijn de bronkosten van een dergelijke maatregel dermate hoog dat geen sprake is van een kosteneffectieve maatregel.

We achten het niet redelijk om maatregelen aan de bron (raildempers of stiller wegdek) in het kader van het nu voorliggend plan met beperkte omvang uit te voeren.

5.4.2 Maatregelen in de overdracht

In principe is het mogelijk om met behulp van hogere en langere geluidschermen de geluidbijdrage vanwege spoorweglawaai en wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te bouwen woning nog te reduceren. Gezien de hoogte van de geluidbelasting en de uitgestrektheid van de geluidbronnen, moeten dit hoge en lange schermen zijn langs de autosnelweg en spoorlijn. Dergelijke maatregelen worden niet als kosteneffectieve maatregelen gezien om de geluidbelasting bij één woning te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

5.4.3 Maatregelen bij ontvanger

Volgens het Bouwbesluit mag het geluidniveau in de geluidgevoelige binnenruimten van een woning niet meer bedragen dan 33 dB. Bij een gecumuleerde geluidbelasting op de gevel van maximaal 63 dB moet dus sprake zijn van een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van tenminste 30 dB bij de woning. Hier moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden wat betreft de uitwendige scheidingsconstructie van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten.

5.5 Gemeentelijk hogere waardenbeleid

We constateren dat aan de oostgevel op begane grondniveau zowel ten aanzien van spoorweglawaai als verkeerslawaai sprake is van een geluidbijdrage die lager is dan de voorkeurgrenswaarde zodat hier sprake is van een geluidluwe zijde. Aan deze zijde van de woning wordt op begane grondniveau voldaan aan de eis uit het gemeentelijk hogere waardenbeleid. Op de eerste etage zijn aan deze zijde van de woning geen ramen bij de slaapkamers 1 en 3 voorzien. Wel is hier sprake van één raam bij slaapkamer 5 en de badkamer. De geluidbijdrage vanwege spoorweglawaai is lager dan de voorkeursgrenswaarde maar de bijdrage vanwege wegverkeer is 2 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde (maximaal 50 dB). We achten de gekozen woonsituatie wel aanvaardbaar wanneer in de woonvertrekken sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De toegang tot de woning bevindt zich in de zuidgevel (entree en hal). De laagste cumulatieve geluidbelasting ontstaat aan de noord- en oostzijde van de woning en bedraagt maximaal 56 dB zonder aftrek waarbij sprake is van een redelijk tot matig woon- en leefklimaat.

6 Conclusie en samenvatting

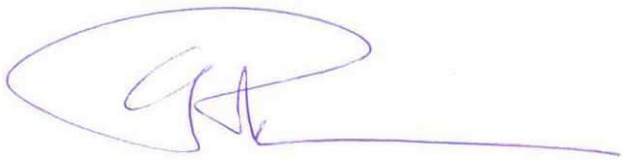
Aan de Zandschulperweg 12 te Leersum (gemeente Utrechtse Heuvelrug) is een nieuwe woning gepland. Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Ten gevolge van het verkeer over de A12 ontstaat op de gevels van de woning een geluidbelasting van maximaal 52 dB L_{den} na aftrek. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden maar de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB niet. Er moet verzocht worden om een hogere waarde wegverkeerslawaai van 52 dB.
- Ten gevolge van de spoorlijn ontstaat op de gevels van de woning een geluidbelasting van maximaal 63 dB L_{den}. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden maar de maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB niet. Er moet verzocht worden om een hogere waarde spoorweglawaai van 52 dB.
- De cumulatieve geluidbelasting bedraagt maximaal 59 dB zonder aftrek.

Binnen de planlocatie is sprake van een “matige” woonklimaat wat betreft het milieuaspect geluid. Aan de oostzijde van de gevel van de betreffende woning is op begane grondniveau sprake van een geluidbijdrage vanwege spoorweglawaai en verkeerslawaai die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Aan deze zijde van de woning wordt voldaan aan de voorwaarden waaronder een hogere waarde verleend kan worden volgens het gemeentelijk beleid.

Uit berekeningen blijkt dat voor de woning binnen het plan een hogere grenswaarde wegverkeerslawaai en spoorweglawaai moet worden aangevraagd. Voor deze woningen moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels. De grenswaarde van het geluidniveau in de geluidgevoelige ruimten van de nieuw te realiseren woning mag daarbij maximaal 33 dB bedragen. Bij een gecumuleerde geluidbelasting van 59 dB moet de karakteristieke geluidwering minimaal 26 dB bedragen. In een nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering, waarbij moet worden uitgegaan van het spectrum behorende bij spoorweglawaai, moet blijken of bijzondere bouwkundige voorzieningen noodzakelijk zijn om een geluidwering van tenminste 26 dB te realiseren.

TecMaP

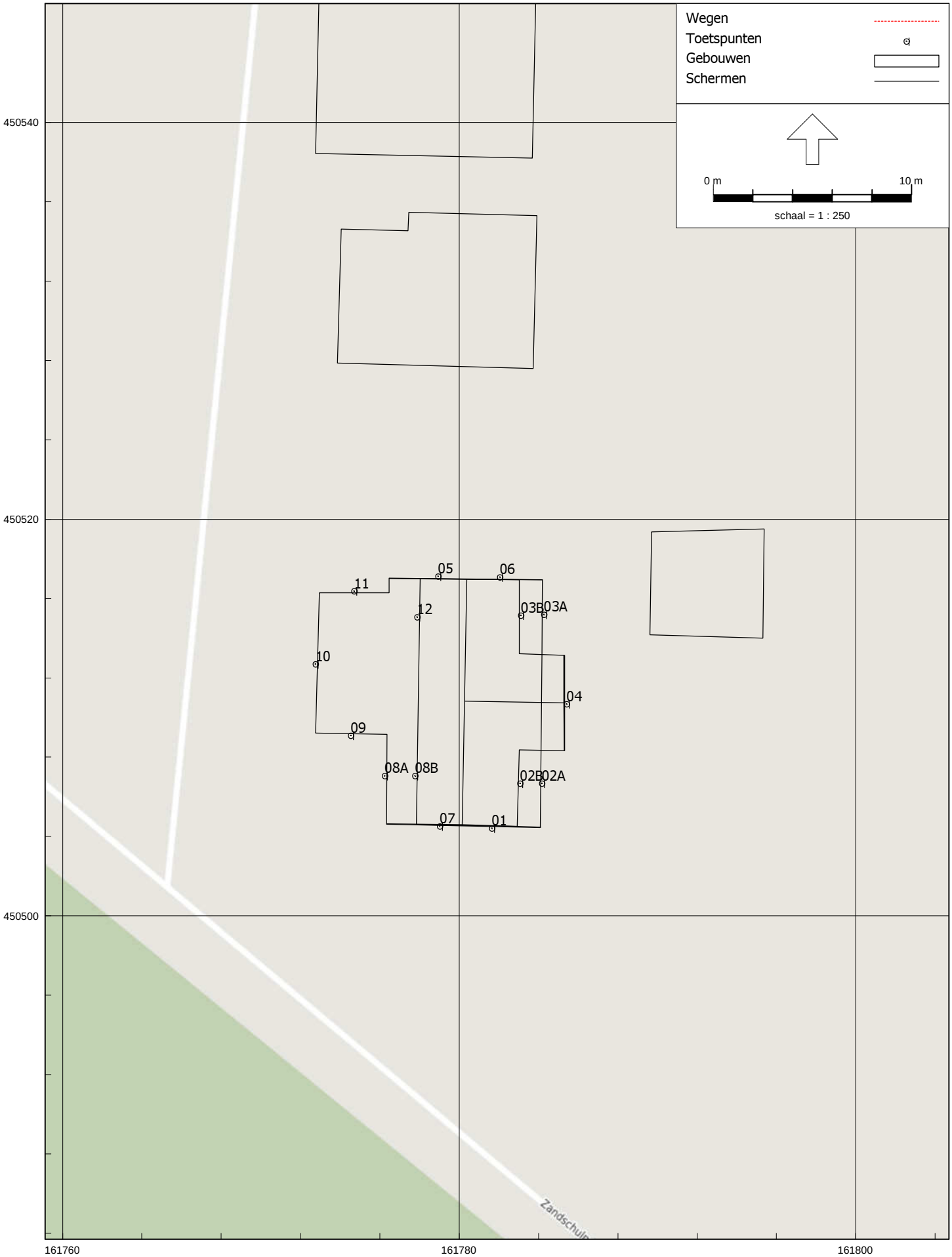


ir. E.H.J. Philippens
Senior adviseur



RMG-2012, wegverkeer, [2023 - vanwege A12] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 1: Situering bouwplan



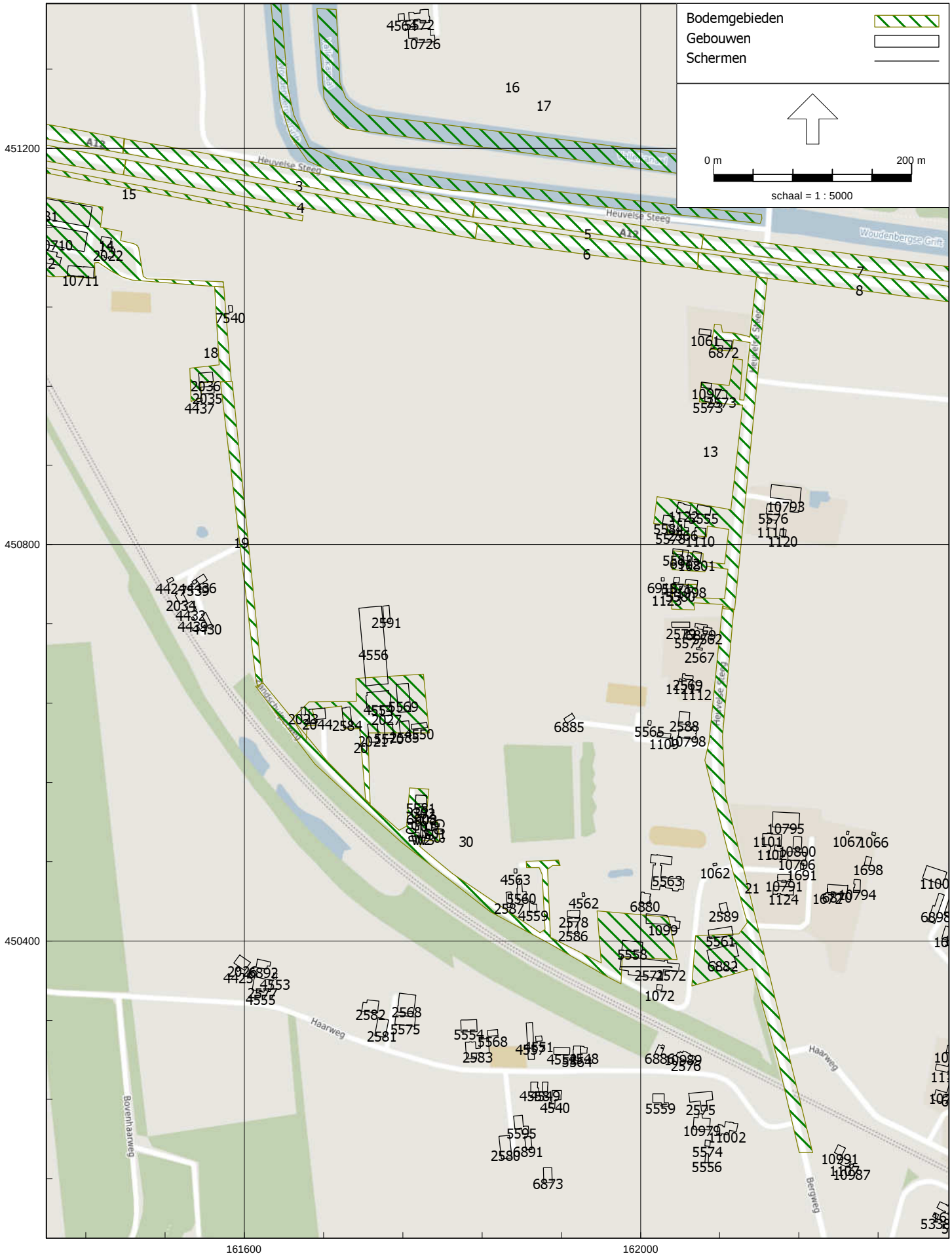
RMG-2012, wegverkeer, [2023 - vanwege A12] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 2: Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten



RMG-2012, wegverkeer, [2023 - vanwege A12] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 3a: Overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen



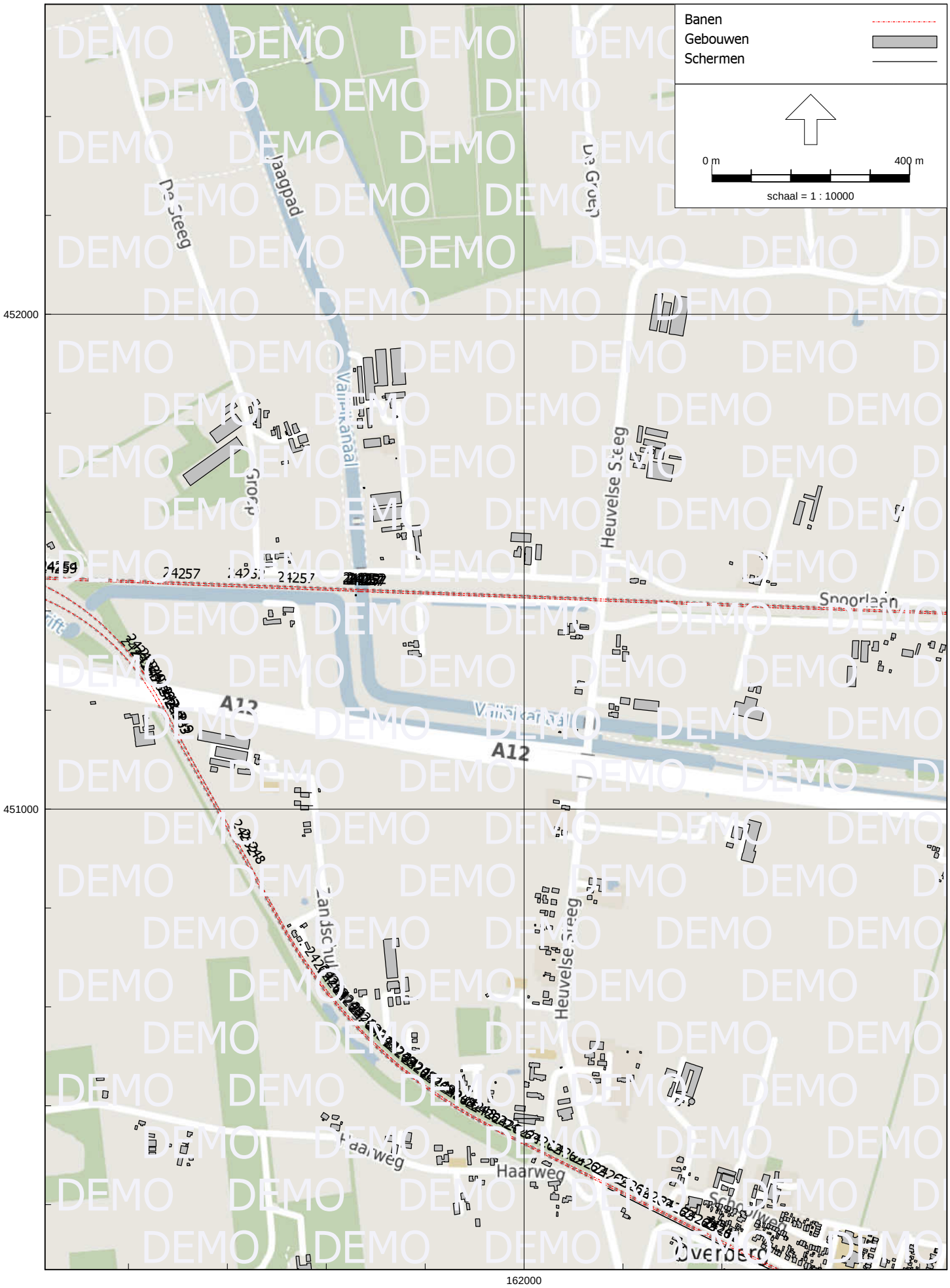
RMG-2012, wegverkeer, [2023 - vanwege A12] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 3a: Overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen



RMG-2012, wegverkeer, [2023 - vanwege A12] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 4: Overzicht rekenmodle met situering wegen



RMG-2012, railverkeer, [2023 - Alternatieve bouwvorm] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5: rekenmodel spoorweglawaai

Bijlagen

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van de geluidbelasting wegverkeer L_{den} .

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
503	Pand in gebruik	162544,25	451576,86	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
508	Pand in gebruik	162676,53	451340,02	4,03	6,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
509	Pand in gebruik	162888,77	450906,78	2,06	5,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
517	Pand in gebruik	162834,63	450922,67	2,89	5,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
518	Pand in gebruik	162746,11	451345,67	3,55	5,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
519	Pand in gebruik	162965,72	450886,60	2,87	5,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
520	Pand in gebruik	162952,41	450880,92	5,54	6,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
523	Pand in gebruik	162949,01	450835,51	5,69	5,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
524	Pand in gebruik	162953,00	451251,36	4,42	5,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
525	Pand in gebruik	162447,97	450970,90	3,62	5,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
548	Pand in gebruik	162744,59	451423,46	0,00	5,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
550	Pand in gebruik	162869,20	450855,88	0,00	5,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
551	Pand in gebruik	162933,76	450864,86	0,00	5,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
555	Pand in gebruik	162860,04	450852,61	0,00	5,47	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1050	Pand in gebruik	160199,33	451338,46	0,00	6,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1051	Pand in gebruik	161496,58	451515,26	0,00	5,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1052	Pand in gebruik	162579,03	450083,11	0,00	7,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1054	Pand in gebruik	162934,80	450879,10	0,00	6,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1057	Pand in gebruik	162952,55	451544,94	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1058	Pand in gebruik	162578,08	450096,71	0,00	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1060	Pand in gebruik	162807,59	450035,44	0,00	7,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1061	Pand in gebruik	162059,03	451012,23	0,00	4,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1062	Pand in gebruik	162072,89	450477,64	0,00	5,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1063	Pand in gebruik	162568,39	450094,83	0,00	7,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1064	Pand in gebruik	162415,00	451495,45	0,00	5,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1065	Pand in gebruik	162847,42	450009,30	0,00	7,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1066	Pand in gebruik	162233,42	450506,92	0,00	5,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1067	Pand in gebruik	162207,86	450507,36	0,00	5,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1068	Pand in gebruik	162814,85	450922,29	0,00	5,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1069	Pand in gebruik	162693,39	450036,85	0,00	7,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1070	Pand in gebruik	162683,80	450099,04	0,00	7,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1071	Pand in gebruik	162293,99	450240,84	0,00	7,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1072	Pand in gebruik	162016,17	450350,80	0,00	6,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1074	Pand in gebruik	160210,27	451412,51	0,00	6,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1075	Pand in gebruik	161740,56	451709,77	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1076	Pand in gebruik	162427,80	450003,07	0,00	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1077	Pand in gebruik	160128,78	451467,17	0,00	4,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1079	Pand in gebruik	162781,66	450068,93	0,00	7,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1080	Pand in gebruik	161463,76	450025,56	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1094	Pand in gebruik	162264,86	451723,14	4,19	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1095	Pand in gebruik	162235,56	451730,32	3,57	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1097	Pand in gebruik	162071,59	450960,77	5,15	5,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1098	Pand in gebruik	162045,81	450765,01	5,42	5,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1099	Pand in gebruik	162021,32	450426,16	4,25	5,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1100	Pand in gebruik	162307,17	450462,54	4,32	5,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1101	Pand in gebruik	162128,59	450508,76	0,15	6,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1102	Pand in gebruik	162135,36	450490,81	5,55	6,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1103	Pand in gebruik	161994,62	451525,70	4,53	4,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1104	Pand in gebruik	162108,37	451259,24	5,78	5,33	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1105	Pand in gebruik	162089,88	451368,80	2,69	5,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1106	Pand in gebruik	162130,17	451365,34	5,82	5,58	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1107	Pand in gebruik	162209,69	450171,12	3,20	7,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1108	Pand in gebruik	162244,72	451454,42	4,18	6,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1109	Pand in gebruik	162017,43	450610,24	3,56	5,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1110	Pand in gebruik	162064,91	450806,11	5,18	5,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1111	Pand in gebruik	162137,28	450820,10	4,40	5,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1112	Pand in gebruik	162051,87	450657,64	6,19	5,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1113	Pand in gebruik	162315,59	450272,41	3,79	6,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1116	Pand in gebruik	162102,30	451233,34	0,00	5,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1117	Pand in gebruik	162104,33	451344,08	0,00	5,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1118	Pand in gebruik	162101,85	451375,42	0,00	5,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1119	Pand in gebruik	162104,32	451153,05	0,00	6,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1120	Pand in gebruik	162140,58	450808,86	0,00	5,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1121	Pand in gebruik	162039,00	450661,90	0,00	5,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1122	Pand in gebruik	162036,27	450832,89	0,00	5,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1123	Pand in gebruik	162021,69	450749,74	0,00	5,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1124	Pand in gebruik	162133,81	450447,11	0,00	6,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1125	Pand in gebruik	162194,26	451212,84	0,00	5,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1323	Pand in gebruik	162581,30	451572,06	3,13	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1324	Pand in gebruik	162509,50	451452,56	2,76	5,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1325	Pand in gebruik	162719,94	451292,45	3,47	5,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1326	Pand in gebruik	162742,66	451281,34	2,45	5,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1327	Pand in gebruik	162750,15	451345,06	6,55	5,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1328	Pand in gebruik	162496,71	451460,80	3,04	5,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1344	Pand in gebruik	162747,60	451589,68	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1653	Pand in gebruik	162442,21	451465,36	0,00	5,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1654	Pand in gebruik	162441,46	450952,65	3,90	5,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1655	Pand in gebruik	162500,96	450149,65	7,12	7,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1658	Pand in gebruik	162287,81	451749,88	4,02	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1659	Pand in gebruik	162227,54	451742,21	4,47	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1660	Pand in gebruik	162240,98	451773,48	0,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1661	Pand in gebruik	162290,66	452023,94	4,23	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1663	Pand in gebruik	162221,72	451699,36	3,74	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1664	Pand in gebruik	162222,14	451721,00	5,19	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1666	Pand in gebruik	162525,26	450131,11	2,93	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1667	Pand in gebruik	162519,27	450145,09	7,43	7,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1668	Pand in gebruik	162512,52	450100,87	7,25	7,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1669	Pand in gebruik	162513,98	450109,65	3,15	8,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1670	Pand in gebruik	162544,72	450167,50	3,04	7,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1671	Pand in gebruik	162458,94	451237,54	5,04	5,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1672	Pand in gebruik	162188,88	450452,89	0,11	6,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1673	Pand in gebruik	162491,66	450199,94	2,87	6,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1674	Pand in gebruik	162498,90	450021,78	5,52	7,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1675	Pand in gebruik	162472,24	450238,45	3,15	6,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1676	Pand in gebruik	162476,28	450159,32	3,08	7,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1677	Pand in gebruik	162345,50	450250,71	3,07	6,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1678	Pand in gebruik	162318,46	450128,42	5,43	7,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1679	Pand in gebruik	162439,42	450175,61	6,75	7,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1680	Pand in gebruik	162418,51	450183,86	5,41	7,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1681	Pand in gebruik	162410,91	450189,10	3,41	7,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1682	Pand in gebruik	162416,92	450190,57	7,92	7,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1683	Pand in gebruik	162390,84	450187,84	2,87	7,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1684	Pand in gebruik	162464,68	451471,45	4,35	5,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1685	Pand in gebruik	162411,13	450193,14	7,45	7,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1686	Pand in gebruik	162485,12	450198,67	3,13	7,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1687	Pand in gebruik	162487,82	450112,90	7,80	8,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1688	Pand in gebruik	162377,94	450164,15	7,50	7,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1690	Pand in gebruik	162320,98	450271,18	0,00	6,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1691	Pand in gebruik	162161,35	450472,38	0,00	6,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1692	Pand in gebruik	162456,37	450202,74	0,00	7,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1693	Pand in gebruik	162390,80	450187,70	0,00	7,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1694	Pand in gebruik	162304,12	450402,49	0,00	5,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1695	Pand in gebruik	162490,71	450141,94	0,00	7,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1697	Pand in gebruik	162318,71	450407,48	0,00	5,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1698	Pand in gebruik	162226,05	450477,07	0,00	5,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1699	Pand in gebruik	162664,49	450060,13	2,81	7,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1700	Pand in gebruik	162583,82	450137,43	6,39	7,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1701	Pand in gebruik	162580,12	450070,19	2,81	7,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1702	Pand in gebruik	162788,48	450084,55	0,00	7,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1703	Pand in gebruik	162691,97	450122,21	0,00	7,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1704	Pand in gebruik	162729,79	450000,59	2,51	7,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1705	Pand in gebruik	162584,74	450099,98	0,00	7,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1706	Pand in gebruik	162729,79	450000,59	2,51	7,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1707	Pand in gebruik	162547,41	450104,12	2,23	7,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1708	Pand in gebruik	162668,50	450119,70	0,61	7,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1709	Pand in gebruik	162544,31	450110,09	1,98	7,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1710	Pand in gebruik	162543,85	450101,05	2,30	7,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1711	Pand in gebruik	162599,12	450054,63	5,94	7,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1712	Pand in gebruik	162563,71	450090,42	3,08	7,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1713	Pand in gebruik	162724,79	450046,27	3,94	7,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1714	Pand in gebruik	162704,25	450122,36	7,59	7,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1715	Pand in gebruik	162773,12	450057,78	6,92	7,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1716	Pand in gebruik	162777,26	450107,76	7,12	7,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1717	Pand in gebruik	162597,61	450149,48	6,61	7,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1718	Pand in gebruik	162694,33	450108,59	2,81	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1719	Pand in gebruik	162692,45	450101,85	2,78	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1720	Pand in gebruik	162695,27	450090,34	7,53	7,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1721	Pand in gebruik	162786,11	450035,80	4,12	7,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1722	Pand in gebruik	162691,51	450118,60	2,78	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1723	Pand in gebruik	162748,34	450079,81	3,65	7,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1724	Pand in gebruik	162509,85	450153,97	7,22	7,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1725	Pand in gebruik	162707,53	450046,68	7,76	7,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1726	Pand in gebruik	162535,47	450165,26	7,20	6,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1727	Pand in gebruik	162714,26	450125,29	7,93	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1728	Pand in gebruik	162781,80	450118,48	2,65	7,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1729	Pand in gebruik	162592,33	450106,09	5,87	7,23	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1730	Pand in gebruik	162577,69	450157,79	2,92	7,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1731	Pand in gebruik	162582,35	450115,09	5,98	7,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1732	Pand in gebruik	162701,80	450003,36	3,24	7,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1733	Pand in gebruik	162704,95	450006,54	6,56	7,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1734	Pand in gebruik	162498,77	450128,30	2,33	7,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1735	Pand in gebruik	162716,31	450129,36	2,68	7,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1736	Pand in gebruik	162767,06	450072,77	7,00	7,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1737	Pand in gebruik	162597,56	450070,33	7,18	7,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1738	Pand in gebruik	162533,88	450133,13	1,48	6,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1739	Pand in gebruik	162783,64	450091,83	7,02	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1740	Pand in gebruik	162570,27	450168,70	0,00	6,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1741	Pand in gebruik	162682,22	450013,16	0,00	7,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1742	Pand in gebruik	162586,15	450160,51	0,00	7,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2000	Pand in gebruik	160636,67	451838,41	6,11	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	Pand in gebruik	161678,43	451647,90	3,98	4,85	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	Pand in gebruik	161388,84	451807,18	5,58	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	Pand in gebruik	161366,68	451757,67	5,21	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	Pand in gebruik	161504,89	451748,44	3,38	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2005	Pand in gebruik	161728,56	451827,45	6,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	Pand in gebruik	161252,59	450336,06	4,75	6,70	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2010	Pand in gebruik	160713,83	451513,14	4,36	5,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2011	Pand in gebruik	161252,03	451163,07	3,04	5,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2012	Sloopvergunning verleend	160741,00	451425,25	4,49	5,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2013	Pand in gebruik	160989,64	451536,06	3,32	5,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	Pand in gebruik	161255,63	450308,39	3,28	6,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2016	Pand in gebruik	161240,51	450317,75	5,19	6,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2018	Pand in gebruik	161135,46	450455,66	3,83	6,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2019	Pand in gebruik	161213,63	451191,17	5,97	6,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2020	Pand in gebruik	161709,80	451507,26	2,79	4,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2021	Pand in gebruik	161729,17	450619,05	5,94	5,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2022	Pand in gebruik	161458,59	451090,90	6,08	6,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2023	Pand in gebruik	161657,39	450628,17	3,76	6,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2024	Pand in gebruik	161512,92	451395,95	2,38	5,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2025	Pand in gebruik	161287,32	450322,28	2,45	6,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2026	Pand in gebruik	161589,30	450377,91	4,02	6,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2027	Pand in gebruik	161737,95	450635,97	4,20	5,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2028	Pand in gebruik (niet ingemeten)	161473,04	451385,24	4,16	5,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2029	Pand in gebruik	161309,44	450324,32	4,81	6,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2030	Pand in gebruik	161320,22	450316,83	2,53	6,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2031	Pand in gebruik	161304,37	450305,32	6,46	6,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2032	Pand in gebruik	161472,32	451521,20	2,97	5,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2033	Pand in gebruik	161449,49	450032,36	6,33	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2034	Pand in gebruik	161531,57	450749,85	6,69	9,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2035	Pand in gebruik	161569,38	450952,94	4,41	5,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2036	Pand in gebruik	161553,63	450972,77	5,32	5,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2037	Pand in gebruik	160747,19	451728,08	3,10	5,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2038	Pand in gebruik	161559,11	450098,21	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2039	Pand in gebruik	161498,54	451547,56	0,00	5,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2040	Pand in gebruik	160609,77	451816,95	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2041	Pand in gebruik	161467,32	451500,96	0,00	5,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2042	Pand in gebruik	160634,04	451831,51	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2043	Pand in gebruik	161675,86	451747,14	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2044	Pand in gebruik	161665,04	450633,62	0,00	6,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2054	Pand in gebruik	160037,27	451057,86	4,82	5,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2566	Pand in gebruik	162037,35	450816,13	0,00	5,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2567	Pand in gebruik	162056,35	450694,13	0,00	5,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2568	Pand in gebruik	161756,27	450344,14	3,63	6,23	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2569	Pand in gebruik	162053,03	450667,41	3,95	5,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2570	Pand in gebruik	162035,46	451534,34	4,23	4,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2571	Pand in gebruik	162025,17	450370,81	4,65	5,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2572	Pand in gebruik	162029,62	450373,84	9,91	5,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2573	Pand in gebruik (niet ingemeten)	162079,49	450947,83	3,88	5,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2574	Pand in gebruik	162082,01	451352,16	2,90	5,58	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2575	Pand in gebruik	162066,42	450238,12	5,54	7,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2576	Pand in gebruik	162049,54	450283,77	4,22	8,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2577	Pand in gebruik	161619,65	450348,82	6,48	6,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2578	Pand in gebruik	161928,59	450424,16	3,54	5,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2579	Pand in gebruik	162049,82	450716,10	4,04	6,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2580	Pand in gebruik	161864,69	450180,51	3,92	7,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2581	Pand in gebruik	161731,81	450304,70	5,42	6,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2582	Pand in gebruik	161734,50	450327,35	3,88	6,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2583	Pand in gebruik	161829,85	450298,00	4,29	6,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2584	Pand in gebruik	161702,47	450635,63	5,08	5,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2585	Pand in gebruik	161757,82	450605,14	3,94	5,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2586	Pand in gebruik	161929,97	450407,73	5,69	5,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2587	Pand in gebruik	161867,05	450449,48	3,90	5,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2588	Pand in gebruik	162038,32	450619,39	4,82	5,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2589	Pand in gebruik	162083,02	450438,16	6,34	6,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2590	Pand in gebruik	162069,44	451154,51	0,00	6,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2591	Pand in gebruik	161739,56	450737,97	0,00	5,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2787	Pand in gebruik	162832,59	451300,58	0,00	5,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2788	Pand in gebruik	162966,18	451274,91	4,94	6,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2789	Pand in gebruik	162952,77	450821,77	0,00	5,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2792	Pand in gebruik	162838,21	450856,54	3,16	5,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3916	Pand in gebruik	160129,67	451345,78	3,88	6,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3917	Pand in gebruik	161123,43	451216,67	3,30	5,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3918	Pand in gebruik	161042,29	451538,79	5,20	6,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3927	Pand in gebruik	160636,53	451839,29	2,68	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3933	Pand in gebruik	160702,55	451799,33	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4424	Pand in gebruik	161521,52	450764,10	0,00	9,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4425	Pand in gebruik	161591,82	450371,77	0,00	6,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4426	Pand in gebruik	161520,55	451764,25	2,51	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4427	Pand in gebruik	161457,00	451777,68	4,64	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4428	Pand in gebruik	161477,80	451791,14	3,35	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4429	Pand in gebruik	161367,37	451085,74	4,51	5,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4430	Pand in gebruik	161567,76	450717,68	3,28	5,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4431	Pand in gebruik	161477,95	451498,22	5,59	5,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4432	Pand in gebruik	161551,64	450734,23	3,52	6,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4433	Pand in gebruik	161528,07	451368,61	3,01	5,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4434	Pand in gebruik	161450,45	450020,32	3,01	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4435	Pand in gebruik	161512,97	451403,67	3,23	5,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4436	Pand in gebruik	161562,37	450764,52	3,40	6,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4437	Pand in gebruik	161552,12	450944,35	3,21	5,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4439	Pand in gebruik	161546,44	450726,29	0,00	6,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4441	Pand in gebruik	161493,19	451772,10	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4442	Pand in gebruik	161589,71	450048,77	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4540	Pand in gebruik	161917,86	450248,97	5,45	7,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4541	Pand in gebruik	161740,29	451793,13	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4542	Pand in gebruik	161655,21	451833,86	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4543	Pand in gebruik	161665,74	451798,31	4,42	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4544	Pand in gebruik	161753,53	451611,92	4,62	4,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4545	Pand in gebruik	161668,05	451820,60	3,39	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4546	Pand in gebruik (niet ingemeten)	161718,62	451833,83	5,77	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4547	Pand in gebruik (niet ingemeten)	161717,15	451831,03	2,43	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4548	Pand in gebruik	161939,60	450289,55	5,64	6,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4549	Pand in gebruik	161901,19	450246,39	3,64	7,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4550	Pand in gebruik	161768,42	450618,49	3,39	5,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4551	Pand in gebruik	161900,66	450299,18	2,53	6,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4552	Pand in gebruik	161928,34	450285,26	4,84	7,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4553	Pand in gebruik	161631,38	450367,55	3,07	6,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4554	Pand in gebruik	161730,14	450632,17	4,26	5,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4555	Pand in gebruik	161615,68	450350,11	3,05	6,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4556	Pand in gebruik	161738,28	450737,87	5,31	5,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4557	Pand in gebruik	161884,68	450317,13	3,28	6,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4558	Pand in gebruik	161896,15	450253,30	5,08	7,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4559	Pand in gebruik	161895,48	450428,83	5,48	6,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4560	Pand in gebruik	161778,31	451550,91	3,83	4,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4561	Pand in gebruik	161658,53	451433,51	0,00	7,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4562	Pand in gebruik	161940,80	450448,39	0,00	5,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4563	Pand in gebruik	161872,10	450472,84	0,00	5,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4564	Pand in gebruik	161755,33	451335,43	0,00	5,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4711	Pand in gebruik	161255,62	450305,89	2,92	6,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4712	Pand in gebruik	161212,91	450352,62	0,00	6,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4714	Pand in gebruik	162508,97	450234,99	0,00	6,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4715	Pand in gebruik	162825,05	450036,25	0,00	7,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4716	Pand in gebruik	162567,02	450003,56	9,22	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4717	Pand in gebruik	162959,36	450033,65	4,37	7,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4718	Pand in gebruik	162555,60	450005,67	4,71	7,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4722	Pand in gebruik	162570,48	450117,93	2,81	7,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4723	Pand in gebruik	162651,15	450081,97	4,40	7,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4727	Pand in gebruik	162770,66	450085,09	7,00	7,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4728	Pand in gebruik	162951,72	450051,20	4,40	7,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4729	Pand in gebruik	162686,63	450056,93	6,52	7,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4730	Pand in gebruik	162647,71	450043,75	4,65	7,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4731	Pand in gebruik	162681,69	450087,57	2,77	7,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4732	Pand in gebruik	162878,08	450032,76	4,30	7,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4733	Pand in gebruik	162537,03	450092,81	8,01	7,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4735	Pand in gebruik	162695,33	450090,33	7,57	7,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4736	Pand in gebruik	162585,05	450155,55	3,13	7,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4737	Pand in gebruik	162582,05	450145,68	3,25	7,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4738	Pand in gebruik	162783,66	450092,91	3,05	7,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4739	Pand in gebruik	162498,90	450115,57	3,16	7,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4740	Pand in gebruik	162878,95	450015,63	0,00	7,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4742	Pand in gebruik	162820,12	450017,43	0,00	7,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4743	Pand in gebruik	162704,41	450003,03	0,00	7,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4744	Pand in gebruik	162853,90	450028,16	0,00	7,29	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4745	Pand in gebruik	162830,22	450014,42	0,00	7,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4746	Pand in gebruik	162787,87	449996,11	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4747	Pand in gebruik	162879,89	449999,50	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5307	Pand in gebruik	162503,99	450156,39	7,18	7,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5308	Pand in gebruik	162412,68	450235,25	3,15	7,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5309	Pand in gebruik	162550,33	450160,84	0,00	7,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5310	Pand in gebruik	162394,78	450264,25	3,30	6,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5311	Pand in gebruik	162816,57	450083,43	0,00	7,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5313	Pand in gebruik	162843,49	450044,16	8,01	7,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5314	Pand in gebruik	162565,48	450126,39	6,65	7,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5315	Pand in gebruik	162840,98	449999,97	6,04	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5316	Pand in gebruik	162642,65	450134,38	5,28	7,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5317	Pand in gebruik	162871,24	450034,53	2,68	7,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5318	Pand in gebruik	162787,40	450105,66	2,95	7,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5319	Pand in gebruik	162956,45	450066,40	4,34	7,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5320	Pand in gebruik	162548,54	450082,00	6,75	7,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5321	Pand in gebruik	162701,16	450076,43	2,46	7,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5325	Pand in gebruik	162828,86	450048,96	7,59	7,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5326	Pand in gebruik	162815,95	450039,49	3,12	7,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5327	Pand in gebruik	162837,55	450102,79	6,29	7,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5328	Pand in gebruik	162611,88	450111,52	5,77	7,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5329	Pand in gebruik	162767,59	450050,90	3,03	7,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5330	Pand in gebruik	162780,46	450118,56	7,18	7,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5331	Pand in gebruik	162715,62	450130,11	7,00	7,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5332	Pand in gebruik	162703,01	450099,62	7,55	7,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5333	Pand in gebruik	162580,37	450076,02	6,28	7,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5334	Pand in gebruik	162347,57	450481,26	4,03	5,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5335	Pand in gebruik	162375,02	450199,42	2,83	7,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5336	Pand in gebruik	162379,72	450202,14	7,46	7,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5337	Pand in gebruik	162323,93	450116,02	4,25	7,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5338	Pand in gebruik	162296,58	450125,45	4,61	8,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5339	Pand in gebruik	162447,44	450021,38	2,64	7,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5340	Pand in gebruik	162496,71	450155,71	7,07	7,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5341	Pand in gebruik	162396,76	450066,66	4,69	7,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5342	Pand in gebruik	162468,58	450135,02	5,93	8,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5343	Pand in gebruik	162428,77	450140,54	3,02	7,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5344	Pand in gebruik	162392,78	450164,44	5,73	7,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5345	Pand in gebruik	162865,70	450008,18	0,00	7,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5346	Pand in gebruik	162801,22	450042,55	0,00	7,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5347	Pand in gebruik	162709,07	450029,20	0,00	7,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5348	Pand in gebruik	162331,56	450399,60	0,00	5,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5349	Pand in gebruik	162870,58	450020,19	0,00	7,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5350	Pand in gebruik	162782,89	450038,62	0,00	7,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5351	Pand in gebruik	162820,64	450097,25	0,00	6,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5461	Pand in gebruik	162929,61	451526,25	5,92	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5462	Pand in gebruik	162794,80	451309,57	4,51	5,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5469	Pand in gebruik	162836,13	450900,28	3,69	5,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5473	Pand in gebruik	162955,04	451584,59	4,97	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5477	Pand in gebruik	162978,24	451587,65	5,09	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5479	Pand in gebruik	162714,63	451280,34	0,00	5,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5480	Pand in gebruik	163016,53	451290,97	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5481	Pand in gebruik	162824,58	450916,91	0,00	5,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5484	Pand in gebruik	162727,18	451333,25	0,00	5,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5485	Pand in gebruik	162953,45	451529,81	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5487	Pand in gebruik	163017,04	451303,90	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5554	Pand in gebruik	161834,38	450320,48	5,25	6,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5555	Pand in gebruik	162056,27	450831,68	0,00	5,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5556	Pand in gebruik	162064,91	450176,44	0,00	7,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5557	Pand in gebruik	161732,41	451739,62	4,63	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5558	Pand in gebruik	162001,81	450393,54	4,95	6,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5559	Pand in gebruik	162012,47	450236,82	5,13	7,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5560	Pand in gebruik	161884,47	450447,75	2,99	5,58	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5561	Pand in gebruik	162092,68	450410,40	4,63	5,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5562	Pand in gebruik	162067,18	450716,61	6,61	6,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5563	Pand in gebruik	162025,70	450463,45	5,20	6,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5564	Pand in gebruik	161939,61	450289,73	5,41	6,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5565	Pand in gebruik	162007,73	450622,20	2,36	5,70	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5566	Pand in gebruik	162013,46	451539,03	5,32	4,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5568	Pand in gebruik	161845,29	450309,43	3,97	6,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5569	Pand in gebruik	161765,37	450659,95	4,25	5,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5570	Pand in gebruik	161749,47	450620,72	4,93	5,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5571	Pand in gebruik	162034,02	450766,98	3,74	5,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5572	Pand in gebruik	161777,33	451336,43	4,96	5,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5573	Pand in gebruik	162071,15	450948,49	3,42	6,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5574	Pand in gebruik	162070,02	450192,88	3,10	7,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5575	Pand in gebruik	161771,71	450314,12	3,31	6,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5576	Pand in gebruik	162127,43	450835,99	5,20	5,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5577	Pand in gebruik	162053,97	450708,97	4,85	6,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5578	Pand in gebruik	162029,82	450810,32	3,26	5,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5579	Pand in gebruik	161751,93	451554,13	4,63	4,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5580	Pand in gebruik	162039,37	450755,27	0,00	5,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5581	Pand in gebruik	161772,76	450538,45	0,00	5,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5582	Pand in gebruik	162032,32	450790,84	0,00	5,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5584	Pand in gebruik	162022,29	450821,27	0,00	5,29	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5585	Pand in gebruik	162083,35	451375,97	0,00	5,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5587	Pand in gebruik	162518,45	450199,93	3,12	6,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5588	Pand in gebruik	162588,66	450162,68	4,12	7,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5589	Pand in gebruik	162521,79	450185,14	5,95	6,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5590	Pand in gebruik	162509,98	450131,59	2,35	7,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5591	Pand in gebruik	162514,01	450140,42	2,76	7,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5592	Pand in gebruik	162544,72	450167,50	7,47	7,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5593	Pand in gebruik	162470,37	450230,71	6,95	6,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5594	Pand in gebruik	162438,39	450157,35	2,86	7,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5595	Pand in gebruik	161873,29	450210,27	5,31	7,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5596	Pand in gebruik	162392,87	450194,58	6,81	7,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5597	Pand in gebruik	162467,93	450155,22	7,76	7,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5598	Pand in gebruik	162475,54	450159,64	3,01	7,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5606	Pand in gebruik	162399,29	450180,04	0,00	7,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5609	Pand in gebruik	162501,24	450134,56	0,00	7,58	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5610	Pand in gebruik	162362,14	450199,94	0,00	7,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5894	Pand in gebruik	160180,85	451268,30	10,30	7,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5896	Pand in gebruik	160653,13	451838,95	4,66	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5898	Pand in gebruik	160992,99	451519,83	0,00	5,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5900	Pand in gebruik	161229,39	451188,86	0,00	5,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5901	Pand in gebruik	160744,35	451732,83	3,59	5,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5907	Pand in gebruik	161252,18	451146,83	4,13	5,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5908	Pand in gebruik	160357,21	451414,67	3,54	6,47	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5911	Pand in gebruik	161232,88	450360,78	5,84	6,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5912	Pand in gebruik	161026,69	451517,40	4,36	6,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5918	Pand in gebruik	161324,52	450289,58	2,76	6,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5919	Pand in gebruik	161324,96	450336,99	5,50	6,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5920	Pand in gebruik	161303,32	450279,81	4,09	6,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5922	Pand in gebruik	160736,70	451772,94	5,11	5,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5924	Pand in gebruik	160749,84	451720,01	2,66	5,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5925	Pand in gebruik	160714,67	451735,03	3,18	5,33	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5928	Pand in gebruik	161238,71	451183,76	0,00	5,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6615	Pand in gebruik	160178,03	451275,38	5,87	7,29	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6823	Pand in gebruik	161156,33	450415,81	4,77	7,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6826	Pand in gebruik	162627,73	450059,64	5,00	7,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6827	Pand in gebruik	162604,27	450080,59	4,98	7,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6828	Pand in gebruik	162557,26	450124,15	6,70	7,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6829	Pand in gebruik	162619,14	450049,69	5,06	7,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6831	Pand in gebruik	162508,84	450108,10	3,00	8,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6832	Pand in gebruik	162782,22	450054,16	2,32	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6834	Pand in gebruik	162572,51	450092,37	3,97	7,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6835	Pand in gebruik	162606,00	450100,30	5,32	7,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6836	Pand in gebruik	162622,39	450139,92	5,13	7,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6837	Pand in gebruik	162573,27	450106,07	3,19	7,23	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6839	Pand in gebruik	162564,42	450094,21	3,27	7,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6840	Pand in gebruik	162672,44	450033,25	6,88	7,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6841	Pand in gebruik	162735,17	450039,16	7,88	7,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6842	Pand in gebruik	162650,69	450039,73	4,83	7,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6843	Pand in gebruik	162760,35	450036,34	6,90	7,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6844	Pand in gebruik	162776,52	450080,96	2,91	7,51	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6845	Pand in gebruik	162773,47	450057,45	2,91	7,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6848	Pand in gebruik	162992,80	450048,47	3,38	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6851	Pand in gebruik	162691,33	450079,04	2,84	7,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6852	Pand in gebruik	162695,38	450137,34	3,01	7,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6853	Pand in gebruik	162791,71	450071,51	3,31	7,47	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6856	Pand in gebruik	162922,54	450856,59	3,50	5,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6857	Pand in gebruik	162887,71	450053,60	3,60	7,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6858	Pand in gebruik	162531,96	450107,54	3,29	7,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6859	Pand in gebruik	162855,41	450860,14	4,65	5,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6863	Pand in gebruik	162833,67	450111,37	9,68	5,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6864	Pand in gebruik	162586,58	450142,10	6,37	7,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6865	Pand in gebruik	162514,60	450104,33	3,22	8,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
6866	Pand in gebruik	162575,75	450150,75	6,38	7,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6867	Pand in gebruik	162599,42	450152,12	6,53	7,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6868	Pand in gebruik	162531,75	450184,92	3,28	6,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6869	Pand in gebruik	162593,33	450110,14	6,42	7,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6870	Pand in gebruik	162204,66	450448,05	5,27	5,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6871	Pand in gebruik	162484,39	450134,88	3,68	7,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6872	Pand in gebruik	162083,09	451000,62	3,83	5,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6873	Pand in gebruik	161902,37	450155,95	2,54	7,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6874	Pand in gebruik	162394,29	450181,17	4,12	7,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6875	Pand in gebruik	162416,85	450051,35	2,57	7,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6876	Pand in gebruik	162314,10	450240,74	4,74	7,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6877	Pand in gebruik	162400,00	450176,14	3,26	7,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6878	Pand in gebruik	162496,01	450144,16	2,42	7,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6879	Pand in gebruik	162063,64	450715,72	3,56	6,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6880	Pand in gebruik	162000,83	450449,38	2,99	5,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6881	Pand in gebruik	162223,38	451222,57	7,58	5,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6882	Pand in gebruik	162068,71	450383,37	5,96	6,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6883	Pand in gebruik	161323,19	450282,60	3,32	6,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6885	Pand in gebruik	161933,83	450624,89	3,16	5,33	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6886	Pand in gebruik	162021,54	450294,01	3,50	8,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6887	Pand in gebruik	162481,94	450003,67	3,70	7,27	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6888	Pand in gebruik	162385,53	450048,67	2,09	7,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6889	Pand in gebruik	162483,25	450148,45	3,45	7,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6890	Pand in gebruik	162406,28	450156,93	3,69	7,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6891	Pand in gebruik	161889,22	450202,98	3,62	7,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6892	Pand in gebruik	161623,19	450374,77	3,58	6,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6893	Pand in gebruik	162378,00	450189,27	2,71	7,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6894	Pand in gebruik	162407,29	450058,19	3,92	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6895	Pand in gebruik	162405,31	450163,17	5,46	7,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6896	Pand in gebruik	162463,48	450035,60	5,45	7,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6897	Pand in gebruik	162463,99	450002,93	3,97	7,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6898	Pand in gebruik	162297,14	450417,56	3,34	5,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6899	Pand in gebruik	162427,35	450260,85	4,25	6,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6900	Pand in gebruik	162489,34	450133,99	4,02	7,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6901	Pand in gebruik	162409,94	450189,26	2,93	7,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6902	Pand in gebruik	162380,85	450169,93	7,13	7,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6903	Pand in gebruik	162399,75	450165,73	2,71	7,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6904	Pand in gebruik	162481,72	450204,37	5,14	6,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6908	Pand in gebruik	161773,87	450527,87	0,00	5,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6911	Pand in gebruik	162813,94	450072,69	0,00	7,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6912	Pand in gebruik	162041,66	450784,89	0,00	5,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6914	Pand in gebruik	162741,54	450005,33	0,00	7,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6915	Pand in gebruik	162437,62	450146,35	0,00	7,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6917	Pand in gebruik	162641,03	450058,97	0,00	7,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6918	Pand in gebruik	162020,84	450763,27	0,00	5,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6919	Pand in gebruik	162730,56	451436,79	0,00	5,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6920	Pand in gebruik	162702,78	451320,05	0,00	5,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7536	Pand in gebruik	161541,45	450070,09	0,05	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7537	Pand in gebruik	161560,97	450078,20	5,92	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7539	Pand in gebruik	161546,96	450762,44	0,00	6,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7540	Pand in gebruik	161583,94	451040,99	0,00	5,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8422	Pand in gebruik	162321,08	451956,13	0,08	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8427	Pand in gebruik	162275,21	452041,98	4,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8428	Pand in gebruik	161659,35	451891,20	3,13	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8820	Pand in gebruik	162212,77	451459,44	0,00	6,51	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9638	Pand in gebruik	161711,57	451568,21	0,00	4,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9640	Pand in gebruik	161489,65	451757,89	3,98	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9641	Pand in gebruik	161310,54	451674,83	5,12	5,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9642	Pand in gebruik	161664,93	451769,44	3,62	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9643	Pand in gebruik	161684,77	451770,76	3,33	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9644	Pand in gebruik	161752,55	451618,43	4,53	4,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9645	Pand in gebruik	161553,18	451734,01	4,39	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9646	Pand in gebruik	161559,19	451757,98	3,93	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9647	Pand in gebruik	160992,56	451486,95	3,60	5,47	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
9648	Pand in gebruik	162687,72	451339,74	3,43	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9650	Pand in gebruik	162922,18	451546,54	3,52	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9661	Pand in gebruik	162103,89	451346,61	4,24	5,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9662	Pand in gebruik	162483,15	451516,62	3,45	4,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9663	Pand in gebruik	161440,73	451491,35	3,06	5,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9664	Pand in gebruik	162103,07	451374,64	4,39	5,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9665	Pand in gebruik	161524,62	451496,55	2,76	5,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9666	Pand in gebruik	162194,11	451352,25	2,88	5,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9667	Pand in gebruik	162010,26	451493,89	6,15	5,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9668	Pand in gebruik	161488,83	451402,26	5,57	5,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9669	Pand in gebruik	162202,94	451317,98	5,65	5,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9670	Pand in gebruik	162125,16	451367,73	9,90	5,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9671	Pand in gebruik	162470,82	451453,51	5,21	5,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9672	Pand in gebruik	160724,80	451744,83	5,22	5,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9681	Pand in gebruik	162103,26	451246,06	0,00	5,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10680	Pand in gebruik	162784,97	451306,17	5,17	5,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10681	Pand in gebruik	161343,62	451159,63	4,84	5,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10682	Pand in gebruik	162479,35	451247,11	3,67	5,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10683	Pand in gebruik	162652,68	451247,75	0,00	5,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10684	Pand in gebruik	162306,23	452038,50	6,94	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10685	Pand in gebruik	162322,52	451710,16	3,39	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10690	Pand in gebruik	162297,55	451662,26	4,26	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10691	Pand in gebruik	162243,49	451748,21	3,09	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10697	Pand in gebruik	161704,02	451860,91	4,59	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10698	Pand in gebruik	161510,76	451696,45	2,72	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10699	Pand in gebruik	161534,57	451777,84	4,81	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10700	Pand in gebruik	161450,42	451821,14	3,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10701	Pand in gebruik	161450,93	451800,79	3,97	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10703	Pand in gebruik	162849,94	451331,79	5,35	6,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10704	Pand in gebruik	162939,16	451552,99	4,44	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10705	Pand in gebruik	162820,11	451326,26	4,55	5,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10706	Pand in gebruik	162936,78	451326,10	5,15	5,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10707	Pand in gebruik	163002,09	451324,47	4,28	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10708	Pand in gebruik	161483,22	451503,49	5,44	5,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10709	Pand in gebruik	162184,09	451195,18	4,61	5,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10710	Pand in gebruik	161437,95	451095,83	5,23	5,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10711	Pand in gebruik	161421,62	451078,07	4,69	5,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10712	Sloopvergunning verleend	161366,48	451102,99	5,11	5,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10713	Pand in gebruik	162172,37	451212,91	5,61	5,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10714	Pand in gebruik	162483,61	451503,89	6,54	5,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10715	Pand in gebruik	162480,70	451508,73	3,10	4,99	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10721	Pand in gebruik	162584,65	451581,86	4,06	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10726	Pand in gebruik	161765,53	451319,72	0,00	5,59	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10728	Pand in gebruik	161729,86	451930,24	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10788	Pand in gebruik	162184,19	451199,53	4,33	5,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10789	Pand in gebruik	162421,57	451192,09	0,00	5,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10790	Pand in gebruik	162199,19	451328,87	3,66	5,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10791	Pand in gebruik	162151,21	450460,15	4,48	6,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10792	Pand in gebruik	162409,99	450930,17	6,60	5,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10793	Pand in gebruik	162152,07	450844,73	4,89	5,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10794	Pand in gebruik	162221,60	450448,89	4,85	5,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10795	Pand in gebruik	162160,48	450528,96	4,62	6,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10796	Pand in gebruik	162149,07	450490,28	3,57	6,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10797	Pand in gebruik	162193,75	451314,34	5,64	5,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10798	Pand in gebruik	162051,31	450612,31	5,35	5,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10799	Pand in gebruik	162335,88	450402,97	3,19	5,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10800	Pand in gebruik	162157,56	450505,15	4,23	5,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10801	Pand in gebruik	162051,81	450783,00	0,00	5,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10816	Pand in gebruik	162854,56	450030,40	7,95	7,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10817	Pand in gebruik	162854,38	450029,98	3,47	7,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10818	Pand in gebruik	162786,83	450116,69	3,04	7,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10819	Pand in gebruik	162968,86	450023,90	2,52	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10820	Pand in gebruik	162847,04	450032,15	3,51	7,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10821	Pand in gebruik	162901,45	450014,52	5,84	7,55	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
10822	Pand in gebruik	162947,23	450097,10	3,02	6,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10823	Pand in gebruik	162767,56	450037,01	2,97	7,85	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10824	Pand in gebruik	162775,97	450088,23	10,06	7,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10825	Pand in gebruik	162901,56	450038,22	6,27	7,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10826	Pand in gebruik	162967,35	450105,40	3,85	6,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10828	Pand in gebruik	162768,19	450041,00	7,07	7,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10829	Pand in gebruik	162781,24	450071,87	2,99	7,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10830	Pand in gebruik	162844,24	450010,24	0,00	7,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10831	Pand in gebruik	162788,15	450040,64	0,00	7,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10832	Pand in gebruik	162844,25	449983,12	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10833	Pand in gebruik	162794,90	450044,44	0,00	7,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10834	Pand in gebruik	162807,15	450019,95	0,00	7,45	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10835	Pand in gebruik	162809,61	450063,54	0,00	6,99	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10895	Pand in gebruik	162723,83	450074,82	3,88	7,85	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10896	Pand in gebruik	162703,95	450105,51	8,11	7,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10897	Pand in gebruik	162694,79	450096,12	3,03	7,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10898	Pand in gebruik	162691,93	450080,03	2,84	7,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10899	Pand in gebruik	162743,72	450086,66	0,00	7,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10900	Pand in gebruik	162680,34	450082,96	0,00	7,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10901	Pand in gebruik	162706,81	450133,08	2,99	7,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10902	Pand in gebruik	162725,41	449994,79	5,48	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10903	Pand in gebruik	162731,90	450029,59	4,08	7,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10904	Pand in gebruik	162692,18	450069,99	2,90	7,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10905	Pand in gebruik	162689,35	450074,49	6,89	7,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10906	Pand in gebruik	162696,42	450048,43	2,93	7,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10907	Pand in gebruik	162685,38	450093,92	2,74	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10908	Pand in gebruik	162749,92	450017,82	4,04	7,54	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10909	Pand in gebruik	162710,75	450041,17	3,95	7,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10910	Pand in gebruik	162703,48	450128,07	2,91	7,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10911	Pand in gebruik	162705,75	450009,15	2,91	7,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10912	Pand in gebruik	162694,71	450125,16	2,23	7,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10913	Pand in gebruik	162721,60	450007,65	2,69	7,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10914	Pand in gebruik	162711,24	450114,92	7,58	7,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10915	Pand in gebruik	162699,50	450083,54	7,97	7,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10979	Pand in gebruik	162058,01	450223,97	4,17	7,99	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10980	Pand in gebruik	162357,42	450197,36	5,28	7,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10981	Pand in gebruik	162430,93	450156,48	3,03	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10982	Pand in gebruik	162304,71	450089,38	0,00	7,70	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10983	Pand in gebruik	162411,49	450176,58	0,00	7,79	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10984	Pand in gebruik	162332,24	450259,23	0,00	6,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10985	Pand in gebruik	162431,43	450249,97	4,92	6,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10986	Pand in gebruik	162425,87	450146,09	6,42	7,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10987	Pand in gebruik	162212,62	450175,01	2,47	7,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10988	Pand in gebruik	162483,88	450153,49	3,64	7,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10989	Pand in gebruik	162043,38	450288,99	0,83	8,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10990	Pand in gebruik	162475,37	450167,48	7,65	7,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10991	Pand in gebruik	162206,72	450191,01	5,59	7,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10992	Pand in gebruik	162313,49	450297,01	5,42	6,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10993	Pand in gebruik	162494,38	450150,43	3,11	6,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10994	Pand in gebruik	162331,80	450199,34	3,91	7,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10995	Pand in gebruik	162416,64	450218,19	5,42	7,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10996	Pand in gebruik	162412,35	450160,25	4,51	7,98	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10997	Pand in gebruik	162428,34	450151,07	6,46	8,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10998	Pand in gebruik	162438,68	450177,29	3,82	7,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10999	Pand in gebruik	162446,45	450179,14	7,41	7,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11000	Pand in gebruik	162383,67	450175,52	2,47	7,58	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11001	Pand in gebruik	162381,06	450170,34	3,16	7,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11002	Pand in gebruik	162076,90	450204,20	0,00	7,63	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11003	Pand in gebruik	162426,85	450155,35	0,00	8,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11004	Pand in gebruik	162522,39	450165,52	6,04	7,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11005	Pand in gebruik	162585,14	450101,61	3,10	7,23	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11006	Pand in gebruik	162566,10	450147,34	6,69	6,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11007	Pand in gebruik	162555,60	450005,67	4,71	7,48	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11008	Pand in gebruik	162553,66	450118,64	3,24	7,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
11009	Pand in gebruik	162564,57	450162,87	3,42	7,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11010	Pand in gebruik	162506,44	450252,76	3,83	5,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11011	Pand in gebruik	162529,15	450139,56	7,25	7,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11012	Pand in gebruik	162582,54	450164,13	3,24	7,17	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11013	Pand in gebruik	162565,40	450000,98	5,68	7,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11014	Pand in gebruik	162526,71	450115,11	3,42	7,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11015	Pand in gebruik	162538,26	450175,59	3,29	6,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11016	Pand in gebruik	162598,98	450099,83	3,12	7,19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11017	Pand in gebruik	162555,56	450087,65	6,79	7,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11018	Pand in gebruik	162548,17	450093,01	3,10	7,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11019	Pand in gebruik	162532,27	450128,61	1,49	6,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11020	Pand in gebruik	162582,92	450117,40	6,47	7,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11021	Pand in gebruik	162583,81	450074,35	7,19	7,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11022	Pand in gebruik	162494,89	450211,00	3,76	6,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11023	Pand in gebruik	162529,31	450167,16	7,13	6,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11024	Pand in gebruik	162519,88	450101,82	7,34	7,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11025	Pand in gebruik	162567,67	450079,63	6,49	7,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11026	Pand in gebruik	162595,12	450071,86	3,15	7,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11027	Pand in gebruik	162499,98	450142,53	2,43	6,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11028	Pand in gebruik	162479,28	450143,82	4,23	7,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11029	Pand in gebruik	162496,92	450258,28	4,09	6,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11030	Pand in gebruik	162500,56	450123,82	4,30	7,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11031	Pand in gebruik	162479,50	450135,60	0,01	7,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11032	Pand in gebruik	162504,27	450110,85	6,45	7,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11033	Pand in gebruik	162445,36	450184,91	2,73	7,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11034	Pand in gebruik	162488,20	450120,90	4,75	8,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11035	Pand in gebruik	162576,76	450138,65	0,00	7,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11036	Pand in gebruik	162580,35	450151,96	0,00	7,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S01	opslag	161789,62	450514,16	2,00	6,10	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W2		161772,75	450509,23	2,90	5,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W3		161778,03	450517,01	5,50	5,95	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
1	zoab	161108,67	451257,70	0,50
2	zoab	161095,34	451280,33	0,50
3	zoab	161478,52	451209,58	0,50
4	zoab	161480,08	451188,46	0,50
5	zoab	161832,76	451145,57	0,50
6	zoab	161833,01	451108,61	0,50
7	zoab	162063,56	451112,88	0,50
8	zoab	162058,35	451094,98	0,50
9	zoab	162382,87	451071,15	0,50
10	zoab	162384,88	451051,03	0,50
13		162127,92	451068,89	0,00
14		161578,93	451065,20	0,00
15		161307,61	451197,66	0,00
16		161618,41	451415,13	0,00
17		161692,78	451340,37	0,00
18		161545,94	450944,49	0,00
19		161618,23	450661,64	0,00
20		161648,64	450624,78	0,00
21		162094,14	450734,73	0,00
22		161140,67	451164,00	0,00
23	zoab	159330,29	451418,98	0,50
24		159530,94	451549,89	0,00
25		160055,80	451409,19	0,00
26	zoab	160055,19	451401,24	0,50
27		160033,78	451340,07	0,00
28		160046,63	451348,02	0,00
29	zoab	161095,74	451282,57	0,50
30		161766,81	450554,59	0,00

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
33311	GPP = 68,8	161108,50	451194,65	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33312	GPP = 68,3	161206,88	451176,68	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33313	GPP = 69,0	161305,26	451158,71	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33314	GPP = 69,6	161403,64	451140,75	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33315	GPP = 70,0	161502,03	451122,78	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33316	GPP = 70,2	161600,41	451104,81	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33317	GPP = 70,5	161698,79	451086,84	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33318	GPP = 70,7	161797,18	451068,88	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33621	GPP = 69,8	161434,92	451263,96	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33622	GPP = 69,1	161336,55	451282,04	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33623	GPP = 67,7	161238,19	451300,11	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33624	GPP = 68,1	161139,83	451318,18	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33620	GPP = 70,0	161533,28	451245,88	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33617	GPP = 71,2	161828,37	451191,66	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33618	GPP = 70,4	161730,00	451209,74	4,00	--	--	--	--	--	Nee
33619	GPP = 70,0	161631,64	451227,81	4,00	--	--	--	--	--	Nee
01	zuidgevel woning	161781,65	450504,40	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02A	oostgevel woning	161784,18	450506,68	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03A	oostgevel woning	161784,28	450515,19	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	oostgevel woning	161785,41	450510,68	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	noordgevel woning	161778,93	450517,11	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	noordgevel woning	161782,05	450517,08	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	noordgevel woning	161779,02	450504,51	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08A	westgevel woning	161776,25	450507,06	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	zuidgevel entree woning	161774,54	450509,09	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	westgevel douche woning	161772,75	450512,69	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	noordgevel berging woning	161774,70	450516,38	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	westgevel woning	161777,88	450515,05	--	4,50	--	--	--	--	Ja
08B	westgevel woning	161777,77	450507,05	--	4,50	--	--	--	--	Ja
02B	oostgevel woning	161783,08	450506,67	--	4,50	--	--	--	--	Ja
03B	oostgevel woning	161783,12	450515,15	--	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 1

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	H-1	H-n	M-1	M-n	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
1259	0 / 0,000 / 0,000	6,24	6,26	6,42	6,41	True	0,0	W1	115	115	115	90	90	90	90	90
2475	0 / 0,000 / 0,000	6,31	6,33	6,42	6,53	True	0,0	W1	115	115	115	90	90	90	90	90
3728	0 / 0,000 / 0,000	10,33	6,51	10,31	6,64	True	0,0	W1	115	115	115	90	90	90	90	90
18005	0 / 0,000 / 0,000	6,90	6,31	7,02	6,42	True	0,0	W1	115	115	115	90	90	90	90	90
27542	0 / 0,000 / 0,000	6,27	6,43	6,41	6,37	True	0,0	W1	115	115	115	90	90	90	90	90
35010	0 / 0,000 / 0,000	6,38	10,33	6,38	10,31	True	0,0	W1	115	115	115	90	90	90	90	90
5941	0 / 0,000 / 0,000	6,35	6,60	6,42	6,61	True	0,0	W1	115	115	115	90	90	90	90	90
6708	0 / 0,000 / 0,000	6,42	6,38	0,00	6,38	True	0,0	W1	115	115	115	90	90	90	90	90

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
1259	90	6,42	3,78	0,98	79,31	82,52	66,49	8,18	4,60	8,91	12,51	12,88	24,60	28744,00
2475	90	6,23	2,79	1,76	79,58	82,52	67,24	7,73	4,60	12,01	12,68	12,88	20,75	31148,00
3728	90	6,34	2,95	1,52	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	24348,00
18005	90	6,23	2,79	1,76	79,58	82,52	67,24	7,73	4,60	12,01	12,68	12,88	20,75	31148,00
27542	90	6,42	3,78	0,98	79,31	82,52	66,49	8,18	4,60	8,91	12,51	12,88	24,60	28744,00
35010	90	6,34	2,95	1,52	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	24348,00
5941	90	6,46	3,96	0,82	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	22648,00
6708	90	6,34	2,95	1,52	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	24348,00

Model: vanwege A12
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Refl.L 500	Refl.R 500	Cp
n01	nok dak	7,90	7,90	5,70	5,98	12,42	0,00	0,00	2 dB
n02	nok dak	7,08	7,08	6,12	5,84	5,00	0,00	0,00	2 dB
G01		2,90	2,90	5,75	5,95	7,76	0,00	0,00	0 dB
G02		2,90	2,90	6,05	5,93	7,71	0,00	0,00	0 dB
G03		5,50	5,50	6,10	6,13	4,79	0,00	0,00	0 dB

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: vanwege A12

Model eigenschap	
Omschrijving	vanwege A12
Verantwoordelijke	emile
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	emile op 20-01-2023
Laatst ingezien door	emile op 05-02-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

20-01-2023 16:37: Importeren Geluidregister Weg

Bijlage 2: rekenresultaten L_{den} per weg inclusief en exclusief aftrek

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de geluidbelasting L_{den} inclusief en exclusief aftrek per beschouwd wegdeel.

Rapport: Resultatentabel
Model: vanwege A12
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A12
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel woning	161781,65	450504,40	1,50	37,75	34,96	31,07	39,49
01_B	zuidgevel woning	161781,65	450504,40	4,50	39,41	36,62	32,76	41,17
02A_A	oostgevel woning	161784,18	450506,68	1,50	42,94	40,29	35,97	44,57
02B_B	oostgevel woning	161783,08	450506,67	4,50	43,50	40,83	36,61	45,16
03A_A	oostgevel woning	161784,28	450515,19	1,50	49,41	46,68	42,64	51,12
03B_B	oostgevel woning	161783,12	450515,15	4,50	50,20	47,48	43,43	51,91
04_A	oostgevel woning	161785,41	450510,68	1,50	47,76	45,03	40,99	49,47
04_B	oostgevel woning	161785,41	450510,68	4,50	50,47	47,75	43,71	52,19
05_A	noordgevel woning	161778,93	450517,11	1,50	51,18	48,46	44,33	52,85
05_B	noordgevel woning	161778,93	450517,11	4,50	52,36	49,64	45,56	54,06
06_A	noordgevel woning	161782,05	450517,08	1,50	51,62	48,91	44,78	53,30
06_B	noordgevel woning	161782,05	450517,08	4,50	52,60	49,88	45,78	54,29
07_A	noordgevel woning	161779,02	450504,51	1,50	37,73	34,94	31,08	39,49
07_B	noordgevel woning	161779,02	450504,51	4,50	39,69	36,90	33,06	41,46
08A_A	westgevel woning	161776,25	450507,06	1,50	37,12	34,38	30,48	38,89
08B_B	westgevel woning	161777,77	450507,05	4,50	48,11	45,42	41,17	49,75
09_A	zuidgevel entree woning	161774,54	450509,09	1,50	36,44	33,58	29,97	38,27
10_A	westgevel douche woning	161772,75	450512,69	1,50	45,58	42,89	38,62	47,21
11_A	noordgevel berging woning	161774,70	450516,38	1,50	51,10	48,39	44,24	52,77
12_B	westgevel woning	161777,88	450515,05	4,50	47,21	44,50	40,32	48,87
33311_A	GPP = 68,8	161108,50	451194,65	4,00	67,13	64,56	59,88	68,65
33312_A	GPP = 68,3	161206,88	451176,68	4,00	54,08	51,46	46,99	55,66
33313_A	GPP = 69,0	161305,26	451158,71	4,00	66,41	63,81	59,22	67,95
33314_A	GPP = 69,6	161403,65	451140,75	4,00	--	--	--	--
33315_A	GPP = 70,0	161502,03	451122,78	4,00	68,28	65,72	61,01	69,79
33316_A	GPP = 70,2	161600,41	451104,81	4,00	68,29	65,74	61,03	69,81
33317_A	GPP = 70,5	161698,79	451086,85	4,00	68,31	65,76	61,05	69,83
33318_A	GPP = 70,7	161797,18	451068,88	4,00	68,52	65,96	61,30	70,06
33617_A	GPP = 71,2	161828,37	451191,66	4,00	68,80	65,83	62,49	70,69
33618_A	GPP = 70,4	161730,01	451209,74	4,00	67,69	64,73	61,32	69,55
33619_A	GPP = 70,0	161631,64	451227,81	4,00	67,84	64,84	61,56	69,74
33620_A	GPP = 70,0	161533,28	451245,89	4,00	67,57	64,60	61,22	69,44
33621_A	GPP = 69,8	161434,92	451263,96	4,00	67,74	64,78	61,37	69,60
33622_A	GPP = 69,1	161336,55	451282,04	4,00	67,43	64,46	61,07	69,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: vanwege A12
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A12
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33623_A	GPP = 67,7	161238,19	451300,11	4,00	63,37	60,39	57,04	65,25
33624_A	GPP = 68,1	161139,83	451318,18	4,00	67,05	64,08	60,68	68,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: vanwege A12
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A12
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel woning	161781,65	450504,40	1,50	35,75	32,96	29,07	37,49
01_B	zuidgevel woning	161781,65	450504,40	4,50	37,41	34,62	30,76	39,17
02A_A	oostgevel woning	161784,18	450506,68	1,50	40,94	38,29	33,97	42,57
02B_B	oostgevel woning	161783,08	450506,67	4,50	41,50	38,83	34,61	43,16
03A_A	oostgevel woning	161784,28	450515,19	1,50	47,41	44,68	40,64	49,12
03B_B	oostgevel woning	161783,12	450515,15	4,50	48,20	45,48	41,43	49,91
04_A	oostgevel woning	161785,41	450510,68	1,50	45,76	43,03	38,99	47,47
04_B	oostgevel woning	161785,41	450510,68	4,50	48,47	45,75	41,71	50,19
05_A	noordgevel woning	161778,93	450517,11	1,50	49,18	46,46	42,33	50,85
05_B	noordgevel woning	161778,93	450517,11	4,50	50,36	47,64	43,56	52,06
06_A	noordgevel woning	161782,05	450517,08	1,50	49,62	46,91	42,78	51,30
06_B	noordgevel woning	161782,05	450517,08	4,50	50,60	47,88	43,78	52,29
07_A	noordgevel woning	161779,02	450504,51	1,50	35,73	32,94	29,08	37,49
07_B	noordgevel woning	161779,02	450504,51	4,50	37,69	34,90	31,06	39,46
08A_A	westgevel woning	161776,25	450507,06	1,50	35,12	32,38	28,48	36,89
08B_B	westgevel woning	161777,77	450507,05	4,50	46,11	43,42	39,17	47,75
09_A	zuidgevel entree woning	161774,54	450509,09	1,50	34,44	31,58	27,97	36,27
10_A	westgevel douche woning	161772,75	450512,69	1,50	43,58	40,89	36,62	45,21
11_A	noordgevel berging woning	161774,70	450516,38	1,50	49,10	46,39	42,24	50,77
12_B	westgevel woning	161777,88	450515,05	4,50	45,21	42,50	38,32	46,87
33311_A	GPP = 68,8	161108,50	451194,65	4,00	65,13	62,56	57,88	66,65
33312_A	GPP = 68,3	161206,88	451176,68	4,00	52,08	49,46	44,99	53,66
33313_A	GPP = 69,0	161305,26	451158,71	4,00	64,41	61,81	57,22	65,95
33314_A	GPP = 69,6	161403,65	451140,75	4,00	--	--	--	--
33315_A	GPP = 70,0	161502,03	451122,78	4,00	66,28	63,72	59,01	67,79
33316_A	GPP = 70,2	161600,41	451104,81	4,00	66,29	63,74	59,03	67,81
33317_A	GPP = 70,5	161698,79	451086,85	4,00	66,31	63,76	59,05	67,83
33318_A	GPP = 70,7	161797,18	451068,88	4,00	66,52	63,96	59,30	68,06
33617_A	GPP = 71,2	161828,37	451191,66	4,00	66,80	63,83	60,49	68,69
33618_A	GPP = 70,4	161730,01	451209,74	4,00	65,69	62,73	59,32	67,55
33619_A	GPP = 70,0	161631,64	451227,81	4,00	65,84	62,84	59,56	67,74
33620_A	GPP = 70,0	161533,28	451245,89	4,00	65,57	62,60	59,22	67,44
33621_A	GPP = 69,8	161434,92	451263,96	4,00	65,74	62,78	59,37	67,60
33622_A	GPP = 69,1	161336,55	451282,04	4,00	65,43	62,46	59,07	67,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: vanwege A12
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A12
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
33623_A	GPP = 67,7	161238,19	451300,11	4,00	61,37	58,39	55,04	63,25
33624_A	GPP = 68,1	161139,83	451318,18	4,00	65,05	62,08	58,68	66,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel spoorweglawaai

In deze bijlage zijn alle gegevens van de spoorlijnen opgenomen.

Naam	omschrijving	Hbron	Cpl	Cpl_Vbb	m	Lwissel	Straal	Trein 1	profiel 1	aantal D	aantal A	Aantal N	P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 2	profiel 2	aantal I
4901	30970000 - 30984500	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0
24263	37260653 - 37266000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24263	37260653 - 37266000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24263	37331872 - 37335000 - brug	0,2	T	1,5	7 - Regelbare spoorstaafbevestiging en ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24263	37391658 - 37399998 - brug	0,2	T	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24263	37391658 - 37399998	0,2	T	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1513	60641500 - 60665000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1506	60564000 - 60587000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-T	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MAT'64-T	Stoppend	0,16
1525	60853999 - 60908000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4868	32288000 - 32302000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4868	32388968 - 32402000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4868	32402000 - 32464000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-69	-69	-69	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4886	31061304 - 31086000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0
1505	60546860 - 60564000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MAT'64-T	Stoppend	0,16
1518	60750000 - 60772500	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	R > 500m	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0
24249	37241290 - 37254000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24249	37241290 - 37254000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24249	37325512 - 37330000 - brug	0,2	T	1,5	7 - Regelbare spoorstaafbevestiging en ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24249	37325512 - 37330000	0,2	T	1,5	7 - Regelbare spoorstaafbevestiging en ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24249	37392652 - 37400000	0,2	T	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1524	60795000 - 60800000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MAT'64-T	Stoppend	0,16
1512	60618000 - 60641500	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0
4879	31100750 - 31115000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4878	32294000 - 32318500	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0
24258	61230000 - 61254000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
4891	31019750 - 31034000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4884	31087000 - 31100750	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24253	60931500 - 60955000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
1510	60587000 - 60610000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0
4893	31046000 - 31055000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4893	31055000 - 31060500	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4896	31005000 - 31016000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	46	46	46	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4896	31016000 - 31019750	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4867	32264000 - 32288000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24257	61899008 - 61900000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	62163000 - 62164929 - brug	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	62163000 - 62164929	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	62164929 - 62174928 - brug	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	62164929 - 62174928	0,2	T	-0,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	66739494 - 66751000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	66934432 - 66951000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-139	-139	-139	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67037219 - 67051000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-137	-137	-137	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67085396 - 67099000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-135	-135	-135	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67150669 - 67151000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-134	-134	-134	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67174514 - 67199000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-132	-132	-132	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67210000 - 67251000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-127	-127	-127	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67274323 - 67351000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-118	-118	-118	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67423359 - 67451000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-107	-107	-107	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67514951 - 67551000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-97	-97	-97	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67619340 - 67651000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-87	-87	-87	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67732794 - 67751000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-76	-76	-76	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67761751 - 67851000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-66	-66	-66	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	67901772 - 67951000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-56	-56	-56	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68019328 - 68051000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-48	-48	-48	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68051000 - 68099000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-43	-43	-43	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68351000 - 68359000 - brug	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-40	-40	-40	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68351000 - 68359000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-40	-40	-40	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68351000 - 68359000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-40	-40	-40	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68420997 - 68451000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	-40	-40	-40	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68538000 - 68600200	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	40	40	40	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68605182 - 68638000	0,2	T	-0,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	40	40	40	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68638000 - 68735000	0,2	T	-0,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	48	48	48	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68735000 - 68738000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	48	48	48	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68738000 - 68838000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	57	57	57	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68924489 - 68938000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	64	64	64	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	68938000 - 68999000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	67	67	67	0	IC-R	Doorgaand	3,54

24257	69029294 - 69038000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	72	72	72	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69121574 - 69138000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	78	78	78	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69209917 - 69238000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	83	83	83	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69337014 - 69338000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	88	88	88	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69415540 - 69438000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	92	92	92	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69478504 - 69499000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	94	94	94	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69532642 - 69538000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	96	96	96	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69604431 - 69638000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	100	100	100	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69693946 - 69738000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	103	103	103	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69815546 - 69838000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	106	106	106	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69839268 - 69938000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	109	109	109	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	69946807 - 70038000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	112	112	112	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	70128195 - 70138000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	115	115	115	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	70163685 - 70238000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	117	117	117	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	70311027 - 70338000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	119	119	119	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	70355505 - 70438000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	121	121	121	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	70459822 - 70538000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	123	123	123	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	70621483 - 70638000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	125	125	125	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	70734900 - 70738000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	127	127	127	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24257	70774589 - 70838000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	129	129	129	0	IC-R	Doorgaand	3,54
1523	60772500 - 60795000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	R > 500m	MAT'64-T	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MAT'64-T	Stoppend	0,16
1502	57244238 - 57251000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	127	127	127	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1502	57347035 - 57351000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	128	128	128	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1502	57545284 - 57551000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	129	129	129	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1502	57735224 - 57751000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	131	131	131	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1502	57947822 - 57951000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	133	133	133	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1502	58126952 - 58151000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	135	135	135	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1502	58243785 - 58351000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	137	137	137	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1502	58507434 - 58551000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	139	139	139	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1502	60609348 - 60617993	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
24248	32599572 - 32602000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-54	-54	-54	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	32915383 - 32921000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	32915383 - 32921000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	32915383 - 32921000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	32939092 - 32955000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	32995264 - 33000000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33000000 - 33027000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33051435 - 33055000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	45	45	45	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33055000 - 33127000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	45	45	45	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33132370 - 33155000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	51	51	51	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33155000 - 33227000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	51	51	51	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33231098 - 33255000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	56	56	56	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33298095 - 33327000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	56	56	56	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33345654 - 33355000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	59	59	59	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33355000 - 33427000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	59	59	59	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33490888 - 33500000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	63	63	63	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33500000 - 33527000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	63	63	63	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33527000 - 33555000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	66	66	66	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33563505 - 33627000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	66	66	66	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33657324 - 33700000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	69	69	69	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33700000 - 33727000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	69	69	69	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33727000 - 33755000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	73	73	73	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33755000 - 33827000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	73	73	73	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33827000 - 33855000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	75	75	75	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33855000 - 33927000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	75	75	75	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	33927000 - 33955000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	78	78	78	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34010074 - 34027000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	78	78	78	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34010074 - 34027000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	78	78	78	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34098261 - 34100000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34100000 - 34127000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34146527 - 34155000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	83	83	83	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34155000 - 34227000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	83	83	83	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34227000 - 34327000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	85	85	85	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34374055 - 34427000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	88	88	88	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34500000 - 34527000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	89	89	89	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34570778 - 34627000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	92	92	92	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34671000 - 34727000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	94	94	94	0	MAT'64-V	Doorgaand	0

24248	34759915 - 34827000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	95	95	95	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	34916028 - 34927000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	97	97	97	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	35008793 - 35027000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	98	98	98	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	35118148 - 35127000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	99	99	99	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36129862 - 36155000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	100	100	100	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36222652 - 36227000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-97	-97	-97	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36246628 - 36255000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-92	-92	-92	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36308703 - 36327000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-92	-92	-92	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36336614 - 36355000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-87	-87	-87	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36426349 - 36427000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-87	-87	-87	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36448586 - 36455000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-82	-82	-82	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36521937 - 36527000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-82	-82	-82	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36546138 - 36555000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-80	-80	-80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	36608473 - 36627000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-80	-80	-80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24248	37100362 - 37199998	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4885	30984500 - 30999000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
4877	32288000 - 32294000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
1511	60610000 - 60618000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
4876	32264000 - 32288000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
4892	31034000 - 31046000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
1522	61206000 - 61230000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4870	32433500 - 32458000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
4897	30984500 - 30999000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
4889	31075000 - 31125000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,12	0,2	0	0	-51	-51	-51	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31150471 - 31155000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,12	0,2	0	0	-47	-47	-47	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31320193 - 31334000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,12	0,2	0	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31355000 - 31375000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31474113 - 31502000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31579460 - 31602000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	48	48	48	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31700591 - 31702000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	57	57	57	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31700591 - 31702000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	57	57	57	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31700591 - 31702000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	57	57	57	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31787492 - 31802000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	65	65	65	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31880927 - 31902000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	72	72	72	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	31998668 - 32002000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	78	78	78	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4889	32204304 - 32239999	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4874	32389115 - 32409000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1521	61144080 - 61206000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1503	60618000 - 60641500	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
4869	32464000 - 32488000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-69	-69	-69	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4872	32464000 - 32488000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
24259	61373900 - 61400000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
24259	61642122 - 61700000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,86	0	0,32	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54
1509	60750000 - 60772500	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	44	R > 500m	MAT'64-T	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MAT'64-T	Stoppend	0,16
24250	60931500 - 60955000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4882	31060500 - 31075000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1520	60741000 - 60800000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
4898	30999000 - 31006000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
24262	32740000 - 32753000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	32955000 - 32978000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	32955000 - 32978000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	32955000 - 32978000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	32999488 - 33000000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-46	-46	-46	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33000000 - 33078000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-56	-56	-56	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33170832 - 33178000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-69	-69	-69	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33213058 - 33278000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-76	-76	-76	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33369438 - 33378000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-79	-79	-79	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33561460 - 33578000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33578000 - 33601000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-83	-83	-83	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33669750 - 33678000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-83	-83	-83	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33678000 - 33700000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-85	-85	-85	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33700000 - 33778000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-88	-88	-88	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33778000 - 33801000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-92	-92	-92	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33801000 - 33878000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-92	-92	-92	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33878000 - 33901000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-96	-96	-96	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33954911 - 33978000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-96	-96	-96	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33954911 - 33978000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-96	-96	-96	0	MAT'64-V	Doorgaand	0

24262	33954911 - 33978000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-96	-96	-96	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	33978000 - 34001000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-99	-99	-99	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	34049965 - 34053000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-99	-99	-99	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35556879 - 35601000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	100	100	100	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35659126 - 35678000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	100	100	100	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35698083 - 35701000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	97	97	97	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35711741 - 35778000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	97	97	97	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35778000 - 35801000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	96	96	96	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35849649 - 35878000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	96	96	96	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35878000 - 35901000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	94	94	94	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35972528 - 35978000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	94	94	94	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	35978000 - 36000000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	93	93	93	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36028494 - 36078000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	93	93	93	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36089074 - 36101000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	91	91	91	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36120528 - 36130000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	91	91	91	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36189795 - 36201000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	89	89	89	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36262649 - 36278000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	89	89	89	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36290309 - 36301000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	88	88	88	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36375834 - 36378000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	88	88	88	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36378000 - 36401000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	86	86	86	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36457151 - 36478000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	86	86	86	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36500122 - 36501000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	84	84	84	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36552334 - 36578000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	84	84	84	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36600982 - 36601000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	81	81	81	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	36666909 - 36677000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	81	81	81	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24262	37159870 - 37200000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1508	60700325 - 60749999	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MAT'64-T	Stoppend	0,16
4890	32240000 - 32264000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4899	31006000 - 31019750	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0
4883	31075000 - 31087000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4875	32409000 - 32433500	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4871	32458000 - 32464000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0
24252	62163000 - 62165000 - brug	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	62163000 - 62165000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	62165000 - 62175000 - brug	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	62165000 - 62175000	0,2	T	-0,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65010817 - 65180000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65212872 - 65280000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	138	138	138	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65350367 - 65380000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	137	137	137	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65390443 - 65480000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	135	135	135	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65480000 - 65580000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	133	133	133	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65675572 - 65680000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	132	132	132	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65760772 - 65780000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	130	130	130	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65834184 - 65880000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	129	129	129	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	65949018 - 65980000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	127	127	127	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66068293 - 66080000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	125	125	125	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66157496 - 66180000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	123	123	123	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66223053 - 66280000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	121	121	121	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66309104 - 66380000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	119	119	119	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66478416 - 66480000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	116	116	116	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66563768 - 66580000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	114	114	114	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66621413 - 66680000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	111	111	111	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66776704 - 66780000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	109	109	109	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66879395 - 66880000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	106	106	106	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	66979317 - 66980000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	103	103	103	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67075785 - 67080000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	99	99	99	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67146885 - 67180000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	96	96	96	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67210000 - 67221000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	93	93	93	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67242241 - 67280000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	91	91	91	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67322056 - 67380000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	88	88	88	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67401872 - 67480000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	83	83	83	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67525803 - 67580000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	78	78	78	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67647178 - 67680000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	72	72	72	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67752289 - 67780000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	65	65	65	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67793517 - 67880000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	57	57	57	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	67948081 - 67980000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	48	48	48	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68022378 - 68040000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	40	40	40	0	IC-R	Doorgaand	3,04

24252	68040000 - 68055000	0,2	T	-0,1	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	40	40	40	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68105482 - 68180000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	40	40	40	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68290994 - 68345000 - brug	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	-40	-40	-40	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68290994 - 68345000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	-40	-40	-40	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68290994 - 68345000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	-40	-40	-40	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68345000 - 68359000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	-50	-50	-50	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68428375 - 68445000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-50	-50	-50	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68456849 - 68545000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-64	-64	-64	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68545000 - 68645000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-71	-71	-71	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68715634 - 68745000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-79	-79	-79	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68826535 - 68845000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-86	-86	-86	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	68922860 - 68945000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-93	-93	-93	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69029002 - 69045000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-100	-100	-100	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69074547 - 69145000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-107	-107	-107	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69208000 - 69245000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-114	-114	-114	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69322677 - 69345000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-121	-121	-121	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69422036 - 69445000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-128	-128	-128	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69445000 - 69500000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-132	-132	-132	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69534457 - 69545000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-134	-134	-134	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69594062 - 69645000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-136	-136	-136	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69721244 - 69745000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-139	-139	-139	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	69812460 - 69845000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	-140	-140	-140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	70491761 - 70508000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24252	70805691 - 70808000	0,2	T	-0,1	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,74	0	0,48	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
4888	31060500 - 31075000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	28	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,12	0,2	0	0	-51	-51	-51	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4881	32294000 - 32318500	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1515	60695000 - 60718000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1519	60718000 - 60741000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
24265	61668876 - 61675000	0,2	T	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24251	61674316 - 61684000	0,2	T	1,5	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1516	60718000 - 60741000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
4880	31214294 - 31216000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4880	31325104 - 31334000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4880	31445668 - 31453000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	-40	-40	-40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4880	32249874 - 32294000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4880	32249874 - 32294000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4880	32249874 - 32294000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24261	32433500 - 32458000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4900	30888023 - 30970000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
4895	29015415 - 29016000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	98	98	98	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29098867 - 29116000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	97	97	97	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29201479 - 29216000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	95	95	95	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29302988 - 29316000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	94	94	94	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29393960 - 29416000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	93	93	93	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29504722 - 29516000 - brug	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	91	91	91	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29504722 - 29516000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	91	91	91	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29504722 - 29516000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	91	91	91	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29598083 - 29601000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	90	90	90	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29601000 - 29616000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	90	90	90	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29669522 - 29701000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	88	88	88	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29715863 - 29716000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	88	88	88	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29775776 - 29801000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	86	86	86	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29809134 - 29816000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	86	86	86	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29872406 - 29901000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	84	84	84	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29912623 - 29916000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	84	84	84	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	29998359 - 30001000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	82	82	82	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30001000 - 30016000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	82	82	82	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30099663 - 30101000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30107218 - 30116000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30198945 - 30201000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	78	78	78	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30201000 - 30216000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	78	78	78	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30216000 - 30301000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	75	75	75	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30301000 - 30316000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	75	75	75	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30316000 - 30401000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	72	72	72	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30401000 - 30416000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	72	72	72	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30416000 - 30450000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	69	69	69	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30450000 - 30455000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	69	69	69	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12

4895	30471000 - 30501000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	69	69	69	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30501000 - 30516000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	69	69	69	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30552520 - 30555000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	66	66	66	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30571000 - 30601000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	66	66	66	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30601000 - 30616000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	66	66	66	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30616000 - 30655000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	62	62	62	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30670000 - 30700000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	62	62	62	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30700000 - 30755000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	59	59	59	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30755000 - 30760000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	59	59	59	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30760000 - 30816000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	57	57	57	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30843160 - 30855000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	53	53	53	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30855000 - 30916000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	53	53	53	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30946205 - 30950000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	46	46	46	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30950000 - 30955000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	46	46	46	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
4895	30964990 - 31005000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	46	46	46	0	MAT'64-T	Stoppend	0,12
24247	32488000 - 32502000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-69	-69	-69	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24247	32502000 - 32512000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	-54	-54	-54	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
24254	61025640 - 61040000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24254	61374408 - 61400000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
24254	61635163 - 61700000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-V	Stoppend	0,84	0	0,34	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04
1514	60669962 - 60695000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0,1
1517	60741000 - 60750000	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0
24264	61230000 - 61254000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
4873	32318500 - 32343000	0,2	T	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,12	0,08	0	40	40	40	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1526	60908000 - 60931500	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-T	Stoppend	0,16	0,2	0	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0
1507	60587000 - 60610000	0,2	T	-0,4	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46	R > 500m	MAT'64-T	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MAT'64-T	Stoppend	0,16
4887	31086000 - 31100750	0,2	T	0	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0

aanta	Aanta	P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 3	profiel 3	aantal D	aantal A	Aantal N	P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 4	profiel 4	aantal D	aantal A	Aantal P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 5	profiel 5	aantal D	aantal A	Aantal P4	VD	VA	VN	VP4
0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0
0	0,3	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,5	1,88	0,7	0	80	80	80	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	80	80	80

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

0,2	0,04	0	-95	-95	-95	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	86	86	86	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	69	69	69	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-95	-95	-95	0
0,2	0,04	0	-95	-95	-95	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	84	84	84	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	69	69	69	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-95	-95	-95	0
0,2	0,04	0	-95	-95	-95	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	84	84	84	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	66	66	66	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-95	-95	-95	0
0,2	0,04	0	-92	-92	-92	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	84	84	84	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	66	66	66	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-92	-92	-92	0
0,2	0,04	0	-92	-92	-92	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	82	82	82	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	66	66	66	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-92	-92	-92	0
0,2	0,04	0	-92	-92	-92	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	82	82	82	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	62	62	62	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-92	-92	-92	0
0,2	0,04	0	-90	-90	-90	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	82	82	82	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	62	62	62	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-90	-90	-90	0
0,2	0,04	0	-84	-84	-84	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	81	81	81	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	59	59	59	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-86	-86	-86	0
0,2	0,04	0	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	81	81	81	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	59	59	59	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-82	-82	-82	0
0,2	0,04	0	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	57	57	57	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-82	-82	-82	0
0,2	0,04	0	-77	-77	-77	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	53	53	53	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-82	-82	-82	0
0,2	0,04	0	-72	-72	-72	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	53	53	53	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-80	-80	-80	0
0,2	0,04	0	-72	-72	-72	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	46	46	46	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-80	-80	-80	0
0,2	0	0	-72	-72	-72	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	46	46	46	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	-80	-80	-80	0
0,2	0	0	-61	-61	-61	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,28	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,48	1,88	0,7	0	46	46	46	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,1	0	80	80	80	0
0	0,1	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,36	2,04	1	0	-69	-69	-69	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-69	-69	-69	0
0	0,1	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,36	2,04	1	0	-54	-54	-54	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-54	-54	-54	0
1,8	0,95	0	140	140	140	0	IC-R	Stoppend	0	0	0,1	0	140	140	140	0	E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,14	0	140	140	140	0
1,8	0,95	0	140	140	140	0	IC-R	Stoppend	0	0	0,1	0	140	140	140	0	E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,14	0	140	140	140	0
1,8	0,95	0	140	140	140	0	IC-R	Stoppend	0,01	0	0,1	0	140	140	140	0	E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,14	0	140	140	140	0
0	0,3	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Stoppend	3,26	1,88	1	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,54	1,25	0,55	0	140	140	140	0	ICM-3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140	140	140	0
0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0,3	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,5	1,88	0,7	0	80	80	80	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	80	80	80	0
0	0,3	0	80	80	80	0	MAT'64-V	Stoppend	2,5	1,88	0,7	0	40	40	40	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	40	40	40	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	40	40	40	0
0	0,1	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Stoppend	3,2	2,04	1,36	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,04	1,76	0,95	0	140	140	140	0	IC-R	Stoppend	0	0	0,1	0	140	140	140	0
0,2	0	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Doorgaand	0	0	0,12	0	140	140	140	0	MAT'64-V	Stoppend	3,2	2,04	1,36	0	140	140	140	0	IC-R	Doorgaand	3,05	1,76	1,04	0	140	140	140	0
0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0

Trein 6	profiel 6	aantal D	aantal A	Aantal N	P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 7	profiel 7	aantal D	aantal A	Aantal N	P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 8	profiel 8	aantal D	aantal A	Aantal N	P4	VD	VA	VN	VP4
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,2	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,05	0	140	140	140	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,17	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,08	0	140	140	140	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-77	-77	-77	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-69	-69	-69	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,2	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,05	0	140	140	140	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,2	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,05	0	140	140	140	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,24	0,2	0,1	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,06	0	80	80	80	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-61	-61	-61	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	40	40	40	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,24	0,2	0,1	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,06	0	80	80	80	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-61	-61	-61	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	40	40	40	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-51	-51	-51	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	40	40	40	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-61	-61	-61	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	46	46	46	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-61	-61	-61	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	40	40	40	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-139	-139	-139	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-139	-139	-139	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-137	-137	-137	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-137	-137	-137	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-135	-135	-135	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-135	-135	-135	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-134	-134	-134	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-134	-134	-134	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-132	-132	-132	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-132	-132	-132	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-127	-127	-127	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-127	-127	-127	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-118	-118	-118	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-118	-118	-118	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-107	-107	-107	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-107	-107	-107	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-97	-97	-97	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-97	-97	-97	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-87	-87	-87	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-87	-87	-87	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-76	-76	-76	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-76	-76	-76	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-66	-66	-66	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-66	-66	-66	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-56	-56	-56	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-56	-56	-56	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-48	-48	-48	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-48	-48	-48	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-43	-43	-43	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-43	-43	-43	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-40	-40	-40	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-40	-40	-40	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-40	-40	-40	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-40	-40	-40	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-40	-40	-40	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-40	-40	-40	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	-40	-40	-40	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	-40	-40	-40	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	40	40	40	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	40	40	40	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	40	40	40	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	40	40	40	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	48	48	48	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	48	48	48	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	48	48	48	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	48	48	48	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	57	57	57	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	57	57	57	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	64	64	64	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	64	64	64	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	67	67	67	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	67	67	67	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0

E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	72	72	72	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	72	72	72	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	78	78	78	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	78	78	78	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	83	83	83	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	83	83	83	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	88	88	88	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	88	88	88	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	92	92	92	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	92	92	92	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	94	94	94	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	94	94	94	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	96	96	96	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	96	96	96	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	100	100	100	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	103	103	103	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	103	103	103	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	106	106	106	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	106	106	106	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	109	109	109	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	109	109	109	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	112	112	112	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	112	112	112	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	115	115	115	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	115	115	115	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	117	117	117	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	117	117	117	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	119	119	119	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	119	119	119	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	121	121	121	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	121	121	121	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	123	123	123	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	123	123	123	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	125	125	125	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	125	125	125	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	127	127	127	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	127	127	127	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	129	129	129	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	129	129	129	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,24	22,54	11,73	0	90	90	90	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,2	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,05	0	140	140	140	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	127	127	127	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	128	128	128	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	129	129	129	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	131	131	131	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	133	133	133	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	135	135	135	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	137	137	137	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	139	139	139	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-54	-54	-54	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-40	-40	-40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-40	-40	-40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-40	-40	-40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	40	40	40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	82	82	82	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	40	40	40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	82	82	82	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	84	84	84	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	40	40	40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	84	84	84	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	84	84	84	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	45	45	45	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	84	84	84	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	85	85	85	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	45	45	45	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	85	85	85	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	85	85	85	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	51	51	51	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	85	85	85	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	86	86	86	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	51	51	51	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	86	86	86	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	86	86	86	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	56	56	56	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	86	86	86	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	88	88	88	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	56	56	56	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	88	88	88	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	88	88	88	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	59	59	59	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	88	88	88	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	89	89	89	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	59	59	59	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	89	89	89	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	89	89	89	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	63	63	63	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	89	89	89	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	90	90	90	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	63	63	63	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	90	90	90	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	90	90	90	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	66	66	66	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	90	90	90	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	91	91	91	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	66	66	66	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	91	91	91	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	91	91	91	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	69	69	69	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	91	91	91	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	93	93	93	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	69	69	69	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	93	93	93	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	93	93	93	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	73	73	73	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	93	93	93	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	94	94	94	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	73	73	73	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	94	94	94	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	94	94	94	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	75	75	75	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	94	94	94	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	96	96	96	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	75	75	75	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	96	96	96	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	96	96	96	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	78	78	78	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	96	96	96	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	97	97	97	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	78	78	78	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	97	97	97	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	97	97	97	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	78	78	78	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	97	97	97	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	97	97	97	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	97	97	97	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	99	99	99	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	99	99	99	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	99	99	99	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	83	83	83	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	99	99	99	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	83	83	83	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	85	85	85	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	88	88	88	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	89	89	89	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	92	92	92	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	94	94	94	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0

MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	95	95	95	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	97	97	97	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	98	98	98	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	99	99	99	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	100	100	100	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-95	-95	-95	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-97	-97	-97	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	-95	-95	-95	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-95	-95	-95	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-92	-92	-92	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	-95	-95	-95	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-91	-91	-91	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-92	-92	-92	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	-91	-91	-91	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-91	-91	-91	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-87	-87	-87	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	-91	-91	-91	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-85	-85	-85	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-87	-87	-87	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	-85	-85	-85	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-85	-85	-85	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-82	-82	-82	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	-85	-85	-85	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-81	-81	-81	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-82	-82	-82	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	-81	-81	-81	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-81	-81	-81	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-80	-80	-80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	-81	-81	-81	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-80	-80	-80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-61	-61	-61	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	40	40	40	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,39	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-51	-51	-51	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-47	-47	-47	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-40	-40	-40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-40	-40	-40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	40	40	40	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	48	48	48	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	57	57	57	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	57	57	57	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	57	57	57	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	65	65	65	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	72	72	72	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	78	78	78	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,39	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-69	-69	-69	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,01	0	0,01	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,02	0	0,02	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	17,3	22,31	11,62	0	90	90	90	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,2	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,05	0	140	140	140	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,24	0,2	0,1	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,06	0	80	80	80	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-46	-46	-46	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-56	-56	-56	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-69	-69	-69	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-76	-76	-76	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-79	-79	-79	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-83	-83	-83	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-83	-83	-83	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-83	-83	-83	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-83	-83	-83	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-83	-83	-83	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-85	-85	-85	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-83	-83	-83	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-88	-88	-88	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-88	-88	-88	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-88	-88	-88	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-88	-88	-88	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-92	-92	-92	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-88	-88	-88	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-93	-93	-93	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-92	-92	-92	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-93	-93	-93	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-93	-93	-93	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-96	-96	-96	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-93	-93	-93	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-97	-97	-97	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-96	-96	-96	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-97	-97	-97	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-97	-97	-97	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-96	-96	-96	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-97	-97	-97	0

SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-97	-97	-97	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-96	-96	-96	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-97	-97	-97	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-97	-97	-97	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-99	-99	-99	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-97	-97	-97	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	-100	-100	-100	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-99	-99	-99	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	-100	-100	-100	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	100	100	100	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	100	100	100	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	98	98	98	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	100	100	100	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	98	98	98	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	98	98	98	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	97	97	97	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	98	98	98	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	97	97	97	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	97	97	97	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	97	97	97	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	97	97	97	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	96	96	96	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	97	97	97	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	95	95	95	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	96	96	96	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	95	95	95	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	95	95	95	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	94	94	94	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	95	95	95	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	94	94	94	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	94	94	94	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	94	94	94	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	94	94	94	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	93	93	93	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	94	94	94	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	92	92	92	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	93	93	93	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	92	92	92	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	92	92	92	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	91	91	91	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	92	92	92	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	90	90	90	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	91	91	91	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	90	90	90	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	90	90	90	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	89	89	89	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	90	90	90	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	89	89	89	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	89	89	89	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	89	89	89	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	89	89	89	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	88	88	88	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	89	89	89	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	87	87	87	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	88	88	88	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	87	87	87	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	87	87	87	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	86	86	86	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	87	87	87	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	85	85	85	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	86	86	86	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	85	85	85	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	85	85	85	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	84	84	84	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	85	85	85	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	83	83	83	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	84	84	84	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	83	83	83	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	83	83	83	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	81	81	81	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	83	83	83	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	81	81	81	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	81	81	81	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	81	81	81	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,2	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,05	0	140	140	140	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,24	0,2	0,1	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,06	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	138	138	138	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	138	138	138	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	137	137	137	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	137	137	137	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	135	135	135	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	135	135	135	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	133	133	133	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	133	133	133	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	132	132	132	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	132	132	132	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	130	130	130	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	130	130	130	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	129	129	129	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	129	129	129	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	127	127	127	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	127	127	127	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	125	125	125	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	125	125	125	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	123	123	123	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	123	123	123	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	121	121	121	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	121	121	121	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	119	119	119	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	119	119	119	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	116	116	116	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	116	116	116	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	114	114	114	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	114	114	114	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	111	111	111	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	111	111	111	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	109	109	109	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	109	109	109	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	106	106	106	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	106	106	106	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	103	103	103	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	103	103	103	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	99	99	99	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	99	99	99	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	96	96	96	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	96	96	96	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	93	93	93	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	93	93	93	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	91	91	91	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	91	91	91	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	88	88	88	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	88	88	88	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	83	83	83	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	83	83	83	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	78	78	78	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	78	78	78	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	72	72	72	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	72	72	72	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	65	65	65	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	65	65	65	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	57	57	57	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	57	57	57	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	48	48	48	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	48	48	48	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	40	40	40	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	40	40	40	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0

E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	40	40	40	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	40	40	40	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	40	40	40	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	40	40	40	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-40	-40	-40	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-40	-40	-40	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-40	-40	-40	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-40	-40	-40	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-40	-40	-40	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-40	-40	-40	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-50	-50	-50	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-50	-50	-50	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-50	-50	-50	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-50	-50	-50	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-64	-64	-64	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-64	-64	-64	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-71	-71	-71	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-71	-71	-71	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-79	-79	-79	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-79	-79	-79	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-86	-86	-86	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-86	-86	-86	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-93	-93	-93	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-93	-93	-93	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-100	-100	-100	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-100	-100	-100	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-107	-107	-107	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-107	-107	-107	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-114	-114	-114	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-114	-114	-114	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-121	-121	-121	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-121	-121	-121	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-128	-128	-128	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-128	-128	-128	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-132	-132	-132	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-132	-132	-132	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-134	-134	-134	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-134	-134	-134	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-136	-136	-136	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-136	-136	-136	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-139	-139	-139	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-139	-139	-139	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	-140	-140	-140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	-140	-140	-140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,67	12,1	14,65	0	89	89	89	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-51	-51	-51	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	80	80	80	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,24	0,2	0,1	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,06	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,24	0,2	0,1	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,06	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0		Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	98	98	98	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	97	97	97	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	95	95	95	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	94	94	94	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	93	93	93	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	91	91	91	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	91	91	91	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	91	91	91	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	88	88	88	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	88	88	88	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	86	86	86	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	86	86	86	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	84	84	84	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	84	84	84	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	82	82	82	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	82	82	82	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	80	80	80	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	80	80	80	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	78	78	78	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	78	78	78	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	75	75	75	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	75	75	75	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	72	72	72	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	72	72	72	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	100	100	100	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	69	69	69	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	100	100	100	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-99	-99	-99	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	69	69	69	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-99	-99	-99	0

MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-95	-95	-95	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	69	69	69	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-95	-95	-95	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-95	-95	-95	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	69	69	69	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-95	-95	-95	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-95	-95	-95	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	66	66	66	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-95	-95	-95	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-92	-92	-92	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	66	66	66	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-92	-92	-92	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-92	-92	-92	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	66	66	66	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-92	-92	-92	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-92	-92	-92	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	62	62	62	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-92	-92	-92	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-90	-90	-90	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	62	62	62	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-90	-90	-90	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-84	-84	-84	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	59	59	59	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-86	-86	-86	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-77	-77	-77	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	59	59	59	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-82	-82	-82	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-77	-77	-77	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	57	57	57	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-82	-82	-82	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-77	-77	-77	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	53	53	53	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-82	-82	-82	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-72	-72	-72	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	53	53	53	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-80	-80	-80	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-72	-72	-72	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	46	46	46	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-80	-80	-80	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-72	-72	-72	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	46	46	46	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	-80	-80	-80	0
MAT'64-V	Stoppend	2,34	2,04	1	0	-61	-61	-61	0	E-LOC	Stoppend	0,21	0,25	0,08	0	46	46	46	0	E-LOC	Doorgaand	0	0	0,03	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-69	-69	-69	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-54	-54	-54	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	80	80	80	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Stoppend	0,02	0	0,03	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,03	0	0	0	140	140	140	0	GOEDEREN	Doorgaand	14,63	12,06	14,56	0	90	90	90	0
E-LOC	Doorgaand	0,03	0,05	0,04	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,56	0,4	0,07	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,22	0,25	0,09	0	140	140	140	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	80	80	80	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,17	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,08	0	140	140	140	0
E-LOC	Doorgaand	0,02	0,01	0,01	0	90	90	90	0	E-LOC	Doorgaand	0,55	0,22	0,2	0	140	140	140	0	E-LOC	Stoppend	0,23	0,24	0,05	0	140	140	140	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0

Trein 9	profiel 9	aantal D	aantal A	Aantal N	P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 10	profiel 10	aantal D	aantal A	Aantal N	P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 11	profiel 11	aantal D	aantal A	Aantal N	P4	VD
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Doorgaand	0	0	0,05	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,09	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,08	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-77	-77	-77	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-77
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-69	-69	-69	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-69
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,05	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,09	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
MDDM	Doorgaand	0	0	0,05	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,09	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	4,17	4,08	1,41	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-61	-61	-61	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	40	40	40	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80
SGM-3	Stoppend	4,17	4,08	1,41	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-61	-61	-61	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	40	40	40	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-51	-51	-51	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	40	40	40	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-61	-61	-61	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	46	46	46	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-61	-61	-61	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	40	40	40	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140

DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
MDDM	Doorgaand	0	0	0,05	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,09	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	127	127	127	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	128	128	128	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	129	129	129	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	131	131	131	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	133	133	133	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	135	135	135	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	137	137	137	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	139	139	139	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-54	-54	-54	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-54
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	82	82	82	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	84	84	84	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	45	45	45	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	84	84	84	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	45
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	45	45	45	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	85	85	85	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	45
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	51	51	51	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	85	85	85	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	51
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	51	51	51	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	86	86	86	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	51
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	56	56	56	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	86	86	86	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	56
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	56	56	56	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	88	88	88	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	56
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	59	59	59	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	88	88	88	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	59
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	59	59	59	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	89	89	89	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	59
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	63	63	63	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	89	89	89	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	63
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	63	63	63	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	90	90	90	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	63
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	66	66	66	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	90	90	90	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	66
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	66	66	66	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	91	91	91	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	66
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	69	69	69	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	91	91	91	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	69
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	69	69	69	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	93	93	93	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	69
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	73	73	73	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	93	93	93	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	73
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	73	73	73	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	94	94	94	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	73
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	75	75	75	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	94	94	94	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	75
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	75	75	75	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	96	96	96	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	75
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	78	78	78	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	96	96	96	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	78
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	78	78	78	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	97	97	97	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	78
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	78	78	78	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	97	97	97	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	78
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	97	97	97	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	99	99	99	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	83	83	83	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	99	99	99	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	83
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	83	83	83	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	83
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	85	85	85	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	85
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	88	88	88	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	88
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	89	89	89	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	89
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	92	92	92	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	92
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	94	94	94	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	94

SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	95	95	95	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	95
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	97	97	97	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	97
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	98	98	98	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	98
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	99	99	99	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	99
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	100	100	100	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	100	100	100	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	100
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-97	-97	-97	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	-95	-95	-95	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-97
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-92	-92	-92	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	-95	-95	-95	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-92
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-92	-92	-92	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	-91	-91	-91	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-92
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-87	-87	-87	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	-91	-91	-91	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-87
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-87	-87	-87	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	-85	-85	-85	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-87
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-82	-82	-82	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	-85	-85	-85	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-82
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-82	-82	-82	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	-81	-81	-81	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-82
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-80	-80	-80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	-81	-81	-81	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-80	-80	-80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-61	-61	-61	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	40	40	40	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	120
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-2	Stoppend	0,24	0,22	0,1	0	-51	-51	-51	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,45	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	4,17	4,11	0,99	0	-51
SGM-2	Stoppend	0,24	0,22	0,1	0	-47	-47	-47	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,45	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	4,17	4,11	0,99	0	-47
SGM-2	Stoppend	0,24	0,22	0,1	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,45	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	4,17	4,11	0,99	0	-40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-40	-40	-40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	40	40	40	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	40
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	48	48	48	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	48
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	57	57	57	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	57
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	57	57	57	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	57
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	57	57	57	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	57
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	65	65	65	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	65
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	72	72	72	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	72
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	78	78	78	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	78
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,4	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-69	-69	-69	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-69
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,09	0,17	0,09	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,48	0,57	0,34	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,03	0	0	0	140
MDDM	Doorgaand	0	0	0,05	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,09	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
SGM-3	Stoppend	4,17	4,08	1,41	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-40	-40	-40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-40	-40	-40	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-40	-40	-40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-40	-40	-40	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-40	-40	-40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-40	-40	-40	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-46	-46	-46	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-46	-46	-46	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-56	-56	-56	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-56	-56	-56	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-69	-69	-69	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-69	-69	-69	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-76	-76	-76	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-76	-76	-76	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-79	-79	-79	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-79	-79	-79	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-83	-83	-83	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-83	-83	-83	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-83	-83	-83	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-83	-83	-83	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-85	-85	-85	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-85	-85	-85	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-88	-88	-88	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-88	-88	-88	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-92	-92	-92	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-92	-92	-92	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-92	-92	-92	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-92	-92	-92	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-96	-96	-96	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-96	-96	-96	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-96	-96	-96	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-96	-96	-96	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-96	-96	-96	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-96	-96	-96	0		0 Doorgaand	0	0	0	0	0

SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-96	-96	-96	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-96	-96	-96	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-99	-99	-99	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-99	-99	-99	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-99	-99	-99	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-99	-99	-99	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	100	100	100	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	100	100	100	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	97	97	97	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	97	97	97	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	97	97	97	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	97	97	97	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	96	96	96	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	96	96	96	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	96	96	96	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	96	96	96	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	94	94	94	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	94	94	94	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	94	94	94	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	94	94	94	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	93	93	93	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	93	93	93	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	93	93	93	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	93	93	93	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	91	91	91	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	91	91	91	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	91	91	91	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	91	91	91	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	89	89	89	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	89	89	89	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	89	89	89	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	89	89	89	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	88	88	88	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	88	88	88	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	88	88	88	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	88	88	88	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	86	86	86	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	86	86	86	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	86	86	86	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	86	86	86	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	84	84	84	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	84	84	84	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	84	84	84	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	84	84	84	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	81	81	81	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	81	81	81	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	81	81	81	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	81	81	81	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,05	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,09	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	4,17	4,08	1,41	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140

DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	89	89	89	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,44	0	89	89	89	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
SGM-2	Stoppend	0,24	0,22	0,1	0	-51	-51	-51	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,45	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	4,17	4,11	0,99	0	-51
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	80	80	80	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	80
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	4,17	4,08	1,41	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	4,17	4,08	1,41	0	-40	-40	-40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-40	-40	-40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	-40	-40	-40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	-40	-40	-40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	98	98	98	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	97	97	97	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	95	95	95	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	94	94	94	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	93	93	93	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	91	91	91	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	91	91	91	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	91	91	91	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	90	90	90	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	90	90	90	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	88	88	88	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	88	88	88	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	86	86	86	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	86	86	86	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	84	84	84	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	84	84	84	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	82	82	82	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	82	82	82	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	80	80	80	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	80	80	80	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	78	78	78	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	78	78	78	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	75	75	75	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	75	75	75	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	72	72	72	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	72	72	72	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	100	100	100	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	69	69	69	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	100
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-99	-99	-99	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	69	69	69	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-99

E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-95	-95	-95	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	69	69	69	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-95
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-95	-95	-95	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	69	69	69	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-95
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-95	-95	-95	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	66	66	66	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-95
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-92	-92	-92	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	66	66	66	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-92
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-92	-92	-92	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	66	66	66	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-92
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-92	-92	-92	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	62	62	62	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-92
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-90	-90	-90	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	62	62	62	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-90
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-84	-84	-84	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	59	59	59	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-86
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-77	-77	-77	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	59	59	59	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-82
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-77	-77	-77	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	57	57	57	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-82
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-77	-77	-77	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	53	53	53	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-82
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-72	-72	-72	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	53	53	53	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-80
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-72	-72	-72	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	46	46	46	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-80
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-72	-72	-72	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	46	46	46	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	-80
E-LOC	Stoppend	0,21	0,24	0,05	0	-61	-61	-61	0	MDDM	Stoppend	0,36	0,43	0,14	0	46	46	46	0	MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	80
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-69	-69	-69	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-69
SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	-54	-54	-54	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	80	80	80	0	SGM-3	Stoppend	5,13	4,11	1,14	0	-54
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
DE-LOC	Doorgaand	0,06	0,07	0,13	0	90	90	90	0	DE-LOC-64(	Doorgaand	0,47	0,38	0,43	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Doorgaand	0,01	0,01	0	0	140
MDDM	Stoppend	0,38	0,43	0,16	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	120	120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,2	0,16	0	120
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	80	80	80	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	40	40	40	0	DDM-2/3	Stoppend	1,9	2,27	0,75	0	40	40	40	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0
MDDM	Doorgaand	0	0	0,04	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,08	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
MDDM	Doorgaand	0	0	0,05	0	140	140	140	0	MDDM	Stoppend	0,4	0,42	0,09	0	140	140	140	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,02	0	120
	0 Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0

VA	VN	VP4	Trein 12	profiel 12	aanta	aantal J	Aanta P4	VD	VA	VN	VP4	Trein 13	profiel 13	aantal	aantal	Aanta P4	VD	VA	VN	VP4
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
-77	-77	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-77	-77	-77	0
-69	-69	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-69	-69	-69	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,1	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-61	-61	-61	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-61	-61	-61	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-51	-51	-51	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-61	-61	-61	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-61	-61	-61	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-139	-139	-139	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-137	-137	-137	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-135	-135	-135	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-134	-134	-134	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-132	-132	-132	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-127	-127	-127	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-118	-118	-118	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-107	-107	-107	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-97	-97	-97	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-87	-87	-87	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-76	-76	-76	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-66	-66	-66	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-56	-56	-56	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-48	-48	-48	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-43	-43	-43	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	40	40	40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	40	40	40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	48	48	48	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	48	48	48	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	57	57	57	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	64	64	64	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	67	67	67	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0

140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	72	72	72	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	78	78	78	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	83	83	83	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	88	88	88	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	92	92	92	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	94	94	94	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	96	96	96	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	100	100	100	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	103	103	103	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	106	106	106	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	109	109	109	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	112	112	112	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	115	115	115	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	117	117	117	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	119	119	119	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	121	121	121	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	123	123	123	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	125	125	125	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	127	127	127	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	129	129	129	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
-54	-54	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-54	-54	-54	0
-40	-40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-40	-40	-40	0
-40	-40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-40	-40	-40	0
-40	-40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-40	-40	-40	0
40	40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	40	40	40	0
40	40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	82	82	82	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	40	40	40	0
40	40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	84	84	84	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	40	40	40	0
45	45	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	84	84	84	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	45	45	45	0
45	45	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	85	85	85	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	45	45	45	0
51	51	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	85	85	85	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	51	51	51	0
51	51	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	86	86	86	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	51	51	51	0
56	56	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	86	86	86	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	56	56	56	0
56	56	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	88	88	88	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	56	56	56	0
59	59	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	88	88	88	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	59	59	59	0
59	59	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	89	89	89	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	59	59	59	0
63	63	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	89	89	89	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	63	63	63	0
63	63	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	63	63	63	0
66	66	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	90	90	90	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	66	66	66	0
66	66	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	91	91	91	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	66	66	66	0
69	69	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	91	91	91	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	69	69	69	0
69	69	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	93	93	93	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	69	69	69	0
73	73	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	93	93	93	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	73	73	73	0
73	73	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	94	94	94	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	73	73	73	0
75	75	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	94	94	94	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	75	75	75	0
75	75	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	96	96	96	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	75	75	75	0
78	78	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	96	96	96	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	78	78	78	0
78	78	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	97	97	97	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	78	78	78	0
78	78	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	97	97	97	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	78	78	78	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	97	97	97	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	99	99	99	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
83	83	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	99	99	99	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	83	83	83	0
83	83	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	83	83	83	0
85	85	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	85	85	85	0
88	88	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	88	88	88	0
89	89	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	89	89	89	0
92	92	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	92	92	92	0
94	94	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	94	94	94	0

95	95	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	95	95	95	0
97	97	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	97	97	97	0
98	98	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	98	98	98	0
99	99	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	99	99	99	0
100	100	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	100	100	100	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	100	100	100	0
-97	-97	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	-95	-95	-95	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-97	-97	-97	0
-92	-92	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	-95	-95	-95	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-92	-92	-92	0
-92	-92	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	-91	-91	-91	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-92	-92	-92	0
-87	-87	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	-91	-91	-91	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-87	-87	-87	0
-87	-87	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	-85	-85	-85	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-87	-87	-87	0
-82	-82	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	-85	-85	-85	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-82	-82	-82	0
-82	-82	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	-81	-81	-81	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-82	-82	-82	0
-80	-80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	-81	-81	-81	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-80	-80	-80	0
-80	-80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-80	-80	-80	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-61	-61	-61	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	120	120	120	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
-51	-51	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-51	-51	-51	0
-47	-47	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-47	-47	-47	0
-40	-40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-40	-40	-40	0
-40	-40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-40	-40	-40	0
40	40	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	40	40	40	0
48	48	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	48	48	48	0
57	57	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	57	57	57	0
57	57	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	57	57	57	0
57	57	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	57	57	57	0
65	65	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	65	65	65	0
72	72	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	72	72	72	0
78	78	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	78	78	78	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,04	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
-69	-69	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-69	-69	-69	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,1	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,11	0	0,12	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,57	0,47	0	0	140	140	140	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0

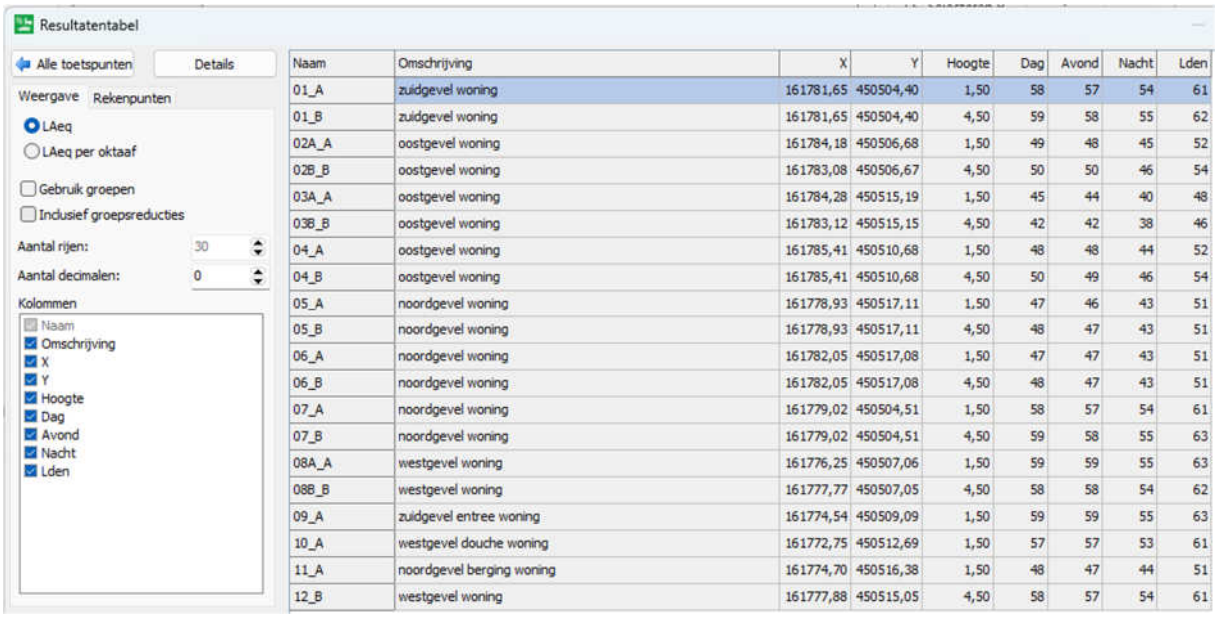
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	138	138	138	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	137	137	137	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	135	135	135	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	133	133	133	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	132	132	132	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	130	130	130	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	129	129	129	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	127	127	127	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	125	125	125	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	123	123	123	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	121	121	121	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	119	119	119	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	116	116	116	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	114	114	114	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	111	111	111	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	109	109	109	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	106	106	106	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	103	103	103	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	99	99	99	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	96	96	96	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	93	93	93	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	91	91	91	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	88	88	88	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	83	83	83	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	78	78	78	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	72	72	72	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	65	65	65	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	57	57	57	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	48	48	48	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	40	40	40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0

140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	40	40	40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	40	40	40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-40	-40	-40	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-50	-50	-50	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-50	-50	-50	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-64	-64	-64	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-71	-71	-71	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-79	-79	-79	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-86	-86	-86	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-93	-93	-93	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-100	-100	-100	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-107	-107	-107	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-114	-114	-114	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-121	-121	-121	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-128	-128	-128	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-132	-132	-132	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-134	-134	-134	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-136	-136	-136	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-139	-139	-139	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	-140	-140	-140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
-51	-51	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-51	-51	-51	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
80	80	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	80	80	80	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	100	100	100	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	98	98	98	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	98	98	98	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	97	97	97	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	97	97	97	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	96	96	96	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	96	96	96	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	94	94	94	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	94	94	94	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	93	93	93	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	93	93	93	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	91	91	91	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	91	91	91	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	90	90	90	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	90	90	90	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	88	88	88	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	88	88	88	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	86	86	86	0
100	100	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	100	100	100	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	86	86	86	0
-99	-99	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-99	-99	-99	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	86	86	86	0

-95	-95	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-95	-95	-95	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	86	86	86	0
-95	-95	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-95	-95	-95	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	84	84	84	0
-95	-95	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-95	-95	-95	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	84	84	84	0
-92	-92	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-92	-92	-92	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	84	84	84	0
-92	-92	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-92	-92	-92	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	82	82	82	0
-92	-92	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-92	-92	-92	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	82	82	82	0
-90	-90	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-90	-90	-90	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	82	82	82	0
-86	-86	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-84	-84	-84	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	81	81	81	0
-82	-82	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-77	-77	-77	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	81	81	81	0
-82	-82	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-77	-77	-77	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
-82	-82	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-77	-77	-77	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
-80	-80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-72	-72	-72	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
-80	-80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-72	-72	-72	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
-80	-80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-72	-72	-72	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
80	80	0	MDDM	Stoppend	0,37	0,42	0,08	0	-61	-61	-61	0	SGM-2	Doorgaand	0	0	0,04	0	80	80	80	0
-69	-69	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-69	-69	-69	0
-54	-54	0	DDM-2/3	Doorgaand	0	0	0,24	0	80	80	80	0	DDM-2/3	Stoppend	1,97	2,2	0,44	0	-54	-54	-54	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
140	140	0	DDM-2/3	Stoppend	0,16	0	0,02	0	140	140	140	0	IC-R-SR	Doorgaand	0,54	0,08	0,16	0	140	140	140	0
120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,09	0	120	120	120	0	SGM-3	Stoppend	5,07	4,08	1,68	0	120	120	120	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
120	120	0	SGM-2	Stoppend	0,42	0,22	0,14	0	120	120	120	0	SGM-3	Doorgaand	0	0	0,48	0	120	120	120	0
0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Doorgaand	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 4: rekenresultaten L_{den} spoorwegverkeerslawaai

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de geluidbelasting L_{den} vanwege de beschouwde spoorwegbanen.



Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel woning	161781,65	450504,40	1,50	58	57	54	61
01_B	zuidgevel woning	161781,65	450504,40	4,50	59	58	55	62
02A_A	oostgevel woning	161784,18	450506,68	1,50	49	48	45	52
02B_B	oostgevel woning	161783,08	450506,67	4,50	50	50	46	54
03A_A	oostgevel woning	161784,28	450515,19	1,50	45	44	40	48
03B_B	oostgevel woning	161783,12	450515,15	4,50	42	42	38	46
04_A	oostgevel woning	161785,41	450510,68	1,50	48	48	44	52
04_B	oostgevel woning	161785,41	450510,68	4,50	50	49	46	54
05_A	noordgevel woning	161778,93	450517,11	1,50	47	46	43	51
05_B	noordgevel woning	161778,93	450517,11	4,50	48	47	43	51
06_A	noordgevel woning	161782,05	450517,08	1,50	47	47	43	51
06_B	noordgevel woning	161782,05	450517,08	4,50	48	47	43	51
07_A	noordgevel woning	161779,02	450504,51	1,50	58	57	54	61
07_B	noordgevel woning	161779,02	450504,51	4,50	59	58	55	63
08A_A	westgevel woning	161776,25	450507,06	1,50	59	59	55	63
08B_B	westgevel woning	161777,77	450507,05	4,50	58	58	54	62
09_A	zuidgevel entree woning	161774,54	450509,09	1,50	59	59	55	63
10_A	westgevel douche woning	161772,75	450512,69	1,50	57	57	53	61
11_A	noordgevel berging woning	161774,70	450516,38	1,50	48	47	44	51
12_B	westgevel woning	161777,88	450515,05	4,50	58	57	54	61

Bijlage 5: cumulatie verschillende lawaaisoorten

	Berekening LCUM volgens rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting bijlage 1 meet- en rekenvoorschrift												
no	omschrijving	X	Y	LvL, dag	LvL,avond	LvL,nacht	LRL,dag	LRL,avond	LRL,nacht	Lcum,dag	Lcum,avond	Lcum,nacht	Lcum,den
1	zuidgevel woning	161781,7	450504,4	37,75	34,96	31,07	53,35	52,77	49,50	53,5	52,8	49,6	57
	zuidgevel woning	161781,7	450504,4	39,41	36,62	32,76	54,55	53,97	50,67	54,7	54,0	50,7	58
2	oostgevel woning	161784,2	450506,7	42,96	40,3	35,98	44,90	44,32	41,07	47,0	45,8	42,2	50
	oostgevel woning	161783,1	450506,7	43,5	40,83	36,61	46,20	45,63	42,35	48,1	46,9	43,4	51
3	oostgevel woning	161784,3	450515,2	49,51	46,78	42,73	40,91	40,30	36,99	50,1	47,7	43,8	52
	oostgevel woning	161783,1	450515,2	50,2	47,48	43,43	38,65	38,03	34,62	50,5	47,9	44,0	52
4	oostgevel woning	161785,4	450510,7	48,3	45,57	41,52	44,60	44,02	40,74	49,8	47,9	44,2	52
	oostgevel woning	161785,4	450510,7	50,47	47,75	43,71	46,18	45,60	42,29	51,8	49,8	46,1	54
5	noordgevel woning	161778,9	450517,1	51,18	48,46	44,33	43,34	42,71	39,41	51,8	49,5	45,5	54
	noordgevel woning	161778,9	450517,1	52,36	49,64	45,56	43,83	43,21	39,87	52,9	50,5	46,6	55
6	noordgevel woning	161782,1	450517,1	51,62	48,91	44,78	43,54	42,91	39,60	52,2	49,9	45,9	54
	noordgevel woning	161782,1	450517,1	52,6	49,88	45,78	43,80	43,18	39,83	53,1	50,7	46,8	55
7	noordgevel woning	161779	450504,5	37,73	34,94	31,08	53,60	53,02	49,74	53,7	53,1	49,8	57
	noordgevel woning	161779	450504,5	39,69	36,9	33,06	54,75	54,18	50,87	54,9	54,3	50,9	59
8	westgevel woning	161776,3	450507,1	37,12	34,38	30,48	54,94	54,36	51,07	55,0	54,4	51,1	59
	westgevel woning	161777,8	450507,1	48,11	45,42	41,17	54,08	53,50	50,19	55,1	54,1	50,7	58
9	zuidgevel entree won	161774,5	450509,1	36,44	33,58	29,97	55,06	54,49	51,19	55,1	54,5	51,2	59
10	westgevel douche wo	161772,8	450512,7	45,58	42,89	38,62	52,97	52,40	49,10	53,7	52,9	49,5	57
11	noordgevel berging w	161774,7	450516,4	51,1	48,39	44,24	44,01	43,39	40,10	51,9	49,6	45,7	54
12	westgevel woning	161777,9	450515,1	47,21	44,5	40,32	53,60	53,02	49,71	54,5	53,6	50,2	58

akoestiek

Rapport: VDM-240201.00.R01.1

Woning Zandschulperweg 12, Leersum

Onderzoek geluidwering

Colofon

Project:	Woning Zandschulperweg 12, Leersum
Betreft:	Onderzoek geluidwering
Rapportnummer:. Plaats en datum	VDM-240201.00.R01.1 Sint-Michielsgestel, 23 februari 2024
Opdrachtgever:	Teus' Advies
Uitgevoerd door:	VDM akoestiek

©VDM akoestiek. Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag vermenigvuldigd worden zonder schriftelijke toestemming van VDM akoestiek.

Mgr. Hermuslaan 57 www.vdmakoestiek.nl Tel +31 (0)6-41935927 KvK 66133211
5271 NP Sint-Michielsgestel info@vdmakoestiek.nl IBAN NL06 RABO 0310 3922 84 BTW NL001746744B70

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 Toetsingskader 4
2.1 Eisen Bouwbesluit 4
2.1.1 Bescherming tegen geluid van buiten 4
2.1.2 Ventilatie 4
2.2 Bepalingsmethode 4
3 Uitgangspunten 5
3.1 Geluidbelasting 5
3.2 Ontwerp en indeling 6
3.3 Ventilatie 7
3.4 Documenten 7
4 Bouwkundige uitgangspunten en geluidwerende voorzieningen 8
4.1 Algemeen 8
4.2 Gesloten geveldelen 8
4.3 Beglazing 8
4.4 Kozijnen 8
4.5 Dakopbouw 8
4.6 Kier- en naaddichting 8
5 Resultaten en analyse 9
6 Conclusie 10

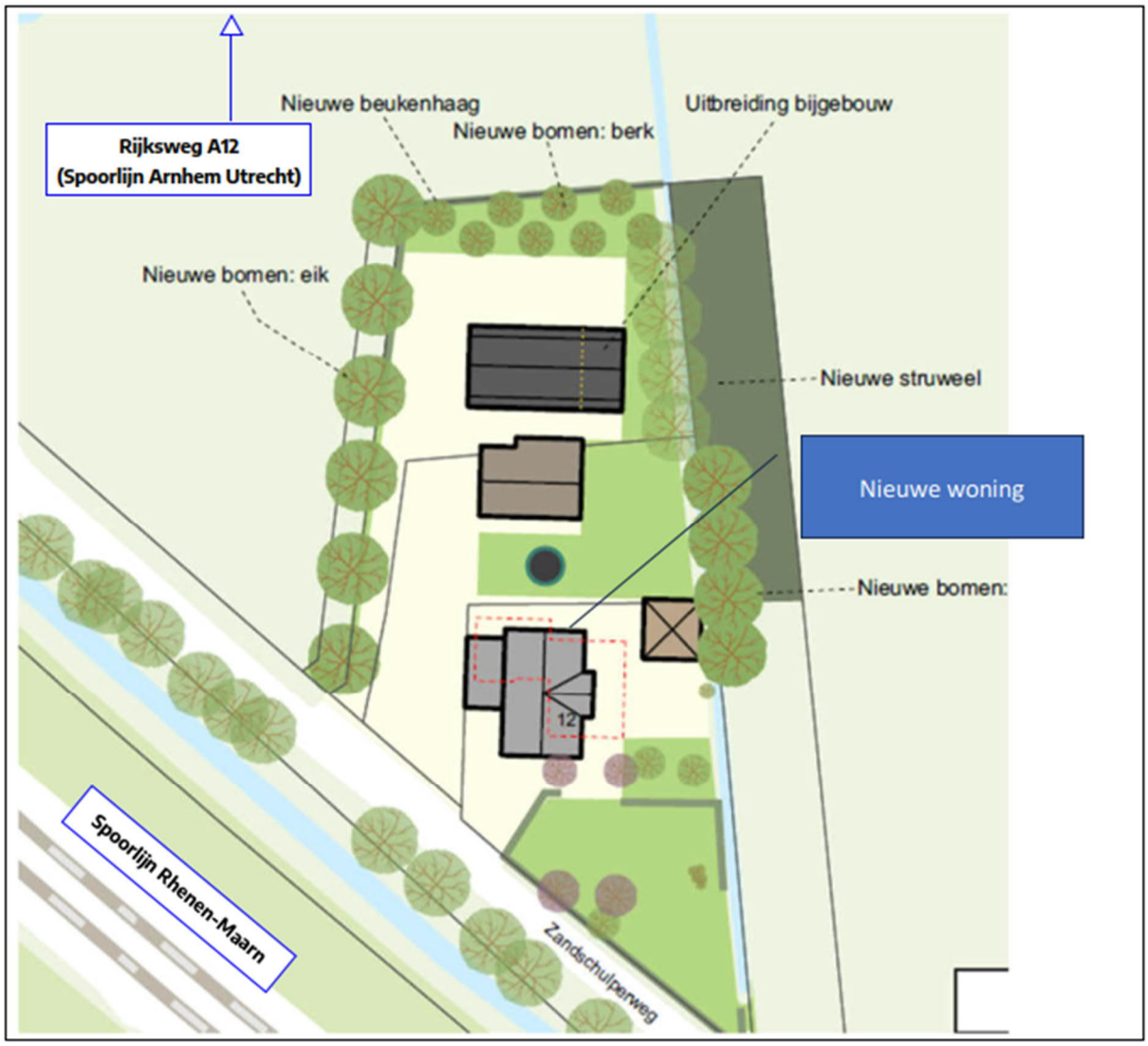
Bijlagen:

1. Gebruikte tekeningen incl. voorzieningen
2. Uitdraai berekeningen
3. Productinformatie

1 INLEIDING

Aan de Zandschulperweg 12 in Leersum wordt de bestaande woning vervangen door een nieuwe woning. Vanwege een hoge geluidbelasting door de weg- en railverkeerslawaai is een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie uitgevoerd.

Een overzicht van de situatie is gegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: Situatieoverzicht plangebied
(Bron: TecMaP)

Met het uitgevoerde akoestische onderzoek is vastgesteld of de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de woning voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012[1]. Als niet aan de eisen voldaan wordt, dan zijn voorstellen ter verbetering van de geluidwering gegeven.

[1] De aanvraag is ingediend in 2023, daarom wordt nog getoetst aan de voorschriften volgens het Bouwbesluit 2012.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Eisen Bouwbesluit

2.1.1 Bescherming tegen geluid van buiten

De minimaal conform afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012 vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) is in Tabel 1 weergegeven. Uitgangspunt hierbij is een geluidbelasting in de vorm van de dosismaat L_{den} die conform de Wet geluidhinder geldt.

Tabel 1: vereiste karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) voor een woonfunctie

omschrijving	Eisen
Woonfunctie, verblijfsgebied	$G_{A,k} \geq$ geluidbelasting – 33 dB met een minimum van 20 dB
Woonfunctie, verblijfsruimte	$G_{A,k} \geq$ geluidbelasting – 35 dB met een minimum van 18 dB

2.1.2 Ventilatie

Tegelijkertijd met de geluidwering moet voldaan worden aan de ventilatie-eisen uit het Bouwbesluit 2012.

De minimaal vereiste luchtvolumestromen voor woonfuncties zijn in Tabel 2 weergegeven. De genoemde luchtvolumestromen gelden voor zowel de toevoer- als afvoerlucht.

Tabel 2: Eisen ventilatiedebieten voor woonfuncties

omschrijving	eisen
Woonfunctie, verblijfsgebied	0,9 dm^3/s per m^2 vloeroppervlak met een minimum van 7 dm^3/s
Woonfunctie, verblijfsruimte	0,7 dm^3/s per m^2 vloeroppervlak met een minimum van 7 dm^3/s
Woonfunctie, opstelplaats kooktoestel	minimaal 21 dm^3/s
Woonfunctie, toiletruimte	minimaal 7 dm^3/s
Woonfunctie, badruimte	minimaal 14 dm^3/s

Voor de bepaling van de capaciteit geldt NEN 1087. Daarnaast geldt nog als aanvullende eis dat 50% van de geëiste toevoerlucht van het verblijfsgebied direct van buiten moet komen. De overige 50% mag via een ander verblijfsgebied worden toegevoerd. Voor ruimten met een opstelplaats voor een kooktoestel, toilet- en badruimte geldt dat de afvoer rechtstreeks naar buiten plaats dient te vinden.

Daarnaast gelden er ook eisen ten aanzien van de spuiventilatie. Maar voor het bepalen van de geluidwering van de gevel mag worden uitgegaan van een gevel met gesloten ramen.

2.2 Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie $G_{A,k}$ dient conform het Bouwbesluit 2012 te worden bepaald volgens NEN 5077:2019. Dit is echter een meetmethode. Voor de berekening van de geluidwering van de gevel is gebruik gemaakt van het programma Geluidwering Gevels (versie v2023.1), dat is gebaseerd op de rekenmethode volgens NPR 5272.

Voor de berekeningen van de gevelgeluidwering ten gevolge van spoorwegverkeer is uitgegaan van spectrum 1 (buurgeluid, index A) volgens de norm NEN-EN-ISO 717-1.

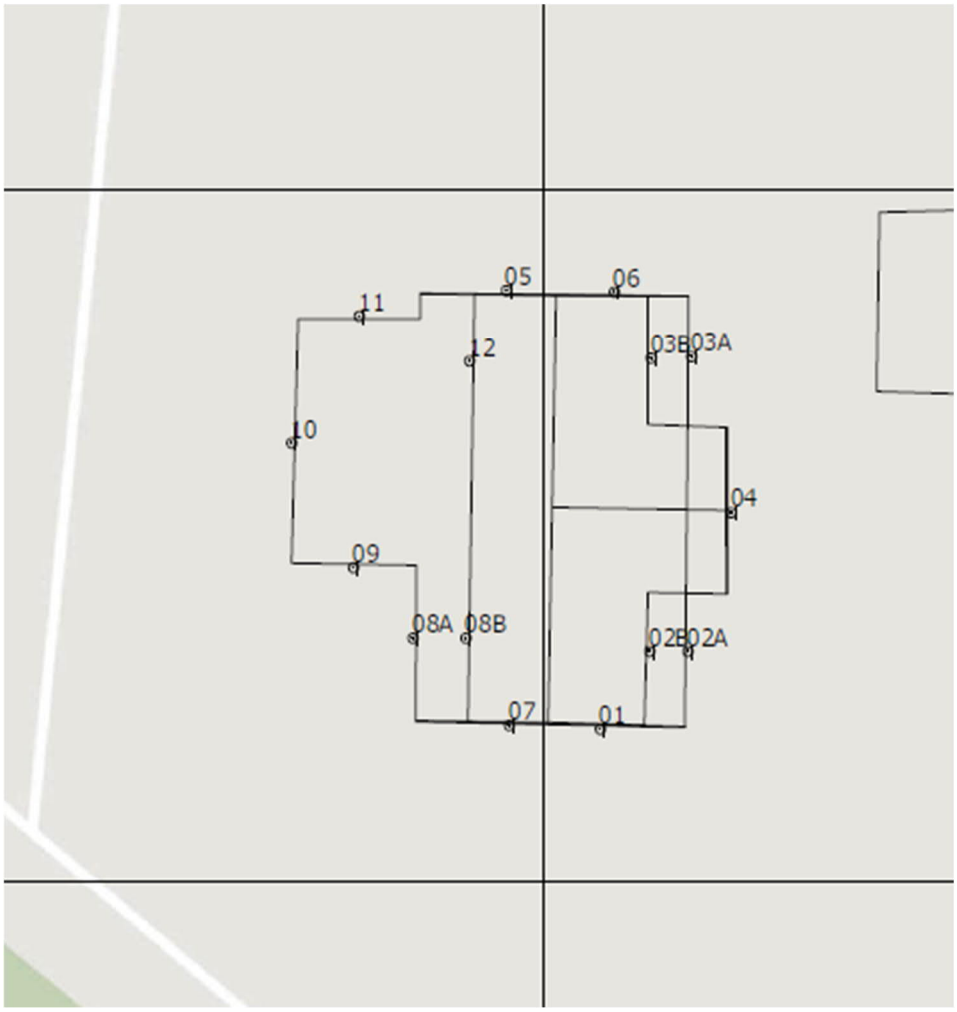
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Geluidbelasting

Door TecMaP LLP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bepalen van de door rail- en wegverkeer veroorzaakte geluidbelasting. Het onderzoek en de resultaten zijn beschreven in rapport 'Zandschulperweg 12 te Leersum – Akoestisch onderzoek' met kenmerk 20240101-1 van 5 februari 2024.

Uit het onderzoek blijkt dat bij de woning de voorkeursgrenswaarden worden overschreden ten gevolge van het spoorwegverkeer op het traject Rhenen Maarn en het wegverkeer op de Rijksweg A12.

In Tabel 3 zijn de geluidbelastingen op de gevels van de woning weergegeven. Een overzicht van de bijbehorende rekenpunten is opgenomen in Figuur 2.



Figuur 2: Overzicht rekenpunten
(Bron: TecMaP)

Tabel 3: Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{CUM}/L_{VL,CUM}/L_{RL,CUM}$)

Rekenpunt	Gevel	Hoogte [m]	$L_{CUM} = L_{VL,CUM}$ [dB]	$L_{RL,CUM}$ [dB]
01	zuidgevel	1,5	57,1	61,4
		4,5	58,3	62,7
02	oostgevel	1,5	50,0	54,0
		4,5	51,1	55,2
03	oostgevel	1,5	52,1	56,1
		4,5	52,4	56,4
04	oostgevel	1,5	52,2	56,3
		4,5	54,2	58,4
05	noordgevel	1,5	53,8	58,0
		4,5	54,9	59,1
06	noordgevel	1,5	54,2	58,4
		4,5	55,1	59,3
07	noordgevel	1,5	57,3	61,7
		4,5	58,5	62,9
08	westgevel	1,5	58,7	63,1
		4,5	58,4	62,8
09	zuidgevel entree	1,5	58,8	63,2
10	westgevel doucheruimte	1,5	57,1	61,4
11	noordgevel berging	1,5	53,9	58,1
12	westgevel	4,5	57,8	62,2

3.2 Ontwerp en indeling

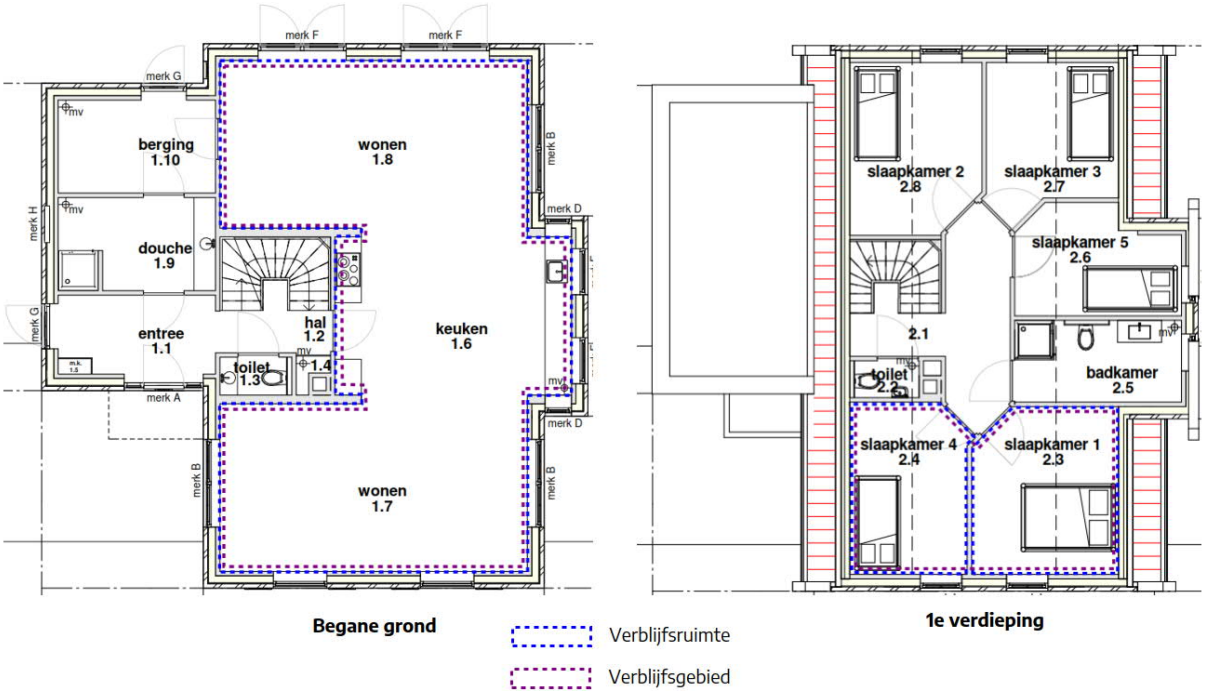
Voor de berekeningen en de indelingen in verblijfsruimten en verblijfsgebieden is gebruik gemaakt van de overzichtstekeningen van de woning opgesteld door Dick van Laar bouwkundig ontwerp- en tekenbureau B.V.. De tekeningen met laatste wijzigingsdatum 22 december 2023 zijn gebruikt. De aangeleverde tekeningen zijn opgenomen in Bijlage 1.

In Figuur 3 is een 3d-impressie van de woning opgenomen.



Figuur 3: 3d-impressie
(Bron: Dick van Laar bouwkundig ontwerp- en tekenbureau B.V.)

Voor de berekeningen is voor de onderzocht maatgevende ruimten uitgegaan van de indeling in verblijfsgebieden en verblijfsruimten volgens Figuur 4.



Figuur 4: Plattegronden met onderzochte verblijfsgebieden en -ruimten (Bron: Dick van Laar bouwkundig ontwerp- en tekenbureau B.V.)

3.3 Ventilatie

De woningen worden uitgevoerd met een gebalanceerd ventilatiesysteem (mechanische toe- en afvoer, WTW). Als zodanig heeft de ventilatie geen relevante invloed op de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie.

3.4 Documenten

De volgende stukken zijn voor het onderzoek gebruikt:

- Rapport 'Zandschulperweg 12 te Leersum – Akoestisch onderzoek' met kenmerk 20240101-1 van 5 februari 2024. Het rapport is opgesteld door TecMaP LLP.
- Tekeningen projectnummer 23.01006, bladen 01 t/m 09 met laatste wijzigingsdatum 22 december 2023, opgesteld door Dick van Laar bouwkundig ontwerp- en tekenbureau B.V. De gebruikte tekeningen zijn opgenomen in Bijlage 1.

4 BOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN EN GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN

4.1 Algemeen

Wanneer in de berekeningen is uitgegaan van laboratoriumwaarden voor de geluidisolatie, aangeleverd door leveranciers, dan is een veiligheidsmarge (C_{veilig}) van 1,5 dB verwerkt. De in dit onderzoek gepresenteerde waarden voor de *A-gewogen luchtgeluidisolatie van een bouwelement of constructie, rekening houdend met spectrum 1 volgens de norm NEN-EN-ISO 717-1 (R_A)*, zijn praktijkwaarden. Bij toepassing van andere materialen dient voor de beoordeling van de gelijkwaardigheid de veiligheidsmarge van 1,5 dB toegepast te worden op de door de leverancier aangeleverde gegevens over de geluidisolatie.

Vanwege mogelijke verwarring door verschillende indices (R_w/R_A/$R_{A,tr}$ e.d.) wordt geadviseerd om alternatieven op gelijkwaardigheid te laten controleren door een akoestisch adviseur.

4.2 Gesloten geveldelen

De gesloten geveldelen worden uitgevoerd als steenachtige spouwmuur met een grote spouw en een massa van ca. 400 kg/m^2. Deze opbouw heeft een geluidisolatiewaarde $R_{A,tr} \geq 51$ dB.

4.3 Beglazing

Bij opstelling van deze rapportage is de opbouw van de beglazing niet bekend. In de berekeningen is uitgegaan van toepassing van dubbel of triple glas met een geluidisolatiewaarde $R_A \geq 28$ dB (bijvoorbeeld HR++ dubbel glas met opbouw 4-15-6 o.g.).

Bij de selectie van de beglazing moet een praktijkcorrectie toegepast worden van 1,5 dB op de door de leveranciers aangeleverde laboratoriumgegevens.

4.4 Kozijnen

De woning wordt voorzien van houten kozijnen met een geluidisolatiewaarde $R_A \geq 36$ dB.

4.5 Dakopbouw

Het dako van de woning wordt voorzien van geïsoleerde dakplaten. Het type en/of de opbouw van het dakpakket is bij opstelling van deze rapportage nog niet bekend. In dit onderzoek is uitgegaan van toepassing van geïsoleerde dakplaten met een geluidisolatiewaarde $R_A \geq 32$ dB (praktijkwaarde inclusief dakpannen).

4.6 Kier- en naaddichting

- Bij ramen en deuren dient een goede rondgaande kierdichting toegepast te worden met een geluidisolatiewaarde $R_{s,A} \geq 40$ dB. Deze geluidisolatiewaarde kan gerealiseerd worden met een dubbele kierdichting of goede enkele kierdichting met voldoende indrukking en aanslagspeling. De benodigde geluidwering kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden met geselecteerde Deventer-profielen of gelijkwaardig. Ter informatie en voor selectie is productinformatie van Deventer profielen bijgevoegd in de bijlagen.
- Alle naden bij de diverse bouwkundige aansluitingen dienen voorzien te worden van een plastische/elastische kit op rugvulling.
- Een maximale naadbreedte van ca. 10 mm wordt aanbevolen. Bij naadbreedten groter dan 5 à 6 mm verdient, in verband met de kitdosering, een opencellig kunststof schuimband als rugvulling aanbeveling. Opencellig schuimband is in basis niet geluidwerend. Dit is alleen het geval als het zodanig gebruikt wordt dat het sterk gecomprimeerd is in de eindsituatie (tot circa 25% van de oorspronkelijke dikte). Naden breder dan 20 à 30 mm kunnen niet goed worden gedicht en dienen daarom vermeden te worden.

5 RESULTATEN EN ANALYSE

In Tabel 4 zijn de berekende waarde voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) gegeven voor de onderzochte maatgevende verblijfsgebieden en verblijfsruimten. De berekeningen zijn gebaseerd op toepassing van de materialen, constructieopbouwen en voorzieningen zoals beschreven in hoofdstuk 4.

De gedetailleerde berekeningen en invoergegevens zijn opgenomen in Bijlage 2.

Tabel 4: Berekende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) per verblijfsgebied en verblijfsruimte

Verblijfsgebied/Verblijfsruimte	Geluidbelasting $L_{RL,CUM}$ [dB]	Geluidwering $G_{A,k}$ [dB]		Voldoet Ja/Nee
		Eis	Berekend	
VG 1.1 Begane grond	63	30	35	Ja
VR 1.06/1.07/1.08 keuken/wonen/wonen		*28*	*35*	*Ja*
VG 2.1 eerste verdieping	63	30	34	Ja
VR 2.3 Slaapkamer 1		*28*	*34*	*Ja*
VR 2.4 Slaapkamer 4		*28*	*28*	*Ja*

Uit de resultaten blijkt dat bij alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten kan worden voldaan aan de eisen voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) zoals opgenomen in het Bouwbesluit 2012.

6 CONCLUSIE

Voor de vervangende nieuwbouw van een woning aan de Zandschulperweg 12 in Leersum is een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) uitgevoerd.

Uit de resultaten blijkt dat bij correcte toepassing van de in hoofdstuk 4 beschreven materialen, constructieopbouwen en gestelde voorwaarden, voldaan kan worden aan de eisen voor de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) zoals opgenomen in het Bouwbesluit 2012.

BIJLAGE 1

Gebruikte tekeningen

akoestiek

Inhoudsopgave

blad 00: inhoudsopgave
blad 01: situatie
blad 02: voor- en rechtergevel
blad 03: achter- en linkergevel
blad 04: kelder
blad 05: begane grond
blad 06: eerste verdieping
blad 07: doorsnede
blad 08: 3D impressie
blad 09: TO plattegronden
blad 10: detailboek

renvooi
bouwbesluit

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal:
22/12/2023	B	D	form.: A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
inhoudsopgave	00	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.

kleuren en materialen

ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
dak	keramische dakpannen	zwart
gevels hoofdgebouw	baksteen	rood/bruin
gevels entree	bakstaan	rood/bruin
gevels aanbouw	baksteen	rood/bruin
voegwerk aanbouw	zand/cement	grijs
voegwerk bestaand	zand/cement	grijs
kozijnen	hout	donker grijs
deuren	hout	donker grijs
goten	zink	naturel
boeideel/gootplank	hout	donker grijs

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

getekend:

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal: 1 : 100
22/12/2023	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
situatie	01	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



voorgevel



rechtergevel

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en vervaelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

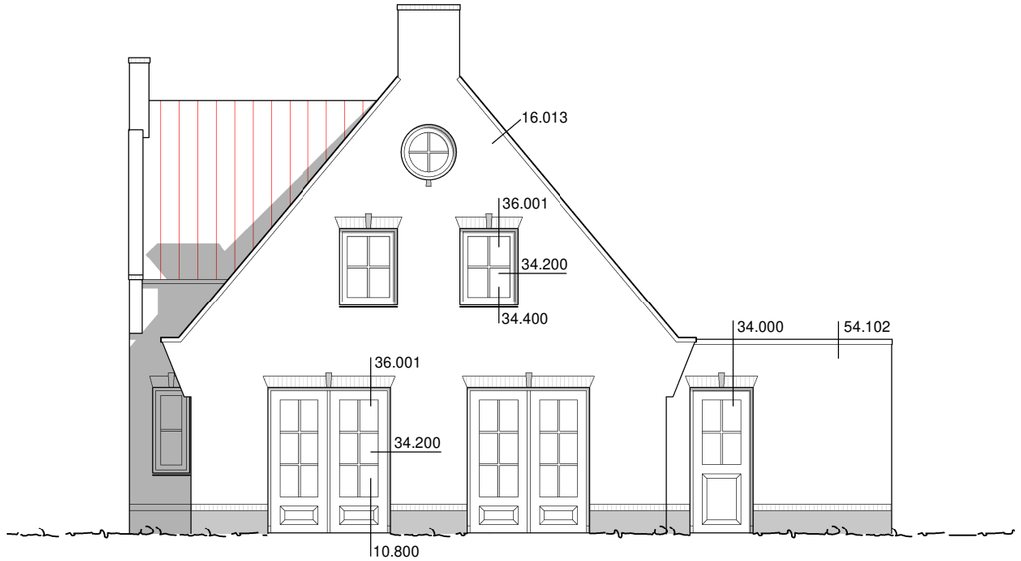
getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal: 1 : 100
22/12/2023	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
voor- en rechtergevel	02	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



achtergevel



linkergevel

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

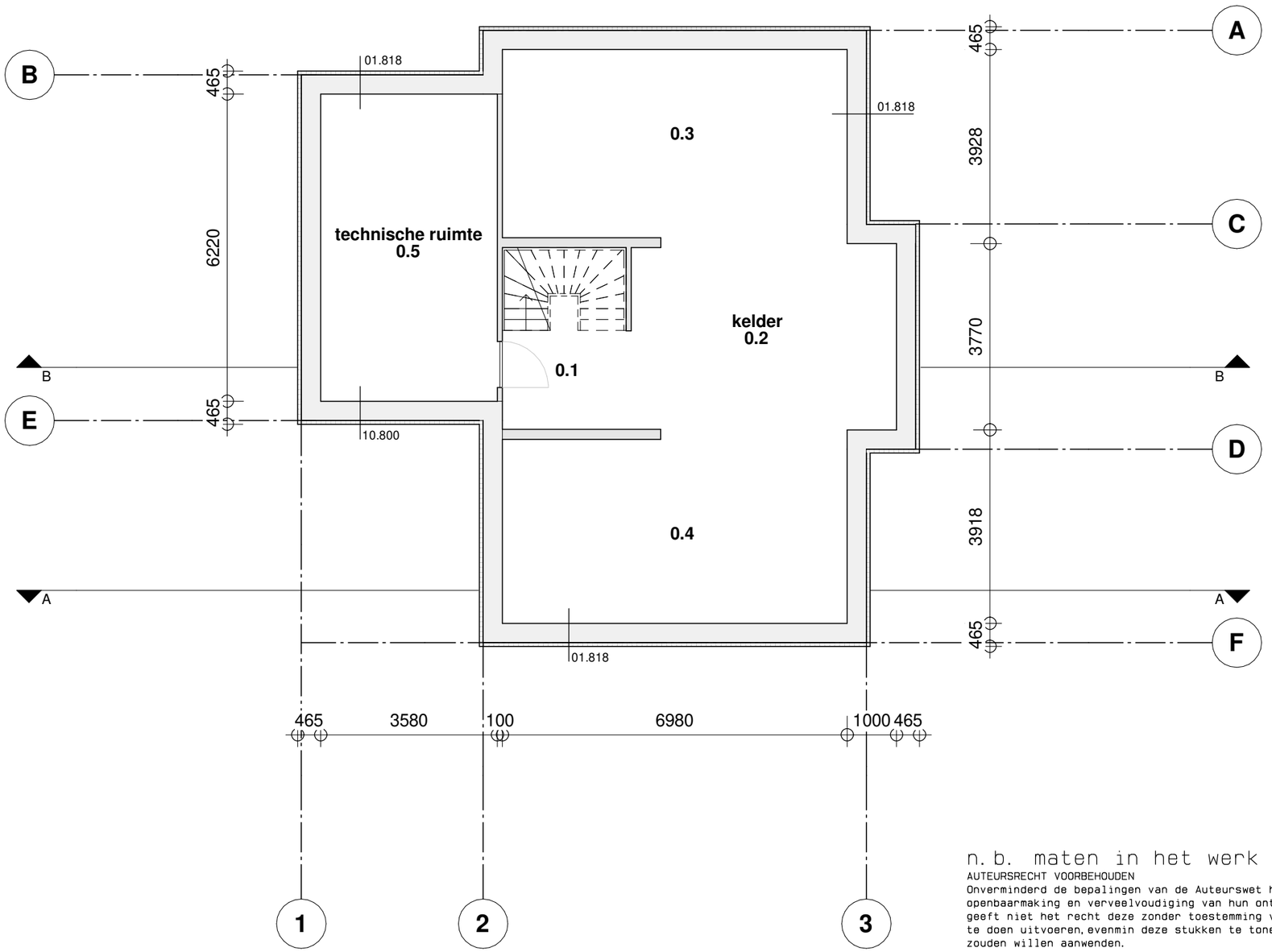
getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal: 1 : 100
22/12/2023	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
achter- en linkergevel	03	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



kelder

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en vervaelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

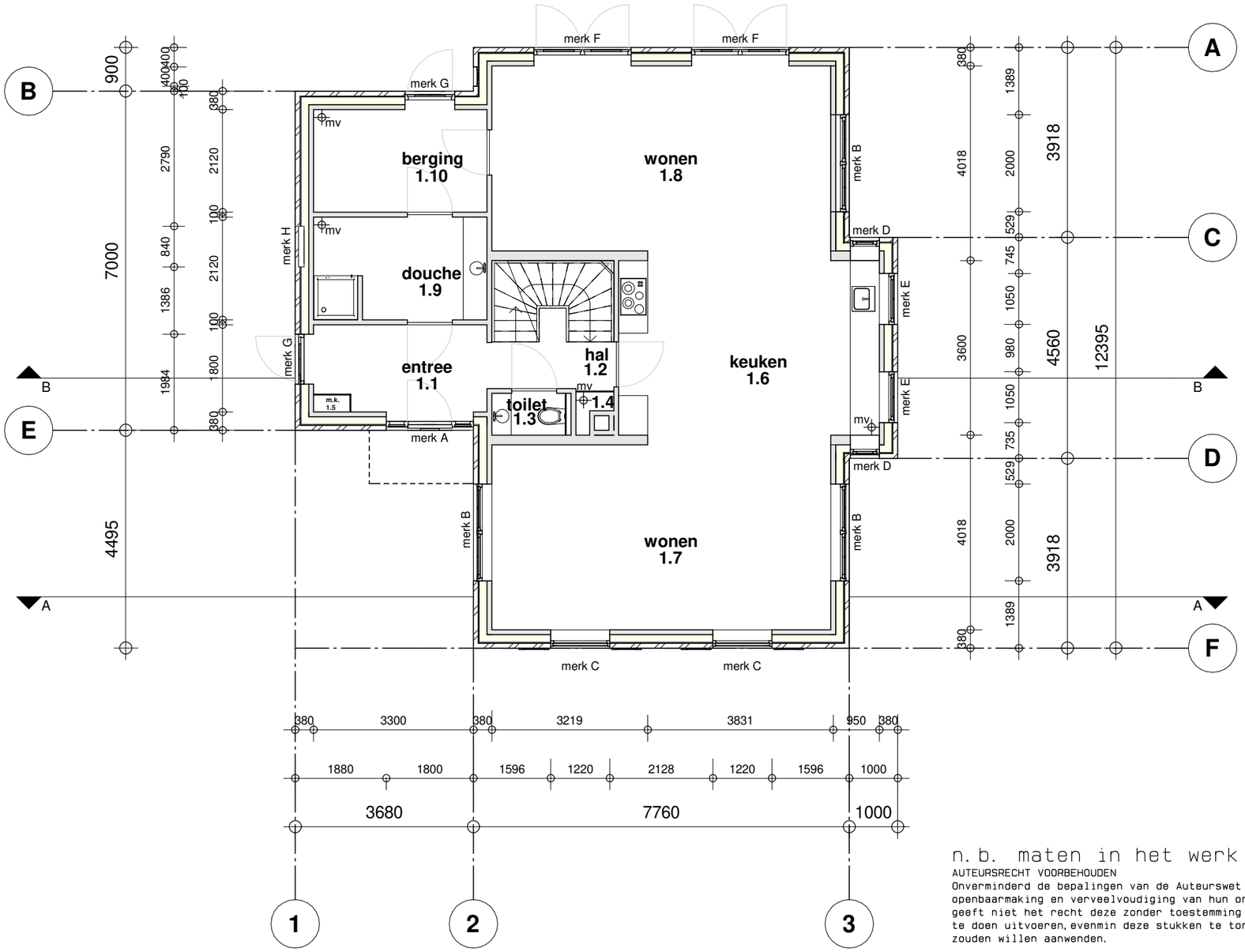
getekend: H. Spaan

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal: 1 : 100
22/12/2023	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
kelder	04	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



begane grond

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en vervaelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

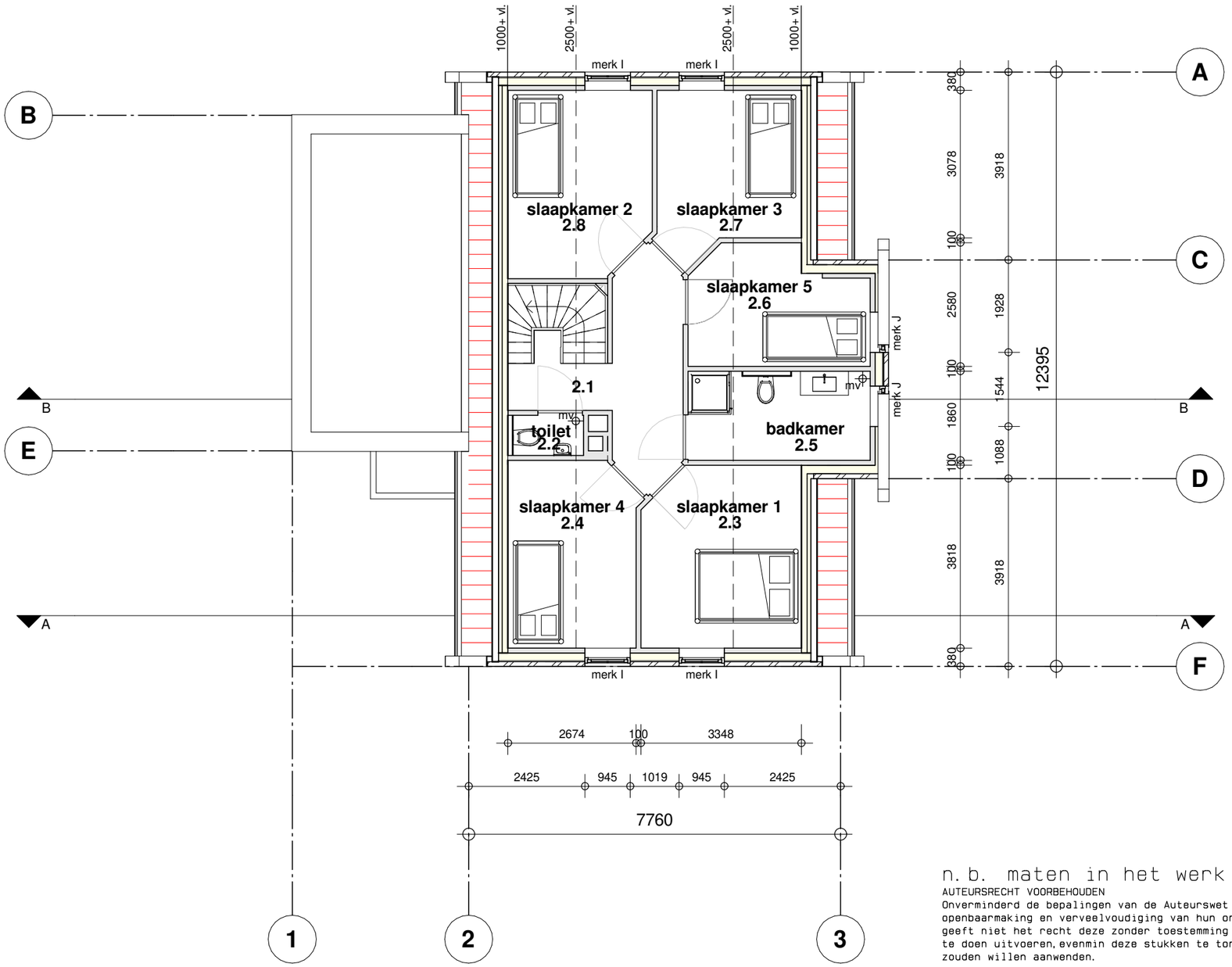
getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal: 1 : 100
22/12/2023	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
begane grond	05	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



eerste verdieping

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

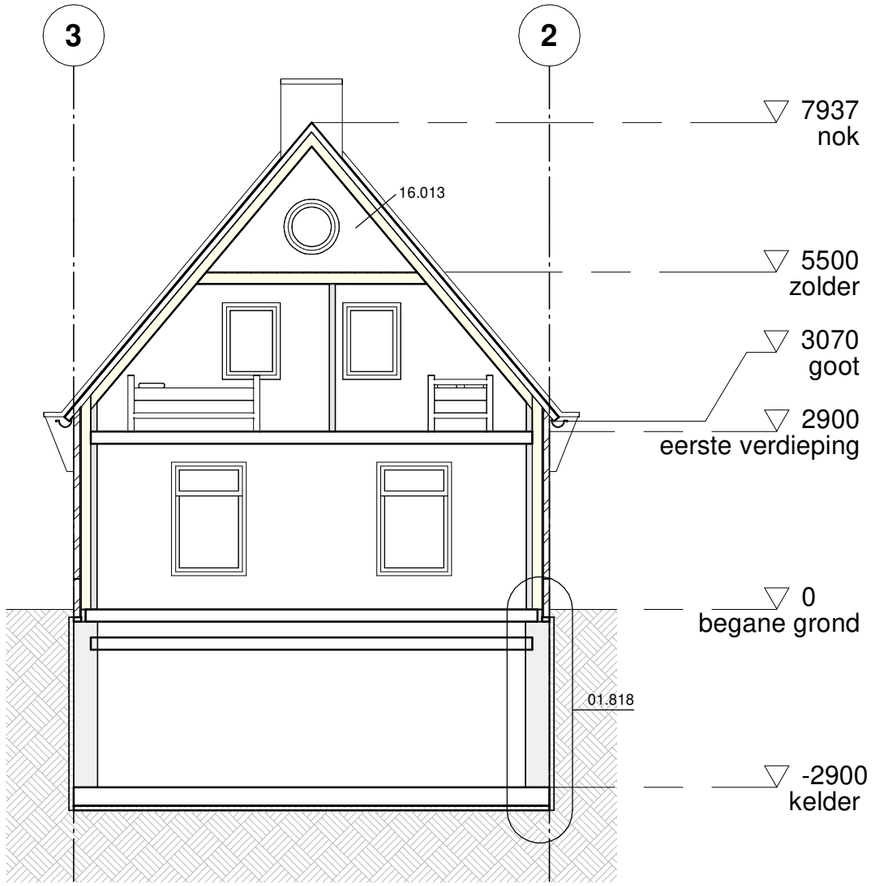
getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

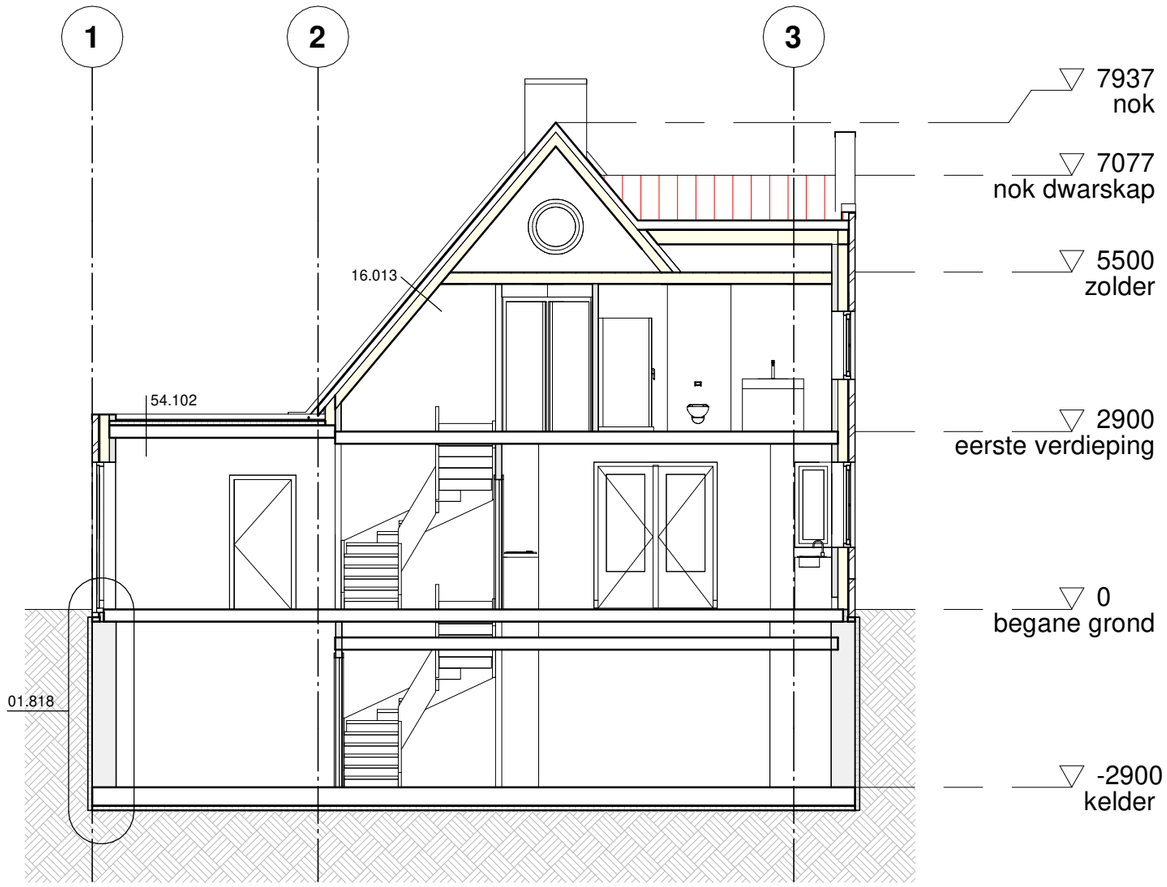
datum:	A	C	schaal: 1 : 100
22/12/2023	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
eerste verdieping	06	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



doorsnede A-A



doorsnede B-B

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en vervaelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal: 1 : 100
22/12/2023	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
doorsneden	07	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



3D impressie linksvoor

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en vervaelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

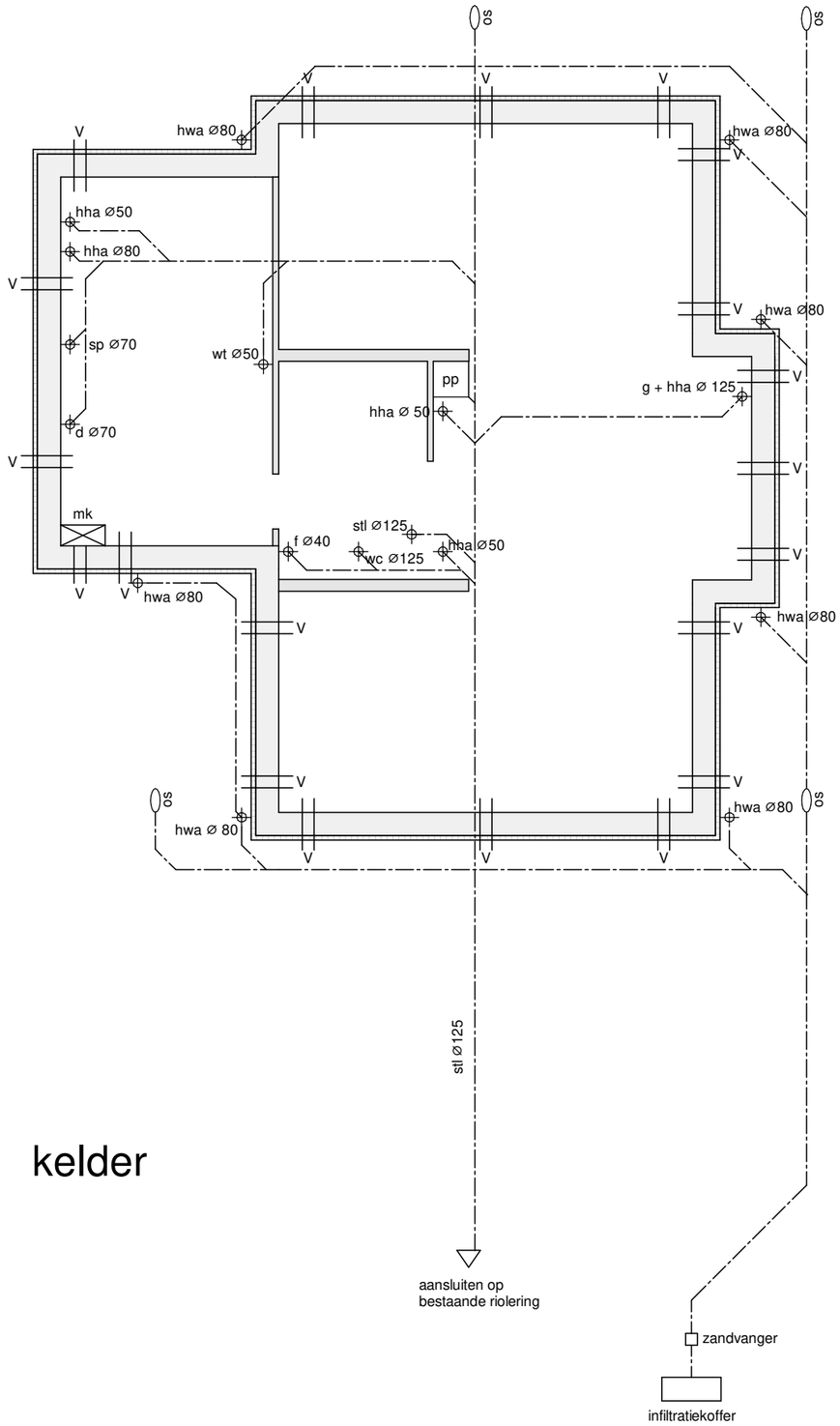
getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal:
22/12/2023	B	D	form.: A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
3D impressie	08	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



kelder

Dimensionering hout en staal constructies volgens opgave constructeur

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

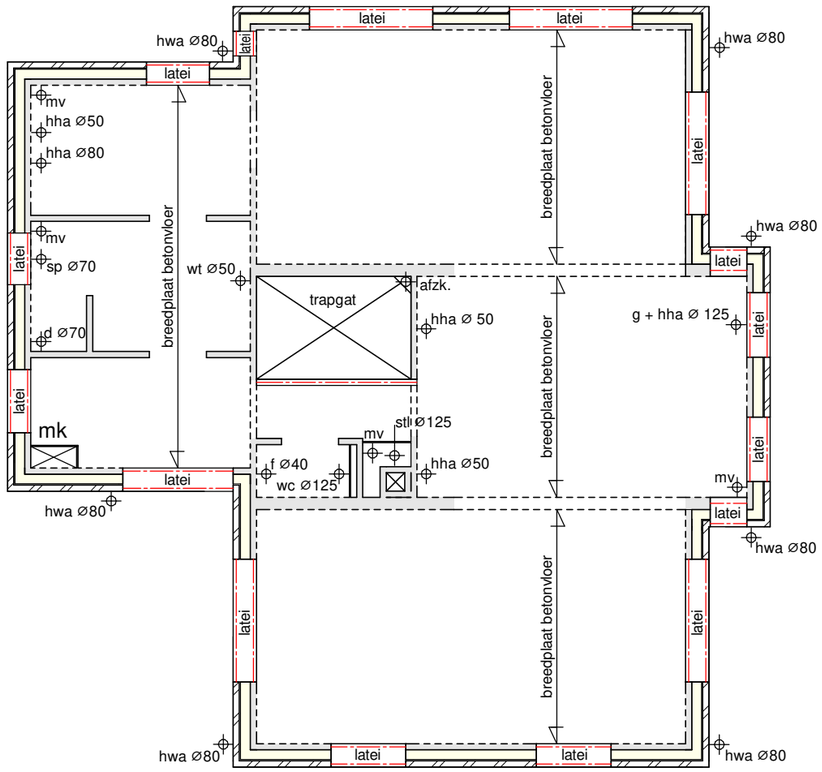
getekend: H. Spaan

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

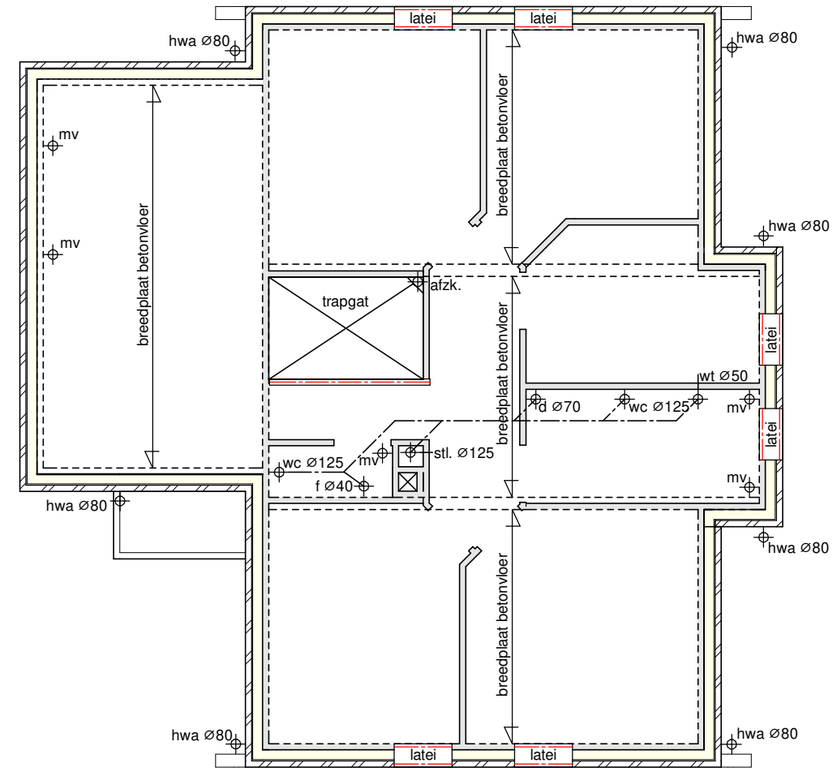
datum:	A	C	schaal:
22/12/2023	B	D	1 : 100
			form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
TO kelder	09-1	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



begane grondvloer



eerste verdiepingsvloer

Dimensionering hout en staal constructies volgens opgave constructeur

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

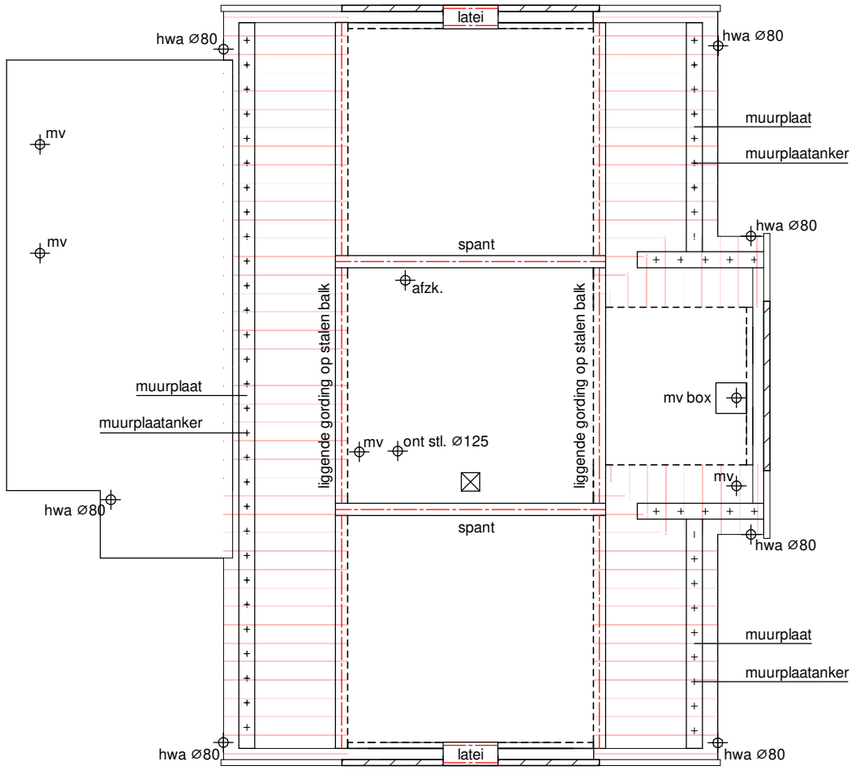
getekend: H. Spaan

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterestraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

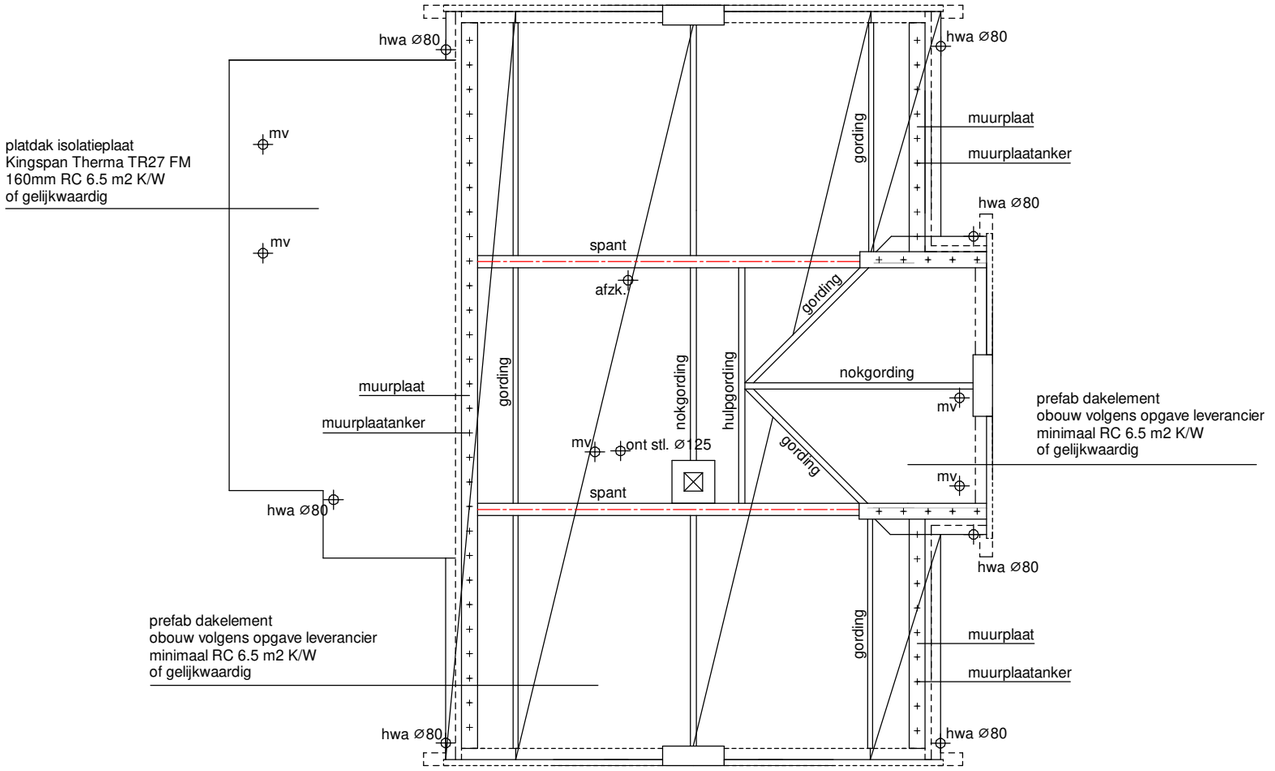
datum:	A	C	schaal: 1 : 100
22/12/2023	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
TO begane grond en eerste verdieping	09-2	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



zoldervloer



kapplan

Dimensionering hout en staal constructies volgens opgave constructeur

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en vervaelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

Fam. van de Geer, Zandschulperweg 12, 3956 KM Leersum, 06 55334980

getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal:
22/12/2023	B	D	1 : 100
			form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
TO zolder en kapplan	09-3	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.

BIJLAGE 2

Uitdraai berekeningen

akoestiek

Project

Omschrijving:	Zandschulperweg 12 Leersum
Werknummer:	VDM-240201.00
Rekenmethode:	NPR 5272
Status:	Nieuwbouw
Categorie:	Weg- of spoorweglawaai
Bestand:	D:_VDM-24\240201_GL_Zandschulperweg 12 Leersum\4_werkbestanden\VDM-240201.00_Zandschul...
Aangemaakt op:	20-2-2024 door: Arjan
Gewijzigd op:	23-2-2024 door: Arjan

Variant	Gebruiksfunctie
Vervangende nieuwbouw	Woonfunctie

VARIANT: Vervangende nieuwbouw

Verblijfsgebied: VG 1.1

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 30 dB
verblijfsruimte >= 28 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	42,0	49,0	55,0	58,0	59,0	63,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
1.06 keuken+1.07 wonen+1.08 w...	74,50	37,8	25,2	34,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	74,50			34,8	Ja

Verblijfsruimte: 1.06 keuken+1.07 wonen+1.08 wonen

Vloeroppervlak	74,50	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	2,60	m	Geluidwering GA	37,8	dB
Volume	193,70	m³	Binnenniveau Lbi	25,2	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,8	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	2,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,45		31,5	33,6	32,6	40,6	48,6	48,6	43,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	0,85		35,8	39,9	41,9	47,9	49,9	53,9	49,7
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		6,20	50,4	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	55,6
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,80	40,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,45		31,5	33,6	32,6	40,6	48,6	48,6	43,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	0,85		35,8	39,9	41,9	47,9	49,9	53,9	49,7
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		6,20	50,4	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	55,6
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,80	40,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4	46,7
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	16,30		55,0	42,1	47,1	53,1	60,1	65,1	56,0
Totaal		20,90		R'	29,2	28,9	35,8	40,0	40,6	37,7
				GA	31,1	30,8	37,7	41,9	42,5	39,6

Vlak 2 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	2,50		31,5	28,7	27,7	35,7	43,7	43,7	38,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	1,20		35,8	35,9	37,9	43,9	45,9	49,9	45,6
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		7,70	50,4	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8	52,1
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		10,80	40,4	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,7
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	7,90		55,0	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	56,6
Totaal		11,60		R'	27,5	27,0	33,8	37,7	38,1	35,6
				GA	32,0	31,5	38,3	42,2	42,6	40,1

Verblijfsgebied: VG 2.1

Eisen GA,k
verblijfsgebied >= 30 dB
verblijfsruimte >= 28 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	42,0	49,0	55,0	58,0	59,0	63,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
2.3 Slaapkamer 1	0,00	34,5	28,5	34,5	Ja
2.4 Slaapkamer 4	0,00	27,5	35,5	27,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	0,00			33,8	Ja

Verblijfsruimte: 2.3 Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	0,00	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	0,00	m	Geluidwering GA	34,5	dB
Volume	28,50	m³	Binnenniveau Lbi	28,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,70		31,5	32,8	31,8	39,8	47,8	47,8	42,3
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	0,50		35,8	38,3	40,3	46,3	48,3	52,3	48,0
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		4,40	50,4	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	53,2
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,00	40,4	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,6
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	7,20		55,0	41,7	46,7	52,7	59,7	64,7	55,6
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		2,60	55,4	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,5
Totaal		8,40		R'	31,0	30,8	37,3	40,6	41,1	39,0
				GA	28,5	28,3	34,8	38,2	38,7	36,5

Vlak 2 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	9,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	1,90		55,0	49,0	54,0	60,0	67,0	72,0	63,0
D03296	Unidek Aero met dakpannen	10,10		33,3	14,4	23,3	33,9	40,9	51,0	32,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		3,90	55,4	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	60,2
Totaal		12,00		R'	14,4	23,3	33,9	40,9	50,5	26,9
				GA	10,4	19,3	29,9	36,9	46,5	28,5

Verblijfsruimte: 2.4 Slaapkamer 4

Vloeroppervlak	0,00	m²	Maximale geluidsbelasting	63,0	dB
Vertrekhoogte	0,00	m	Geluidwering GA	27,5	dB
Volume	22,40	m³	Binnenniveau Lbi	35,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,70		31,5	31,9	30,9	38,9	46,9	46,9	41,4
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozij...	0,50		35,8	37,3	39,3	45,3	47,3	51,3	47,1
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		4,40	50,4	51,9	51,9	51,9	51,9	51,9	52,2
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,00	40,4	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,7
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	5,60		55,0	41,8	46,8	52,8	59,8	64,8	55,8
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		2,60	55,4	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,5
Totaal		6,80		R'	30,1	29,9	36,4	39,7	40,2	38,1
				GA	27,6	27,3	33,8	37,1	37,6	35,5

Vlak 2 : Westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125	250	500	1000	2000	Totaal [dB(A)]
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2...	2,00		55,0	48,9	53,9	59,9	66,9	71,9	62,9
D03296	Unidek Aero met dakpannen	10,40		33,3	14,5	23,4	34,0	41,0	51,1	32,5
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02410	overige dakconstructies (nieuwbouw)		4,00	55,4	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	60,3
Totaal		12,40		R'	14,5	23,4	33,9	40,9	50,5	27,0
				GA	9,3	18,2	28,7	35,7	45,3	27,3

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

Id	*Omschrijving*	*125*	*250*	*500*	*1000*	*2000*	*RA/DnA*	*Bron*
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	55,0	Verkeerslawaai en woningen '84
D01791	K2: houten of dubbelwandig...	26,0	28,0	34,0	36,0	40,0	35,8	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02407	dubbele kier- en naaddichti...	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,4	Herziene Rekenmethode Geluidw...
D02410	overige dakconstructies (ni...	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,4	Herziene Rekenmethode Geluidw...
D02413	kozijn-steen: schuimband m...	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,4	Herziene Rekenmethode Geluidw...
D02762	HR++ glas (4-15-6)	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	31,5	DGMR
D03296	Unidek Aero met dakpannen	15,2	24,1	34,7	41,7	51,8	33,3	Peutz: rapportnummer A 2746-3-...

BIJLAGE 3

Productinformatie

Deventer profielen

akoestiek



Voorerf 75
4824 GM Breda
T: 076 5416900

www.deventer-profielen.nl
info@deventer-profielen.nl

GELUIDISOLATIE: EEN STEEDS ACTUELER ONDERWERP IN DE DAGELIJKSE BOUWPRAKTIJK

Afhankelijk van de bouwlocatie worden er geluideisen gesteld aan gevels inclusief raam-, deur- en kozijnconstructies. Binnenwanden èn deuren in utiliteitsgebouwen dienen aan verhoogde akoestische eisen te voldoen. Veelal worden in dergelijke projecten specifieke geluidisolerende componenten toegepast. Denk aan extra materiaalmassa door zwaardere afmetingen, dikkere deuren, speciaal (geluidwerend) isolatieglas, geluidwerende ventilatievoorzieningen en een hoogwaardige dichting al dan niet dubbel uitgevoerd. De eisen voor de kierdichting staan bij buitengevel geluidisolatie in het geluidrapport, of bij binnendeuren in het testrapport.
In raam- en deurconstructies vormen de dichtingen een belangrijke component met betrekking tot de geluidisolatie. De kwaliteit van de dichting, eventueel in combinatie met nastelbaar hang- en sluitwerk, is bepalend voor een goede geluidisolatie.

Eisen met betrekking tot geluidwering zijn Europees vastgelegd in de NEN-EN 12354-3: 2017

De NPR 5272:2003 (NEN-EN 12354-3) beschrijft in tabel B.2 de geluidisolatiewaarden van kieren inclusief dichtingen (**zie bijlage 5**)

- ✓ 18 beschreven codes voor kierdichtingen
- ✓ KR NPR20 V1 t/m KR NPR40 V8 voor **ramen** zonder of met een **enkele dichting**
- ✓ KR NPR40 V9 t/m KR NPR45 V11 voor **ramen** met een **dubbele dichting**
- ✓ KR NPR20 V12 t/m KR NPR35 V14 voor **deuren** zonder of met een **enkele dichting**
- ✓ KR NPR40 V15 voor **deuren** met een **dubbele rondgaande dichting**
- ✓ KR NPR30 V16 t/m KR NPR50V18 voor dakramen met enkele of drievoudige dichtingen

DEVENTER Profielen heeft op basis van de NPR 5272 diverse dichtingen laten testen bij Peutz (rapportnummer A 2835-2-RA d.d. 15 december 2015) bij een **aanslagspeling van 6 mm**, dus 1 mm extra marge ten opzichte van de ontwerp-aanslagspeling. Bovendien zijn **gelaste en geknipte** dichtingen getest, en blijkt uit de testresultaten dat de prestaties gelijkwaardig zijn.

DEVENTER Profielen levert voor elke constructie de juiste kierdichting

Op basis van de waarde voor de kierdichting welke in het geluid- of testrapport is aangehouden kan de bijpassende DEVENTER oplossing worden gekozen. In een aantal situaties kan een enkele dichting worden toegepast bij de NPR code voor een dubbele dichting.

Op basis van tabel B.2 (NPR 5272) voldoen de volgende DEVENTER dichtingsprofielen;

Voor een **enkele dichting**, code **KR NPR30 V2** tot en met code **KR NPR45 V8**:

- SPV 12, SPV 18 of SV 712
- SP 5924 of SV 6624
- SP 103a

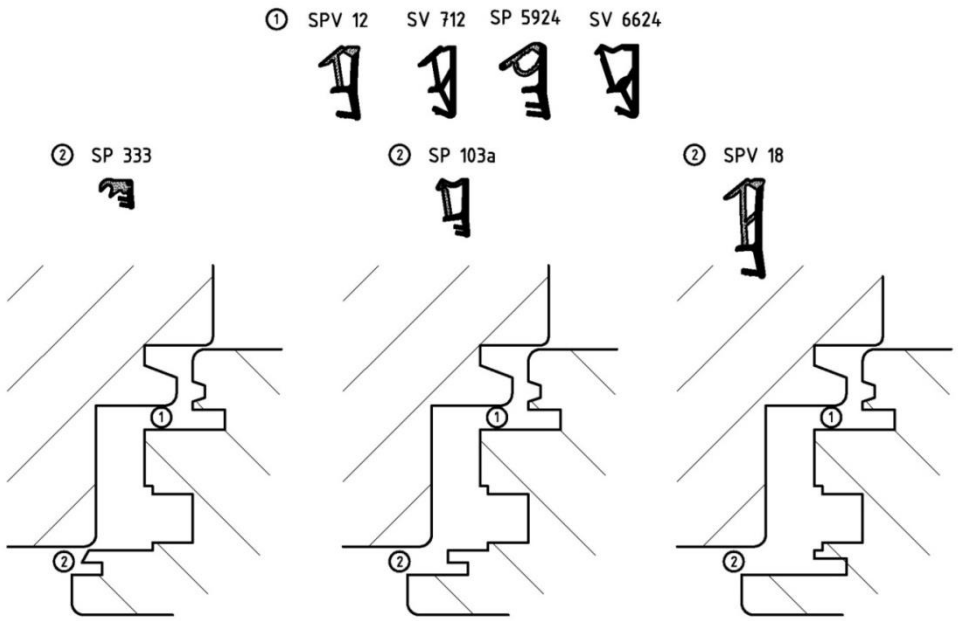
Voor een **dubbele dichting** , code KR NPR45 V11:

- SPV 12 + SP 333 / SP 103a / SPV 18
- SV 712 + SP 333
- SV 6624 + SP 333
- SPV 12 of SPV 18 **(enkele dichting*)**
- SP 5924 of SV 6624 **(enkele dichting*)**
- SP 103a **(enkele dichting*)**

Voor een **dubbele dichting**, code KR NPR40 V9

- SPV 12 + SP 333 / SP 103a / SPV 18
- SV 712 + SP 333
- SV 6624 + SP 333
- SPV 12 of SPV 18 **(enkele dichting*)**
- SP 5924 of SV 6624 **(enkele dichting*)**
- SP 103a of SP 333 **(enkele dichting*)**

<u>Voor een volledig overzicht zie bijlage 1</u>



*** Toepassen van enkele dichtingen bij KR NPR40 V9 en KR NPR45 V11 in samenspraak met begeleidend akoestisch adviseur!**

DEVENTER Profielen heeft op basis van de NPR 5272 bovendien diverse dichtingen laten testen bij Peutz (rapportnummer A 2835-2-RA d.d. 15 december 2015) bij aanslagspelingen **tot 9 mm**, dus met 4 mm extra marge ten opzichte van de ontwerp-aanslagspeling. Uit de resultaten blijkt dat vanaf 7 mm aanslagspeling de geluidisolatiewaarden snel afnemen.

ENKELE dichting:
Tot een aanslagspeling van 7 mm voldoen DEVENTER **SPV 12 of SP 5924** aan de zwaarste code KR NPR45 V8

DUBBELE dichting:
Tot een aanslagspeling van 8 mm voldoen DEVENTER **SPV 12 + SPV 18** aan code KR NPR45 V11

Voor een overzicht van alle meetresultaten zie **bijlagen 2, 3 en 4**

DEVENTER adviseert om de ontwerp-aanslagspeling van 5 mm ten alle tijde te respecteren, en deze op termijn te borgen door toepassen van nastelbaar hang- en sluitwerk.

NPR 5272	Aanslagspeling			
ENKEL	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm
KR NPR45 **V8**	**SPV 12 of SV 712 SPV 18 SV 6624 of SP 5924**	**SPV 12 SP 5924**		
KR NPR40 **V7**	zie V8	**SPV 12 of SV 712 SV 6624 of SP 5924**		
KR NPR29 **V6**	zie V8	zie V7	**SPV 12 of SV 712 SV 6624 of SP 5924**	**SPV 12 SV 6624 of SP 5924**
KR NPR34 **V5**	zie V8	zie V7	**SPV 12 of SPV 18 SV 6624**	**SV 6624**
KR NPR25 **V4**	zie V8	zie V7	zie V6	**SPV 12 of SPV 18 SV 6624 of SP 5924**
KR NPR30 **V3**	zie V8	zie V7	zie **V5**	zie V4
KR NPR30 **V2**	zie V8	zie V7	zie V6	zie V4
KR NPR20 **V1**	zie V8	zie V7	zie V6	zie V4

NPR 5272	Aanslagspeling			
DUBBEL	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm
KR NPR45 **V11**	**SPV 12 + SP 333** **SV 712 + SP 333** **SV 6624 + SP 333** **SPV 12 + SP 103a** **SPV 12 + SPV 18** **SPV 12** **SP 5924** **SV 6624**	**SPV 12 + SP 333** **SPV 12 + SP 103a** **SPV 12 + SPV 18** **SPV 12** **SP 5924** **SV 6624**	**SPV 12 + SPV 18**	
KR NPR50 **V10**	*	*	*	*
KR NPR40 **V9**	zie V11	zie V11	zie V11	**SPV 12 + SPV 18**

* Testelement met afgeplakte dichting zit op 51 dB

Bijlage 1

DEVENTER dichtingen met **6 mm aanslagspeling** conform NPR 5272: 2003 tabel B.2 (v03/2016)

Waarden gelden voor hoeken geknipt of gelast

			Rs,w	Rs,A	Rs,Atr	Rs,w	Rs,A	Rs,Atr
			Volgens NPR 5272			Gemeten waarden		
KR NPR20 V1	**n.v.t.**	bij ramen **geen dichting**: spleetbreedte 1-5mm	20	20	20			
KR NPR30 V2	**Zie V8**	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiepte 20-50mm	32	31	30			
KR NPR30 V3	**Zie V8**	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiepte 60-120 mm	31	29	30			
KR NPR25 V4	**Zie V8**	lipprofiel, indrukking 2-6 mm	25	24	25			
KR NPR34 V5	**Zie V8**	lipprofiel, indrukking ≥ 8 mm	34	34	34			
KR NPR29 V6	**Zie V8**	bij ramen 'buisprofiel' indrukking 2-3 mm	29	29	29			
KR NPR40 V7	**Zie V8**	bij ramen 'buisprofiel' indrukking ≥ 4 mm	40	40	40			
KR NPR45 V8	**SPV 12** **SV 712** **SP 5924** **SV 6624**	**bij ramen 'buisprofiel' indrukking ≥ 6 mm**	**46**	**46**	**45**	**49** **48** **48** **49**	**47** **47** **47** **47**	**45** **44** **44** **44**
KR NPR40 V9	**SV 6624 + SP 333** **SPV 12 + SP 333** **SV 712 + SP 333** **SPV 12 + SP 103a** **SPV 12 + SPV 18** **SPV 12** **SP 5924** **SV 6624**	**bij ramen matige dubbele dichting**	**42**	**40**	**40**	**51** **51** **51** **51** **50** **49** **48** **49**	**50** **50** **50** **50** **49** **47** **47** **47**	**46** **46** **46** **46** **46** **45** **44** **44**
KR NPR50 V10	**Niet gemeten***	bij ramen goede dubbele dichting	52	50	50			
KR NPR45 V11	**SV 6624 + SP 333** **SPV 12 + SP 333** **SV 712 + SP 333** **SPV 12 + SP 103a** **SPV 12 + SPV 18** **SPV 12** **SP 5924** **SV 6624**	**bij ramen dubbel-profiel indrukking ≥ 3,5 mm**	**47**	**46**	**45**	**51** **51** **51** **51** **50** **49** **48** **49**	**50** **50** **50** **50** **49** **47** **47** **47**	**46** **46** **46** **46** **46** **45** **44** **44**

*Testelement met afgeplakte kierdichting zit op 51 dB

Bijlage 2

DEVENTER dichtingen met **7 mm aanslagspeling** conform NPR 5272: 2003 tabel B.2 (v02/2016)

Waarden gelden voor hoeken geknipt of gelast

			Rs,w	Rs,A	Rs,Atr	Rs,w	Rs,A	Rs,Atr
			Volgens NPR 5272			Gemeten waarden		
KR NPR20 V1	**n.v.t.**	bij ramen **geen dichting**: spleetbreedte 1-5mm	20	20	20			
KR NPR30 V2	**Zie V7**	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiepte 20-50mm	32	31	30			
KR NPR30 V3	**Zie V7**	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiepte 60-120 mm	31	29	30			
KR NPR25 V4	**Zie V7**	lipprofiel, indrukking 2-6 mm	25	24	25			
KR NPR34 V5	**Zie V7**	lipprofiel, indrukking ≥ 8 mm	34	34	34			
KR NPR29 V6	**Zie V7**	bij ramen 'buisprofiel' indrukking 2-3 mm	29	29	29			
KR NPR40 V7	**SPV 12** **SV 712** **SP 5924** **SV 6624**	**bij ramen 'buisprofiel' indrukking ≥ 4 mm**	**40**	**40**	**40**	**48** **47** **47** **47**	**46** **45** **45** **46**	**44** **43** **43** **44**
KR NPR45 V8	**SPV 12** **SP 5924**	**bij ramen 'buisprofiel' indrukking ≥ 6 mm**	**46**	**46**	**45**	**48** **47**	**46** **46**	**44** **44**
KR NPR40 V9	**SPV 12 + SP 333** **SPV 12 + SP 103a** **SPV 12 + SPV 18** **SPV 12** **SP 5924** **SV 6624**	**bij ramen matige dubbele dichting**	**42**	**40**	**40**	**50** **50** **50** **48** **47** **47**	**49** **49** **49** **46** **45** **46**	**46** **46** **46** **44** **43** **44**
KR NPR50 V10	**Niet gemeten***	bij ramen goede dubbele dichting	52	50	50			
KR NPR45 V11	**SPV 12 + SP 333** **SPV 12 + SP 103a** **SPV 12 + SPV 18** **SPV 12** **SV 6624** **SP 5924**	**bij ramen dubbel-profiel indrukking ≥ 3,5 mm**	**47**	**46**	**45**	**50** **50** **50** **48** **47** **47**	**49** **49** **49** **46** **46** **45**	**46** **46** **46** **44** **44** **-**

*Testelement met afgeplakte kierdichting zit op 51 dB

Bijlage 3

DEVENTER dichtingen met **8 mm aanslagspeling** conform NPR 5272: 2003 tabel B.2 (01/2016)

Waarden gelden voor hoeken geknipt of gelast

			Rs,w	Rs,A	Rs,Atr	Rs,w	Rs,A	Rs,Atr
			Volgens NPR 5272			Gemeten waarden		
KR NPR20 V1	n.v.t.	bij ramen geen dichting: spleetbreedte 1-5mm	20	20	20			
KR NPR30 V2	**Zie V6**	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiepte 20-50mm	32	31	30			
KR NPR30 V3	**Zie V5**	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiepte 60-120 mm	31	29	30			
KR NPR25 V4	**Zie V6**	lipprofiel, indrukking 2-6 mm	25	24	25			
KR NPR34 V5	**SPV 12 SV 6624 SPV 18**	**lipprofiel, indrukking ≥ 8 mm**	**34**	**34**	**34**	**39 40 39**	**38 38 38**	**38 38 37**
KR NPR29 V6	**SPV 12 SV 712 SV 6624**	**bij ramen 'buisprofiel' indrukking 2-3 mm**	**29**	**29**	**29**	**39 29 40**	**38 29 38**	**38 29 38**
KR NPR40 V7		bij ramen 'buisprofiel' indrukking ≥ 4 mm	40	40	40			
KR NPR45 V8		bij ramen 'buisprofiel' indrukking ≥ 6 mm	46	46	45			
KR NPR40 V9	**SPV 12 + SPV 18**	**bij ramen matige dubbele dichting**	**42**	**40**	**40**	**49**	**48**	**45**
KR NPR50 V10	**Niet gemeten***	bij ramen goede dubbele dichting	52	50	50			
KR NPR45 V11	**SPV 12 + SPV 18**	**bij ramen dubbel-profiel indrukking ≥ 3,5 mm**	**47**	**46**	**45**	**49**	**48**	**45**

*Testelement met afgeplakte kierdichting zit op 51 dB

Bijlage 4

DEVENTER dichtingen met **9 mm aanslagspeling** conform NPR 5272: 2003 tabel B.2 (01/2016)

Waarden gelden voor hoeken geknipt of gelast

			Rs,w	Rs,A	Rs,Atr	Rs,w	Rs,A	Rs,Atr
			Volgens NPR 5272			Gemeten waarden		
KR NPR20 V1	**n.v.t.**	**bij ramen geen dichting: spleetbreedte 1-5mm**	**20**	**20**	**20**			
KR NPR30 V2	**Zie V4**	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiepte 20-50mm	32	31	30			
KR NPR30 V3	**Zie V4**	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiepte 60-120 mm	31	29	30			
KR NPR25 V4	**SV 6624** **SPV 18** **SPV 12** **SP 5924**	**lipprofiel, indrukking 2-6 mm**	**25**	**24**	**25**	**34** **33** **28** **28**	**33** **32** **28** **27**	**33** **31** **28** **28**
KR NPR34 V5	**SV 6624**	**lipprofiel, indrukking ≥ 8 mm**	**34**	**34**	**34**	**34**	**33**	**33**
KR NPR29 V6	**SV 6624** **SPV 12**	**bij ramen 'buisprofiel' indrukking 2-3 mm**	**29**	**29**	**29**	**34** **28**	**33** **28**	**33** **28**
KR NPR40 V7		bij ramen 'buisprofiel' indrukking ≥ 4 mm	40	40	40			
KR NPR45 V8		bij ramen 'buisprofiel' indrukking ≥ 6 mm	46	46	45			
KR NPR40 V9	**SPV 12 + SPV 18**	**bij ramen matige dubbele dichting**	**42**	**40**	**40**	**42**	**42**	**40**
KR NPR50 V10	Niet gemeten*	bij ramen goede dubbele dichting	52	50	50			
KR NPR45 V11		bij ramen dubbel-profiel indrukking ≥ 3,5 mm	47	46	45			

*Testelement met afgeplakte kierdichting zit op 51 dB

Bijlage 5

NPR 5272:2003

Tabel B.2 — Geluidisolatie R_s per strekkende meter van kieren; A-gewogen en per octaafband

Code	Omschrijving	$R_{s,w}$	$R_{s,A}$ $=R_{s,w}+C$	$R_{s,Atr}$ $=R_{s,w}+C_{tr}$	R_s in dB bij frequentie in Hz				
		dB	dB(A)	dB(A)	125	250	500	1k	2k
KR NPR20 V1	bij ramen geen dichting; spleetbreedte 1 mm - 5 mm	20	20	20	19	21	22	20	18
KR NPR30 V2	bij ramen 'normale' kierdichting; kozijndiepte 20 mm - 50 mm	32	31	30	24	27	30	31	32
KR NPR30 V3	bij ramen 'normale' kierdichting; kozijndiepte 60 mm - 120 mm	31	29	30	28	31	33	34	26
KR NPR25 V4	lipprofiel, indrukking 2 mm - 6 mm	25	24	25	24	28	30	25	22
KR NPR34 V5	lipprofiel, indrukking ≥ 8 mm	34	34	34	39	41	40	33	33
KR NPR29 V6	bij ramen buisprofiel, indrukking 2 mm - 3 mm	29	29	29	35	36	34	28	28
KR NPR40 V7	bij ramen buisprofiel, indrukking ≥ 4 mm	40	40	40	41	44	44	38	39
KR NPR45 V8	bij ramen buis- of tussenprofiel, indrukking ≥ 6 mm	46	46	45	38	46	46	46	45
KR NPR40 V9	bij ramen matige dubbele dichting	42	40	40	36	39	42	43	38
KR NPR50 V10	bij ramen goede dubbele dichting	52	50	50	46	49	52	53	48
KR NPR45 V11	bij ramen dubbel-profiel, indrukking ≥ 3,5 mm	47	46	45	41	45	46	44	48
KR NPR20 V12	bij deuren zonder extra dichting	20	20	20	19	21	22	20	18
KR NPR30 V13	bij deuren met tochtband, geen dichting bij dorpel	30	30	30	29	31	32	30	28
KR NPR35 V14	bij deuren met enkele aanslag rondom	37	35	35	31	34	37	38	33
KR NPR40 V15	bij deuren met dubbele aanslag rondom	42	40	40	36	39	42	43	38
KR NPR30 V16	bij dakraam-op-kast met enkel profiel	30	30	30	29	31	32	30	28
KR NPR40 V17	bij dakraam-in-kast met enkel profiel	42	40	40	36	39	42	43	38
KR NPR50 V18	bij dakraam met drievoudig profiel	52	50	50	46	49	52	53	48

Bronnen

— VROM-publikatie 112, Herziening rekenmethode gevels, 1989;

— Dienst Openbare Werken en Volkshuisvesting Amsterdam, De geluidwering van kierdichtingsprofielen, 1986;

— TPD-HAG-RPT-910059, Onderzoek naar een meetmethode voor de kierdichtingskwaliteit van profielen, 1991.

42

Berekening Constructie

Constructie

Uitbreiding bijgebouw a/d Zandschulperweg 12
Leersum

Projectnummer	**23308**
Datum	03-06-2024
Opdrachtgever	Teus' Advies

IBT Veenendaal b.v.
Lunet 4
3905 NW Veenendaal
T (0318) 52 87 06
veenendaal@bouwtechniek.nl
www.bouwtechniek.nl



IBT Veenendaal b.v.
Lunet 4
3905 NW Veenendaal

T (0318) 52 87 06
veenendaal@bouwtechniek.nl
www.bouwtechniek.nl

Berekening Constructie

Uitbreiding bijgebouw a/d Zandschulperweg 12
Leersum

Projectnummer **23308**

Rapport 1
Onderdeel Constructie

Datum **3 juni 2024**

Status Definitief

Opdrachtgever Teus' Advies
Anthonie Fokkerstraat 61K
3772 MP BARNEVELD

Kenmerk opdrachtgever

Opgesteld door: [redacted]

Gecontroleerd: [redacted]

Goedgekeurd: [redacted]

© 2024 IBT Veenendaal b.v.

Sjabloonversie 1.13

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van IBT Veenendaal b.v.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING / UITGANGSPUNTEN 5

1.1. DOEL VAN DE BEREKENING 5
1.2. BIJBEHORENDE TEKENINGEN EN ADVIEZEN 5
1.3. REVISIEWIJZIGINGEN 5
1.4. UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENING 5
1.5. GRONDWATERSTAND 5
1.6. UITVOEREN GROND(VERBETERING) 5
1.7. GEBRUIKTE SOFTWARE 6
1.8. TOEGEPASTE VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN (VOOR ZOVER VAN TOEPASSING) 6
1.9. GEVOLGKLASSE, ONTWERPLEVENSDUUR EN VEILIGHEIDSFACTOREN 7
1.10. UITVOERINGSKLASSE STAALCONSTRUCTIES 7
1.11. TOEGEPASTE MATERIALEN 8
1.12. DUURZAAMHEID BETONCONSTRUCTIES 9
1.13. BRANDWERENDHEID 9

2. SAMENVATTING / OVERZICHTEN 10

2.1. OVERZICHTEN 10
2.2. BOVENBOUW 11
Stabiliteit 12
Gordingen 12
Kraanbaanligger 13
Kopgevel voor 13
Tussenspant 13
Achtergevel bestaand was as 4 wordt as 5 14
Lateien / gevel 14
2.3. ONDERBOUW 14
2.4. VERBINDINGEN 15
Nok IPE220 15
Knie 2 IPE220 16
Knie 1 HEA220 IPE220 17
Console IPE220 18
Voet HEA220 19

3. BELASTINGEN 20

3.1. PERMANENTE EN OPGELEGDE BELASTINGEN 20
3.2. SNEEUWBELASTING 20
3.3. WINDBELASTING 21

4. TABELLEN WINDVERBANDEN 22

5. STABILITEIT 24

6. BEREKENING BOVENBOUW 26

6.1. GORDINGEN 26
6.2. KRAANBAANLIGGER 26
6.3. KOPGEVEL VOOR 26
6.4. TUSSENSPANT 27
6.5. ACHTERGEVEL BESTAAND WAS AS 4 WORDT AS 5 27
6.6. LATEIEN / GEVEL 28

7. BEREKENING FUNDERING 29

EINDE RAPPORTAGE (EXCL. BIJLAGEN) 30

BIJLAGE 1: COMPUTERBEREKENINGEN 101

Gordingen 101
Kraanbaan 103
Kraanbaanligger 104
Tussenspant 109
Achtergevel 138
Kelderbak 172

EINDE DOCUMENT 179

1. Inleiding / uitgangspunten

1.1. Doel van de berekening

Deze berekening bevat de uitgangspunten, belastingen en de dimensionering en sterkteberekening van de constructie (uitbreiding) van genoemd project.

1.2. Bijbehorende tekeningen en adviezen

Onderdeel	Kenmerk	Partij	Datum	Status
DO Tekening 101		Kampert bouwkunig teken en adviesbureau	November 2023	

Een beknopt overzicht van de resultaten is opgenomen in hoofdstuk 2 van dit rapport.

1.3. Revisiewijzigingen

Geen revisies.

1.4. Uitgangspunten voor de berekening

Oorspronkelijke berekening IBT Veenendaal 16723 dd. 20 april 2017.
Daarin is de kelder volledig en de bovenbouw over 3 stramienen. Deze wordt nu over de gehele kelder uitgebreid.

1.5. Grondwaterstand

Aaname op basis informatie opdrachtgever 0.75 m peil

1.6. Uitvoeren grond(verbetering)

Uitvoeren grond

1. De conusweerstand op het aanlegniveau dient vanaf het aanlegniveau gelijkmatig op te lopen naar **5,0** MN/m² op een diepte van **0,60** m onder het aanlegniveau.
2. Wordt aan deze eis voldaan, dan eventueel plaatselijk nog aanwezige samendrukbare laagjes te vervangen door schoon zand (<5% slib). Hierna het aanlegniveau aantrillen.
3. Wordt NIET aan deze eis voldaan, dan grondverbetering toepassen volgens gestelde eisen onder uitvoering grondverbetering.

Uitvoeren grondverbetering:

4. Ontgraven tot een niveau waarbij aan de eisen van punt 1 is voldaan.
5. Wordt aan deze eis voldaan, dan eventueel plaatselijk nog aanwezige samendrukbare laagjes te vervangen door schoon zand. Hierna het ontgravingsniveau aantrillen.
6. Aanvullen met schoon zand in lagen van 0,30 m verdichten door middel van een trilapparaat met een centrifugaalkracht van 100 kN.
7. De eindkwaliteit op aanlegniveau dient zodanig te zijn dat aan de eisen van punt 1 wordt voldaan.
8. Tijdens de werkzaamheden ervoor zorgen dat:
   - het te verdichten zand zijdelings goed is opgesloten;
   - de grondwaterstand niet hoger dan 0,50 m onder het te verdichten oppervlakte staat.
9. De aanlegbreedte van de grondverbetering dient zo groot te zijn dat de funderingsdruk binnen grondverbetering onder een hoek van 45° kan spreiden.

1.7. Gebruikte software

Bij het opstellen van deze berekening is gebruik gemaakt van de rekenprogrammatuur van Technosoft Deventer BV. De betreffende versie staat steeds vermeld in de uitvoer.

1.8. Toegepaste voorschriften en richtlijnen (voor zover van toepassing)

Norm	Titel
Eurocode 0	**Grondslagen**
☒ NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
☐ NEN 8700	Grondslagen voor het beoordelen / afkeuren van bestaande bouwwerken
Eurocode 1	**Belastingen op constructies**
☒ NEN-EN 1991-1-1	Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen
☐ NEN-EN 1991-1-2	Belastingen bij brand
☒ NEN-EN 1991-1-3	Sneeuwbelastingen
☒ NEN-EN 1991-1-4	Windbelasting
☐ NEN-EN 1991-1-5	Thermische belasting
☐ NEN-EN 1991-1-7	Buitengewone belastingen (botsing, explosie)
☐ NEN-EN 1991-3	Belastingen veroorzaakt door kranen en machines
Eurocode 2	**Betonconstructies**
☒ NEN-EN 1992-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
☐ NEN-EN 1992-1-2	Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand
Eurocode 3	**Staalconstructies**
☒ NEN-EN 1993-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
☐ NEN-EN 1993-1-2	Staalconstructies bij brand
☐ NEN-EN 1993-1-8	Aanvullende regels voor verbindingen
☐ NEN-EN 1993-1-10	Aanvullende regels voor taaiheid en eigenschappen in dikterichting
Eurocode 4	**Staal-betonconstructies**
☐ NEN-EN 1994-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
☐ NEN-EN 1994-1-2	Staal-betonconstructies bij brand
Eurocode 5	**Houtconstructies**
☒ NEN-EN 1995-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
☐ NEN-EN 1995-1-2	Houtconstructies bij brand
Eurocode 6	**Constructies van metselwerk**
☒ NEN-EN 1996-1-1	Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk
☐ NEN-EN 1996-1-2	Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand
☐ NEN-EN 1996-2	Ontwerp, materiaalkeuze en uitvoering van constructies van metselwerk
☒ NEN-EN 1996-3	Vereenvoudigde berekeningsmethoden voor constructies van ongewapend metselwerk
Eurocode 7	**Geotechnisch ontwerp**
☒ NEN-EN 1997-1	Algemene regels
Eurocode 9	**Aluminiumconstructies**
☐ NEN-EN 1999-1-1	Algemene regels
☐ NEN-EN 1999-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand

1.9. Gevolgklasse, ontwerplevensduur en veiligheidsfactoren

Ontwerplevensduur *vlgs NEN-EN 1990, bijlage A1.1 NB*

Ontwerplevensduurklasse: 3
Ontwerplevensduur: 50 jaar

Gevolgclassificatie *vlgs NEN-EN 1990, bijlage B NB*

Gevolgklasse: NEN-EN 1990 CC1

Gebruiksclassificatie *vlgs NEN-EN 1990, tabel A1.1 NB*

Categorie: E: Opslagruimte / Industrieel gebruik

Fundamentele belastingcombinaties *vlgs NEN-EN 1990, bijlage A NB*

Groep	Vgl.	Gunstig/ ongunstig	Blijvende belasting		Overheersende veranderlijke belasting		Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende
A: EQU	6.10	Ongunstig	$1{,}1\ G_{kj,sup}$	+	$1{,}5\ Q_{k,1}$	+	$1{,}5\ \Psi_{0,i}\ Q_{k,i\ (i>1)}$
	6.10	Gunstig	$0{,}9\ G_{kj,inf}$				
B: STR/GEO	6.10a	Ongunstig	$1{,}2\ G_{kj,sup}$			+	$1{,}35\ \Psi_{0,i}\ Q_{k,i\ (i\geq 1)}$
	6.10a	Gunstig	$0{,}9\ G_{kj,inf}$				
B: STR/GEO	6.10b	Ongunstig	$1{,}1\ G_{kj,sup}$	+	$1{,}35\ Q_{k,1}$	+	$1{,}35\ \Psi_{0,i}\ Q_{k,i\ (i>1)}$
	6.10b	Gunstig	$0{,}9\ G_{kj,inf}$				
C: STR/GEO	6.10	Ongunstig	$1{,}0\ G_{kj,sup}$	+	$1{,}3\ Q_{k,1}$	+	$1{,}3\ \Psi_{0,i}\ Q_{k,i\ (i>1)}$
	6.10	Gunstig	$1{,}0\ G_{kj,inf}$				

Belastingcombinaties bruikbaarheidsgrenstoestanden *vlgs NEN-EN 1990, art. 6.5 en bijlage A*

Combinatie	Vgl.	Gunstig/ ongunstig	Blijvende belasting		Overheersende veranderlijke belasting		Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende
Karakteristiek	6.14b	Ongunstig	$1{,}0\ G_{kj,sup}$	+	$1{,}0\ Q_{k,1}$	+	$1{,}0\ \Psi_{0,i}\ Q_{k,i}$
	6.14b	Gunstig	$1{,}0\ G_{kj,inf}$				
Frequent	6.15b	Ongunstig	$1{,}0\ G_{kj,sup}$	+	$1{,}0\ \Psi_{1,1}\ Q_{k,}$	+	$1{,}0\ \Psi_{2,i}\ Q_{k,i}$
	6.15b	Gunstig	$1{,}0\ G_{kj,inf}$				
Quasi-blijvend	6.16b	Ongunstig	$1{,}0\ G_{kj,sup}$	+	$1{,}0\ \Psi_{2,1}\ Q_{k,}$	+	$1{,}0\ \Psi_{2,i}\ Q_{k,i}$
	6.16b	Gunstig	$1{,}0\ G_{kj,inf}$				

1.10. Uitvoeringsklasse staalconstructies

type belasting:

○ Statische, quasi-statische of seismische DCL(laag)
◉ Vermoeiing of seismische belasting DCM(gemiddeld) of DCH(hoog)

☐ sterkteklasse S355 of hoger toegepast;
☐ lassen op bouwplaats van constructieve elementen;
☐ gelaste onderdelen van vakwerkliggers, bestaande uit ronde buisprofielen;
☐ warmtebehandeling onderdelen of warm vervormd tijdens fabricage;

De keuze van de uitvoeringsklasse is gebaseerd op NEN-EN 1993-1-1 bijlage C.
Op deze constructie is minimaal uitvoeringsklasse EXC2 van toepassing.

1.11. Toegepaste materialen

In de onderstaande tabel zijn per toegepast materiaal de bijbehorende eigenschappen vermeld.
De keuze van het materiaal is bij de uitwerking van het onderdeel c.q. in de bijlagen weergegeven.

Beton

C20/25	f_{ck} =	20 N/mm^2	$f_{cd} = a_{cc}\, f_{ck}/\gamma_c$ =	1,0 x 20 / 1,5 =	13,3	N/mm^2

Staal

Walsprofielen en Buizen	:	S235JR	f_{yd} =	235/1,0	= 235	N/mm^2
		S355JR	f_{yd} =	355/1,0	= 355	N/mm^2
Kokers	:	S275J0H	f_{yd} =	275/1,0	= 275	N/mm^2
Hoedliggers	:	S355JR	f_{yd} =	355/1,0	= 355	N/mm^2

Hout

Standaard bouwhout	C18	$f_{m,d}$ =	0,8 x 18 / 1,3	= 11,1	N/mm^2
Constructiehout	C24	$f_{m,d}$ =	0,8 x 24 / 1,3	= 14,8	N/mm^2
Gelamineerd	GL24h	$f_{m,d}$ =	0,8 x 24 / 1,25	= 15,4	N/mm^2
	GL32h	$f_{m,d}$ =	0,8 x 32 / 1,25	= 20,5	N/mm^2

Steen

Steentype	Groep	Morteltype	f_b N/mm^2	f_m N/mm^2	K	α	β	$f_k = K\, f_b^{\alpha}\, f_m^{\beta}$ N/mm^2	f_d N/mm^2 γ_M = 1,5
Kalkzandsteen	1	gelijmd	CS 12	-	0,80	0,85	-	6,61	4,41
	1	gelijmd	CS 20	-	0,80	0,85	-	10,21	6,81
	1	gelijmd	CS 36	-	0,80	0,85	-	16,82	11,22
	1	gemetseld	CS 16	10	0,60	0,65	0,25	6,47	4,31
PorisoStuc o.g.	1	gelijmd	15	-	0,75	0,75	0,10	7,20	4,80
PorisoStuc o.g.	1	gemetseld	15	5,0	0,60	0,65	0,25	5,22	3,48
PM20	1	gemetseld	18	5,0	0,50	0,65	0,25	4,89	3,26
Baksteen	1	gemetseld	10	5,0	0,60	0,65	0,25	4,01	2,67

1.12. Duurzaamheid betonconstructies

Milieuklassen, nominale dekking en scheurwijdte per onderdeel

De dekking kan worden bepaald uit onderstaande tabel met inachtname van de volgende voorwaarden:

1. de aangehouden waarde mag niet kleiner zijn dan de (gelijkwaardige) staafdiameter gelijkwaardige staafdiameter bij staafbundel: $Ø_n = Ø\sqrt{n}$ (n is aantal staven);
2. als de nominale maximale korrelafmeting groter is dan 32mm behoort de bij voorwaarde 1 gevonden waarde te worden verhoogd met 5mm;
3. Bij oncontroleerbare respectievelijk nabewerkte vlakken dient de betondekking te worden verhoogd met 5mm
4. bij beton gestort op voorbereide ondergrond (werkvloer) dekking verhogen met 5mm
5. bij beton gestort op onvoorbereide ondergrond dekking verhogen met 45mm

Betonstaal B500
Ontwerplevensduur: **50 jaar**

Constructie deel	Zijde	Beton kwaliteit	Geen aantasting	Carbonatatie	Dooizout, chlor.	Zeewater	Vorst	Agressief	Kwaliteitsbeheersing	Plaat	Dekking	Max. scheurwijdte
			XO	**XC**	**XD**	**XS**	**XF**	**XA**				
Kelderwanden		C20/25		XC2						x	25	0,3
Vloeren		C20/25		XC2			XF3			x	25	0,3
Vloeren		C20/25		XC1				XA1		x	15	0,4

1.13. Brandwerendheid

Brandwerendheid volgens NEN-EN1992-1-2; NEN-EN1993-1-2; NEN-EN1995-1-2; NEN-EN1996-1-2.

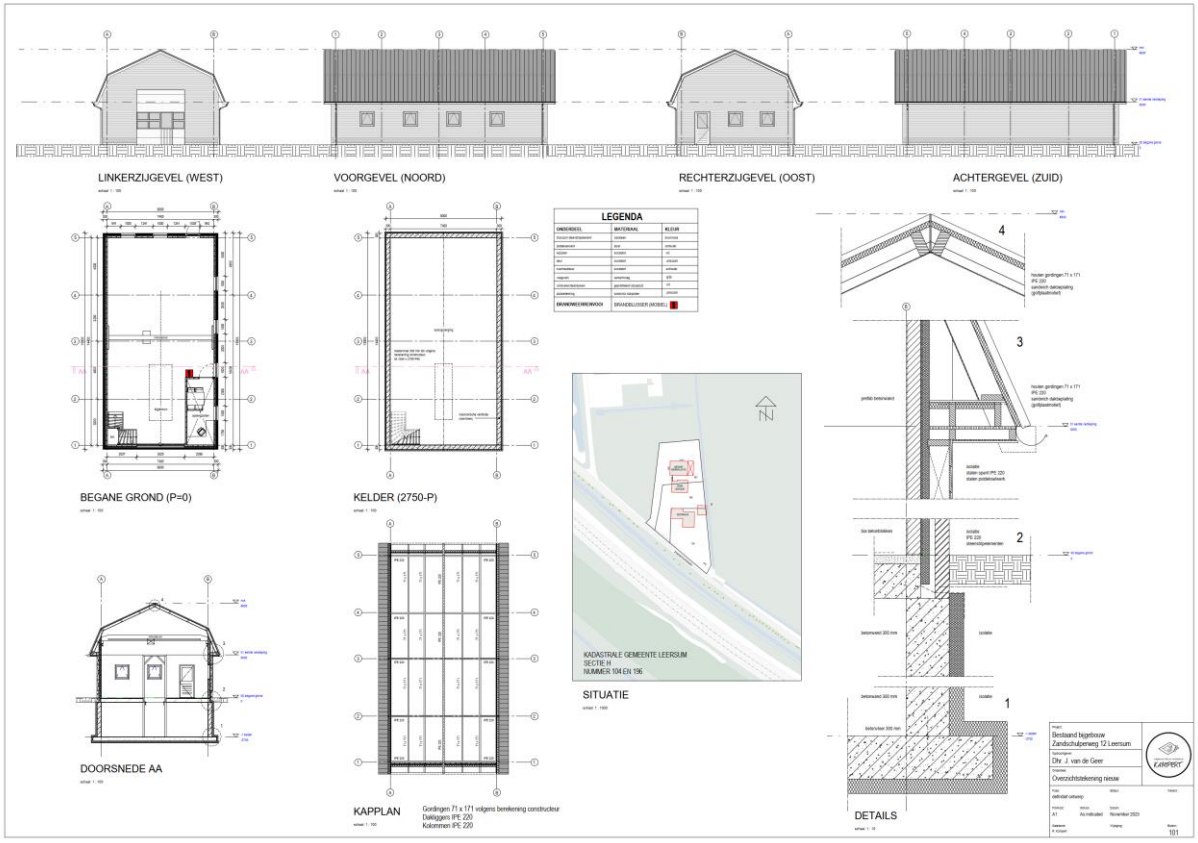
Brandwerendheidseis m.b.t. bezwijken van de hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden: volgens bestek.

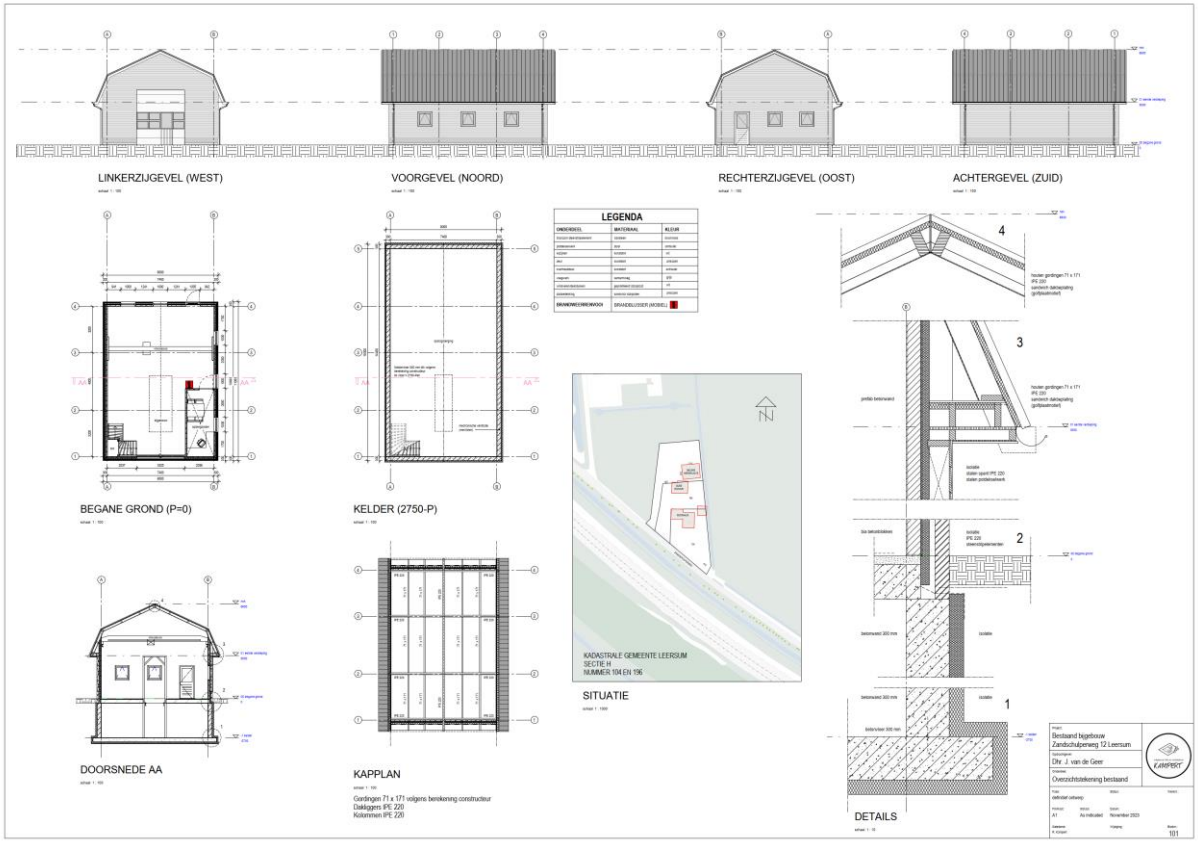
- Stalen onderdelen hoofddraagconstructie brandwerend rondom bekleden c.q. schilderen.
- Beton gevulde buiskolommen eventueel voorzien van wapening, volgens detail.
- Maatregelen m.b.t. brandwerendheid prefab onderdelen te bepalen door leverancier.

Geen eis bekend.

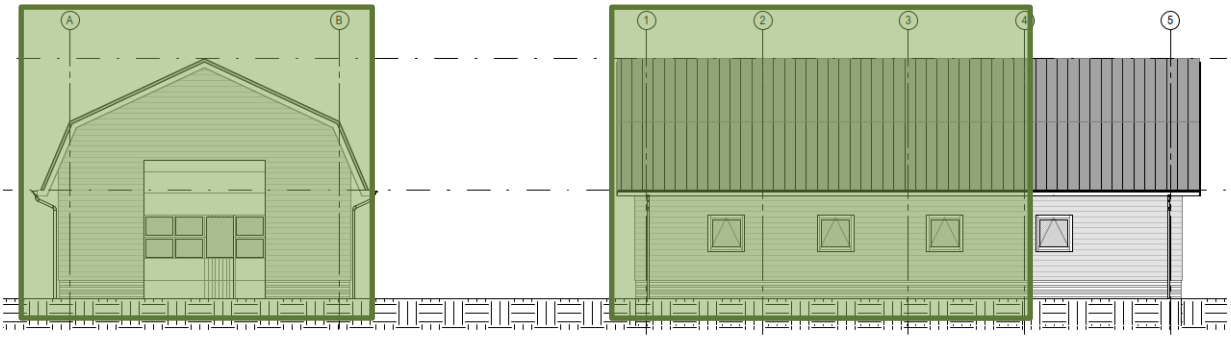
2. Samenvatting / overzichten

2.1. Overzichten



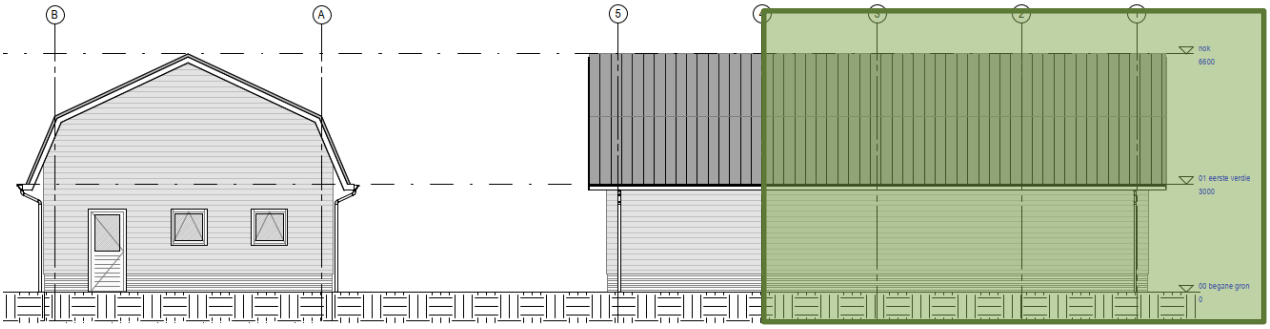


2.2. Bovenbouw



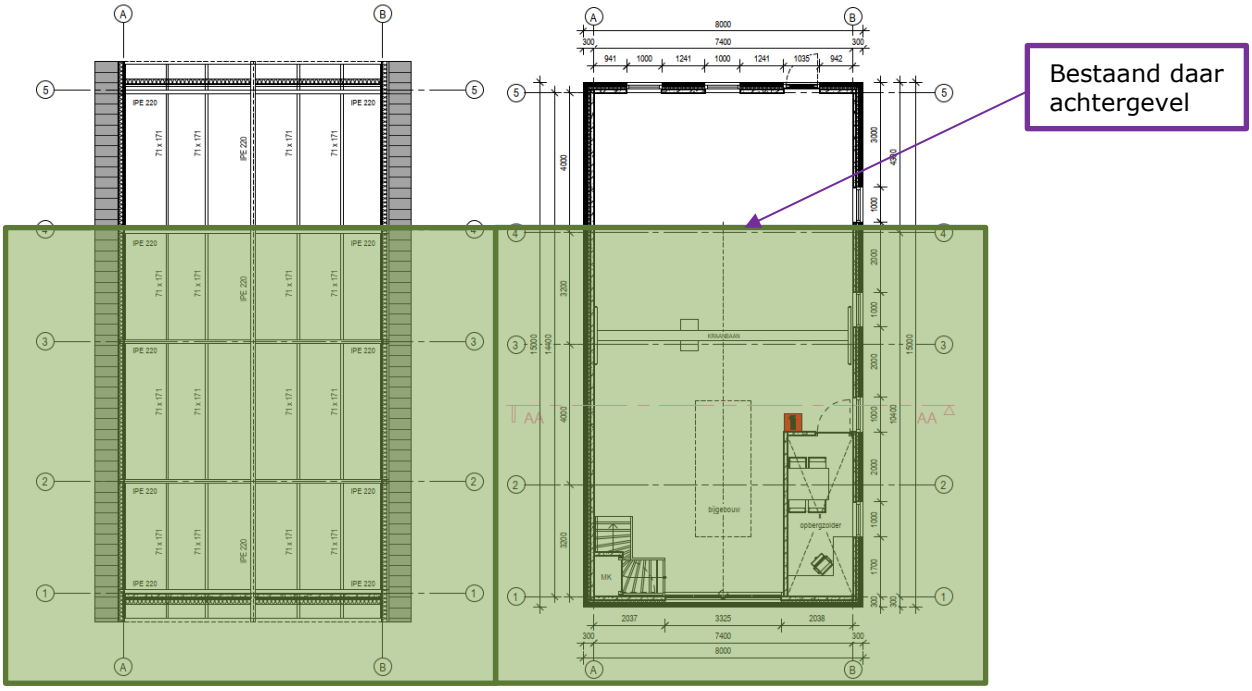
LINKERZIJGEVEL (WEST)

VOORGEVEL (NOORD)



RECHTERZIJGEVEL (OOST)

ACHTERGEVEL (ZUID)



KAPLAN

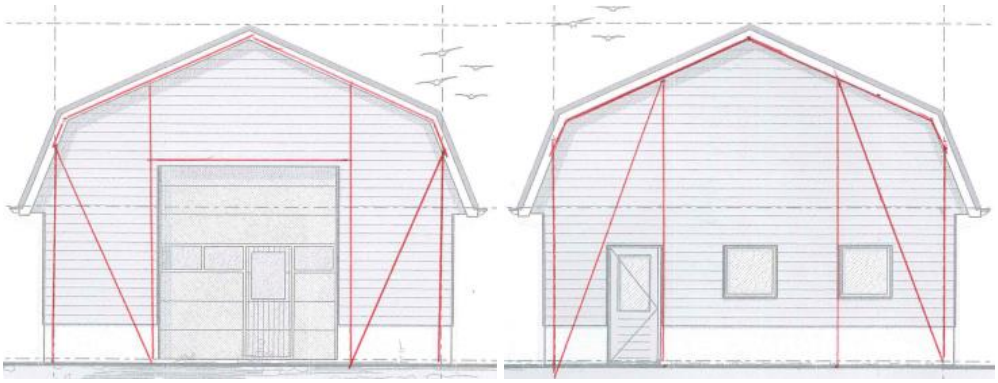
schaal 1 : 100

Gordingen 71 x 171 volgens berekening constr
Dakliggers IPE 220
Kolommen IPE 220

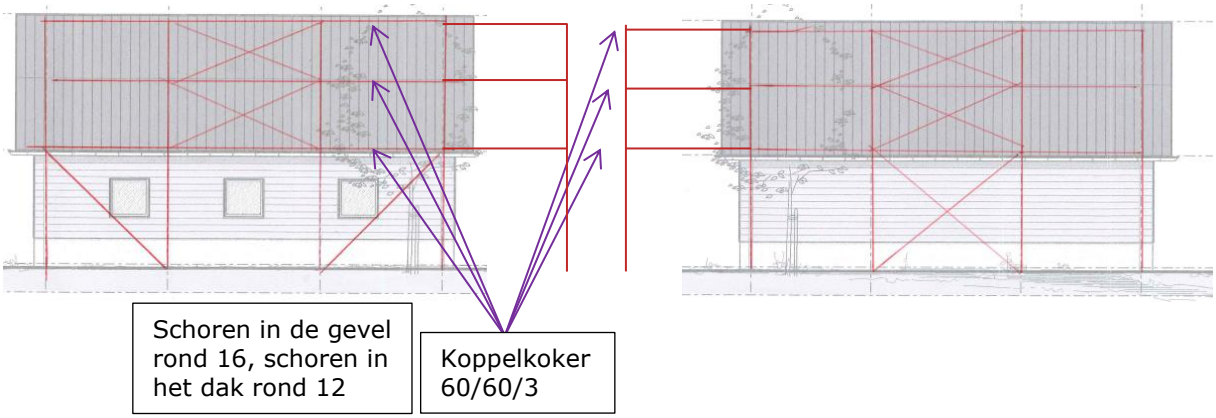
BEGANE GROND (P=0)

schaal 1 : 100

Stabiliteit



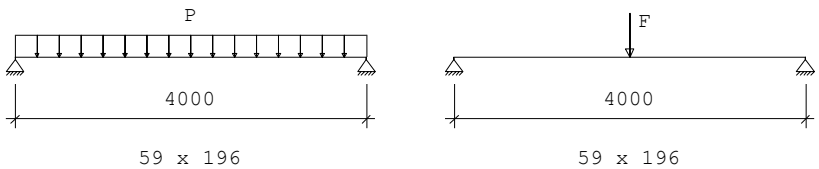
Voor en achtergevel, schoren rond 16, zie assen.



De bestaande achtergevel verplaatsen naar de nieuwe achtergevel.
Op de plaats van de bestaande achtergevel een nieuwe stalen spant.
De koppelkokers tussen as 3-4 handhaven en tussen as 4-5 nieuwe aanbrengen.
Dan voldoet de bestaande stabiliteit voorziening ook in de nieuwe situatie.

Gordingen

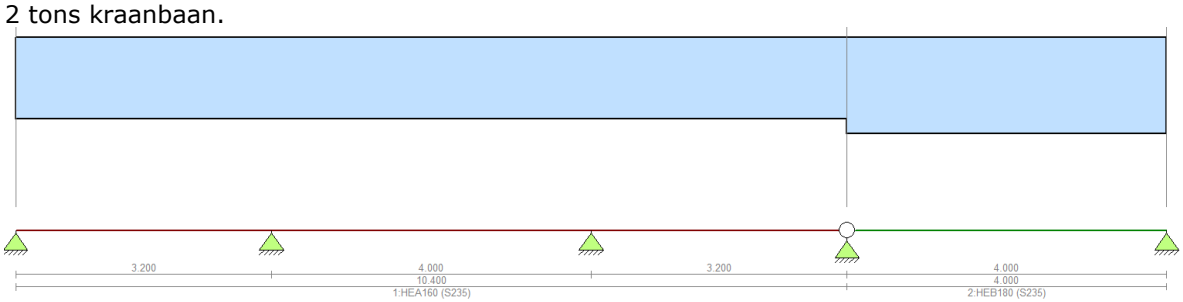
Sandwich dak beplating met houten gordingen hellingshoek 20 graden.
59-196-1400 of 71*171-1400 C18



Ook voor aanbouw.

Kraanbaanligger

2 tons kraanbaan.



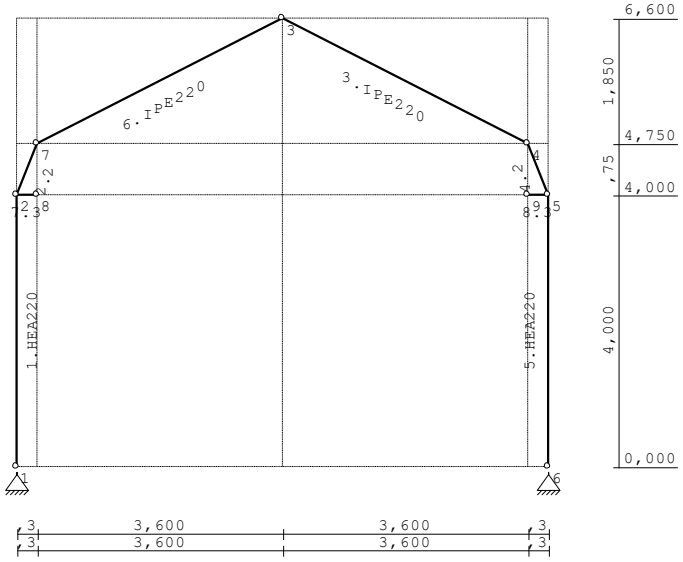
Berekening kraanbaanliggers 4.0 m verlengd deel HEB180 of HEA200.

Kopgevel voor

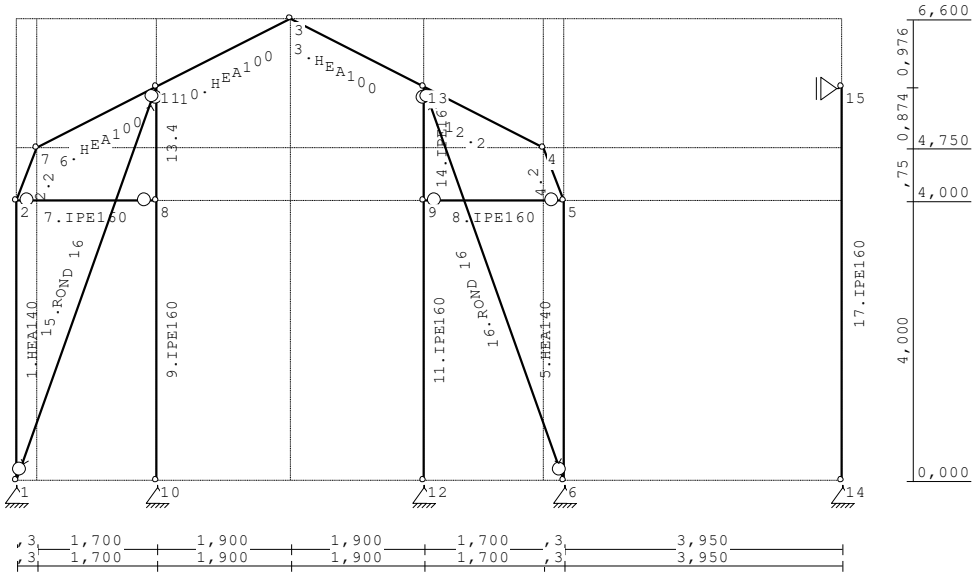
Bestaand, niet gewijzigd

Tussenspant

Bestaand as 2 en 3, op as 4 een nieuw tussenspant maken als bestaand tussenspant, voldoet.



Achtergevel bestaand was as 4 wordt as 5



Op as 5 het bestaande achtergevelstaal (as 4) plaatsen, voldoet.

Lateien / gevel

Versterkte strook in prefab paneel, buiten betimmering akkoord. In topgevel horizontale regels 59*156-800. Tevens als balklaag in overstek zijkant.

Als bestaand.

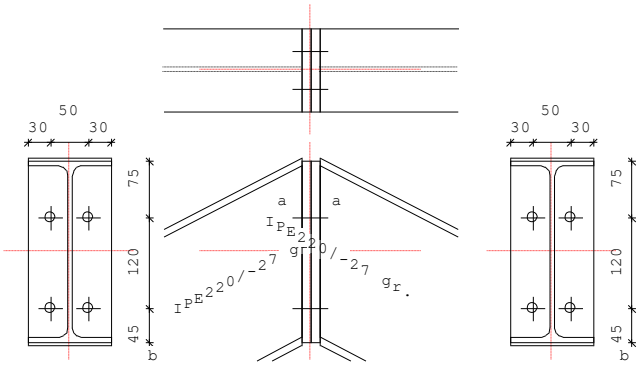
2.3. Onderbouw

De belasting neemt niet meer toe dan in de bestaande voorgevel en zijgevels.
De bestaande kelderbak voldoet.

Voor de volledigheid een deel uit oorspronkelijke berekening zie hoofdstuk 7

2.4. Verbindingen

Nok IPE220



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	110x240-12	2	aw=3d af=5d
b Bout	4*M16 8.8	1	

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Rechterligger	IPE220	4047	Gewalst	0	-27	235
Linkerligger	IPE220	4047	Gewalst	0	-27	235

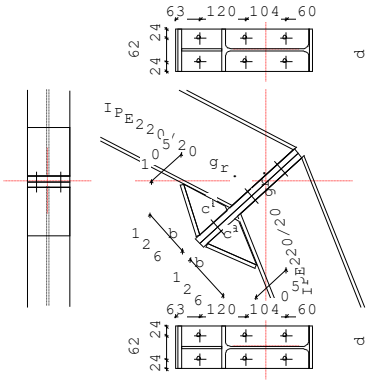
PROFIELGEGEVENS [mm]					**Gewalst**	**Klasse 1**	**IPE220**
h :	220.0	i_y :	91.1	A : 3340.0	W_{ey} :	252.0E3	I_y : 2772.0E4
b :	110.0	i_z :	24.8		W_{ez} :	37.3E3	I_z : 204.9E4
t_w :	5.9	r :	12.0		W_{py} :	285.4E3	I_t : 9.0E4
t_f :	9.2				W_{pz} :	58.1E3	I_w : 22672.3E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	240	110	12.0	0	ΔΔ3	ΔΔ5				235
Kopplaat	Links	240	110	12.0	0	ΔΔ3	ΔΔ5				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	50	Niet-corr.	32	45;165
Links	M16	8.8	50	Niet-corr.	32	45;165

Knie 2 IPE220



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	110x347-15	2	aw=3d af=5d
b Consoleflens	110x139-10	2	afe=6d aff=10 afw=6d
c Consolelijf	105x126-6	2	awe=6d awf=6d
d Bout	6*M16 8.8	1	

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	IPE220	4047	Gewalst	0	20	235
Kolom onder	IPE220	807	Gewalst	0	20	235

PROFIELGEGEVENS [mm] **Gewalst Klasse 1 IPE220**

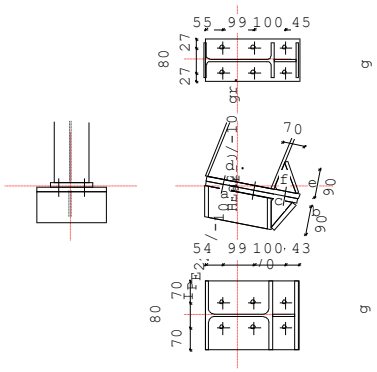
h :	220.0	i_y :	91.1	A :	3340.0	W_{ey} :	252.0E3	I_y :	2772.0E4
b :	110.0	i_z :	24.8			W_{ez} :	37.3E3	I_z :	204.9E4
t_w :	5.9	r :	12.0			W_{py} :	285.4E3	I_t :	9.0E4
t_f :	9.2					W_{pz} :	58.1E3	I_w :	22672.3E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	347	110	15.0	63	ΔΔ3	ΔΔ5				235
Kopplaat	Links	347	110	15.0	63	ΔΔ3	ΔΔ5				235
Consolelijf	R-B	105	126	6.0			ΔΔ6	ΔΔ6			235
		105	135	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	R-B		110	10.0			Δ10	ΔΔ6			235
Consolelijf	L-B	105	126	6.0			ΔΔ6	ΔΔ6			235
		105	135	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	L-B		110	10.0			Δ10	ΔΔ6			235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf rechterkant)
Rechts	M16	8.8	62	Niet-corr.	32	60;164;284
Links	M16	8.8	62	Niet-corr.	32	60;164;284

Knie 1 HEA220 IPE220



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	220x296-15	1	aw=4d af=6d
b Consoleflens	220x104-15	1	afe=6d aff=12 afw=8d
c Consolelijf	70x90-7	1	awe=8d awf=8d
d Kopplaat	135x299-15	1	aw=3d af=5d
e Consoleflens	110x104-10	1	afe=5d aff=11 afw=8d
f Consolelijf	70x90-6	1	awe=8d awf=8d
g Bout	6*M20 8.8	1	

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	IPE220	807	Gewalst	0	-10	235
Kolom onder	HEA220	99	Gewalst	0	-10	235

PROFIELGEGEVENS [mm] **Gewalst Klasse 1 IPE220**

h :	220.0	i_y :	91.1	A :	3340.0	W_{ey} :	252.0E3
b :	110.0	i_z :	24.8			W_{ez} :	37.3E3
t_w :	5.9	r :	12.0			W_{py} :	285.4E3
t_f :	9.2					W_{pz} :	58.1E3

I_y :	2772.0E4						
I_z :	204.9E4						
I_t :	9.0E4						
I_w :	22672.3E6						

PROFIELGEGEVENS [mm] **Gewalst Klasse 1 HEA220**

h :	210.0	i_y :	91.7	A :	6430.0	W_{ey} :	515.0E3
b :	220.0	i_z :	55.1			W_{ez} :	177.7E3
t_w :	7.0	r :	18.0			W_{py} :	568.4E3
t_f :	11.0					W_{pz} :	270.6E3

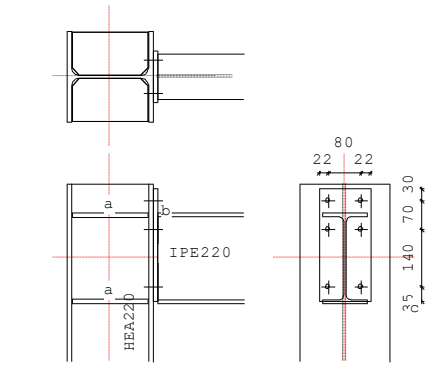
I_y :	5410.0E4						
I_z :	1955.0E4						
I_t :	28.6E4						
I_w :	193266.1E6						

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	299	135	15.0	-44	ΔΔ3	ΔΔ5				235
Kopplaat	Links	296	220	15.0	-43	ΔΔ4	ΔΔ6				235
Consolelijf	R-O	70	90	6.0			ΔΔ8	ΔΔ8			235
		70	92	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	R-O		110	10.0			Δ11	ΔΔ5			235
Consolelijf	L-O	70	90	7.0			ΔΔ8	ΔΔ8			235
		70	92	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	L-O		220	15.0			Δ12	ΔΔ6			235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf rechterkant)
Rechts	M20	8.8	80	Niet-corr.	34	45;145;244
Links	M20	8.8	80	Niet-corr.	34	43;143;242

Console IPE220



LEGENDA

	Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a	Kolomschot	105x185-10	2	aw=5d af=5d
b	Kopplaat	125x275-12	1	aw=3d af=5d
c	Bout	6*M16 8.8	1	

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom	HEA220	3900	Gewalst	0	270	235
Rechterligger	IPE220	300	Gewalst	0	0	235
Kolom boven		179				

PROFIELGEGEVENS [mm]					**Gewalst**	**Klasse 1**	**HEA220**
h :	210.0	i_y :	91.7	A : 6430.0	W_{ey} :	515.0E3	I_y : 5410.0E4
b :	220.0	i_z :	55.1		W_{ez} :	177.7E3	I_z : 1955.0E4
t_w :	7.0	r :	18.0		W_{py} :	568.4E3	I_t : 28.6E4
t_f :	11.0				W_{pz} :	270.6E3	I_w : 193266.1E6

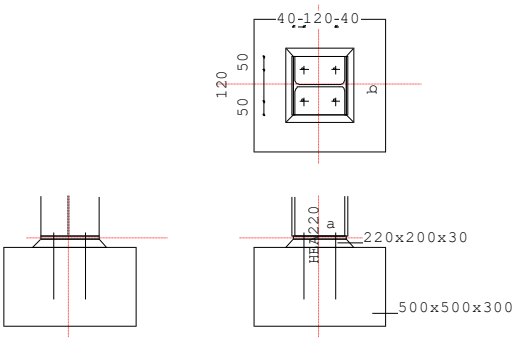
PROFIELGEGEVENS [mm]					**Gewalst**	**Klasse 1**	**IPE220**
h :	220.0	i_y :	91.1	A : 3340.0	W_{ey} :	252.0E3	I_y : 2772.0E4
b :	110.0	i_z :	24.8		W_{ez} :	37.3E3	I_z : 204.9E4
t_w :	5.9	r :	12.0		W_{py} :	285.4E3	I_t : 9.0E4
t_f :	9.2				W_{pz} :	58.1E3	I_w : 22672.3E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	275	125	12.0	32	ΔΔ3	ΔΔ5				235
Kolomschot	Boven	185	105	10.0	105	ΔΔ5	ΔΔ5		0		235
Kolomschot	Onder	185	105	10.0	-105	ΔΔ5	ΔΔ5		0		235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	80	Niet-corr.	35	35;175;245

Voet HEA220



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	220x200-12	1	aw=4d af=6d
b Anker	4*M16 4.6	1	Lb1=250 r=32.0 Lb2=80 Lb,tot=403

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	HEA220	3900	Gewalst	0	0	235

PROFIELGEGEVENS [mm]					**Gewalst**	**Klasse 1**	**HEA220**
h :	210.0	i_y :	91.7	A : 6430.0	W_{ey} :	515.0E3	I_y : 5410.0E4
b :	220.0	i_z :	55.1		W_{ez} :	177.7E3	I_z : 1955.0E4
t_w :	7.0	r :	18.0		W_{py} :	568.4E3	I_t : 28.6E4
t_f :	11.0				W_{pz} :	270.6E3	I_w : 193266.1E6

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Rechts	200	220	12.0	0	ΔΔ4	ΔΔ6				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf rechterkant)
Rechts	M16	4.6	120	Niet-corr.	250	40;160

ANKERGEGEVENS

d_n	d_g	slr	d_{kop}	t_{kop}	d_{moer}	t_{moer}	A	A_s	γ_M	f_{ybd}	f_{tbd}	Draad
16.0	20.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	240	400	Gerold

d_n	Type	L_{b1}	r	L_{b2}	$L_{b,aanw}$	$L_{b,tot}$	A_{st}	K	p_{1dr}
M16	Haak	250	32	80	218	273	0	0.00	0.0

BETON EN VOEG	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Beton	500	500	300.0	90.0	C20/25
Voeg	200	220	30.0	45.0	C20/25

3. Belastingen

3.1. Permanente en opgelegde belastingen

Belastingen: volgens NEN-EN 1991-1-1		permanent	veranderlijk	
Schuin dak	20 °			
H Daken - niet toegankelijk			0,00 kN/m²	
Dakplaten + gordingen	0,25 q/cos(α)	0,27 kN/m²		Ψ_0 0,00
		0,27 kN/m²	**0,00** kN/m²	
Begane grondvloer				
E1 Opslagruimte - winkels (min.)			10,00 kN/m²	
Betonvloer	300 mm	7,50 kN/m²		Ψ_0 1,00
		7,50 kN/m²	**10,0** kN/m²	
aslast 10 ton.				
Keldervloer				
E1 Opslagruimte - winkels (min.)			5,00 kN/m²	
Betonvloer	300 mm	7,50 kN/m²		Ψ_0 1,00
		7,50 kN/m²	**5,00** kN/m²	
Gevels, MW, puien				
Metselwerk	100 mm	2,00 kN/m²		
Pui		0,50 kN/m²		
Beton	100 mm	2,50 kN/m²		
Beton	300 mm	7,50 kN/m²		

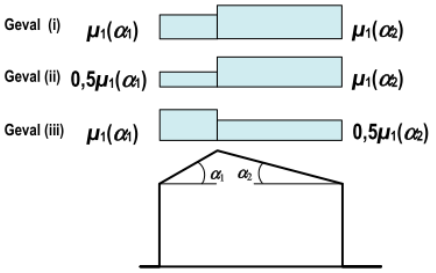
3.2. Sneeuwbelasting

Sneeuwbelasting op daken *conform NEN - EN 1991-1-3*

ρ	=	2,0 kN/m³	Volumiek gewicht van sneeuw (compacte sneeuw)
s_k	=	0,7 kN/m²	De karakteristieke waarde van sneeuwbelasting op de grond
$a_{t;sneeuw}$	1,00		$a_{t;sneeuw}$ = { 1- V√6/pi * [ln(-ln(1-pn)) + 0,57222] / (1+2,5923 V) }

Zadeldak *conform NEN - EN 1991-1-3 Art 5.3.3*

Dakhelling: **20,0** °



μ_1	=	**0,80**
q_1	=	**0,56** kN/m²

daken met meer dan één overspanning:

μ_2	=	1,33
q_2	=	0,93 kN/m²

3.3. Windbelasting

Windgebied **gebied III onbebouwd** NEN-EN 1991-1-4

Gebouwafmetingen

constructiebreedte	b	**15,0**	m
constructiediepte	d	**8,0**	m
constructiehoogte	h	**6,6**	m
referentie hoogte $c_s c_d$	z_s	4,0	m

Basiswaarden

ontwerplevensduur:		50	jaar
waarschijnlijkheidsfactor	c_{prob}	1,00	
fundamentele basiswindsnelheid	$v_{b,0}$	24,5	m/s
basiswindsnelheid	v_b	24,5	m/s

Gemiddelde wind

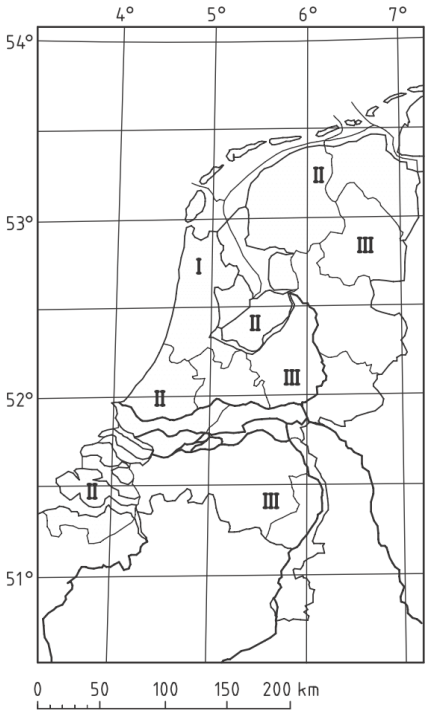
orografiefactor	$c_o(z)$	1,0	
gemiddelde windsnelheid	$v_m(z)$	17,9	m/s

Stuwdruk

luchtdichtheid	ρ	1,25	kg/m^3
extreme stuwdruk	$q_p(h)$	**0,60**	kN/m^2

Algemene factoren

correlatiefactor	corr.	0,85
bouwwerkfactor loodrecht op b	$c_s c_d$ 1	0,85
bouwwerkfactor loodrecht op d	$c_s c_d$ 2	0,90



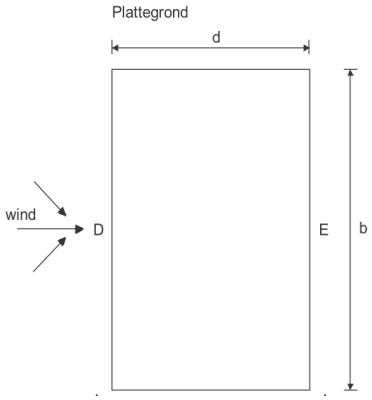
Figuur - Indeling van Nederland in windgebieden

Drukcoëfficiënten

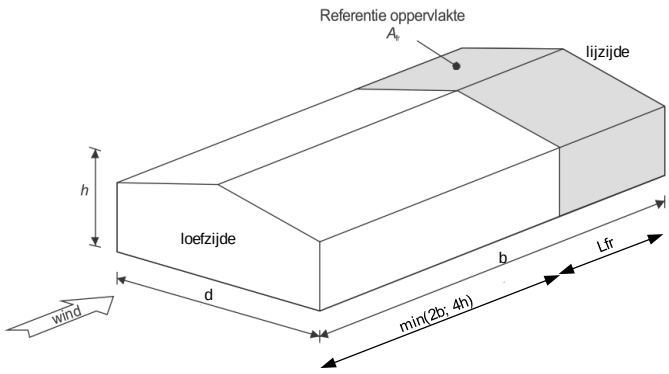
	extern		zone D	zone E				intern
			$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	corr.	c_f	**P_w**	c_{pi}
loodrecht op b	h/d	0,8	+0,8	-0,5	0,85	1,105	**0,57**	+0,2 en -0,3
loodrecht op d	h/b	0,4	+0,8	-0,5	0,85	1,105	**0,6**	

Windwrijving

oppervlak	zeer ruw		*(bijv. rimpels, ribben, kronkelingen)*
wrijvingscoëfficiënt	c_{fr}	0,04	
lengte refentieoppervlak L_{fr} // aan b		0 m	*(wrijving behoeft niet te worden gerekend)*
lengte refentieoppervlak L_{fr} // aan d		0 m	*(wrijving behoeft niet te worden gerekend)*



Figuur - Stuwdrukzones



Figuur - Refentieoppervlak voor wrijving

4. Tabellen windverbanden

$F_{t,Rd}$ voor strip- en hoekstaal

Algemeen

Berekening volgens NEN-EN 1993-1-8
Staal : **S 235**
Bouten : **8.8** (gerolde draad) (conform categorie A, art. 3.4.1)

$d_o = d + 1$ mm voor M12
$d_o = d + 2$ mm voor M16 t/m M24

Enkelsnedige verbindingen
Rand- en eindafstanden: $e_1 \geq 2{,}0\ d_o$
$e_2 \geq 1{,}5\ d_o$
$p_1 \geq 2{,}5\ d_o$

Profiel/Bouten	2 M12	3 M12	2 M16	3 M16	2 M20	3 M20	2 M24	3 M24
Strippen								
≠ 50 x 5	**48,0**	48,0	41,5	41,5	36,3	36,3	31,1	31,1
≠ 60 x 6	**60,5**	**73,1**	**65,3**	65,3	59,1	59,1	52,9	52,9
≠ 60 x 8	**64,7**	**97,1**	**87,1**	87,1	78,8	78,8	70,5	70,5
≠ 80 x 8	64,7	97,1	**107,5**	**128,6**	**120,3**	120,3	112,0	112,0
≠ 80 x 10	64,7	97,1	**120,6**	**160,7**	**150,3**	150,3	140,0	140,0
≠ 100 x 10	64,7	97,1	120,6	**180,9**	**168,0**	**202,2**	**191,8**	191,8
≠ 100 x 12	64,7	97,1	120,6	180,9	**188,2**	**242,6**	**230,2**	230,2
≠ 120 x 10	64,7	97,1	120,6	180,9	168,0	**252,0**	**201,6**	243,6
≠ 120 x 12	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	**282,2**	**241,9**	**292,4**
≠ 120 x 15	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	282,2	**271,1**	**365,5**
≠ 150 x 15	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	282,2	271,1	**406,7**
Hoekstaal								
L 50 x 50 x 5	**47,8**	**59,8**	44,9	56,2	42,6	53,3	40,3	50,4
L 60 x 60 x 6	**60,5**	**88,3**	**67,2**	84,0	64,4	80,5	61,6	77,0
L 70 x 70 x 7	**64,7**	**97,1**	**93,8**	**117,2**	90,5	113,2	87,3	109,2
L 80 x 80 x 8	64,7	97,1	**107,5**	**156,4**	**121,4**	151,8	117,7	147,2
L 80 x 80 x 10	64,7	97,1	**120,6**	**180,9**	**148,6**	185,8	144,0	180,0
L 90 x 90 x 9	64,7	97,1	120,6	180,9	**151,2**	**194,7**	151,6	189,5
L 100 x 100 x 10	64,7	97,1	120,6	180,9	**168,0**	**244,8**	**191,2**	239,0
L 120 x 120 x 10	64,7	97,1	120,6	180,9	**168,0**	**252,0**	**201,6**	**296,6**
L 120 x 120 x 12	64,7	97,1	120,6	180,9	**188,2**	**282,2**	**241,9**	**351,1**
L 120 x 120 x 15	64,7	97,1	120,6	180,9	188,2	282,2	**271,1**	**406,7**

$F_{t,Rd}$ voor rondstaal

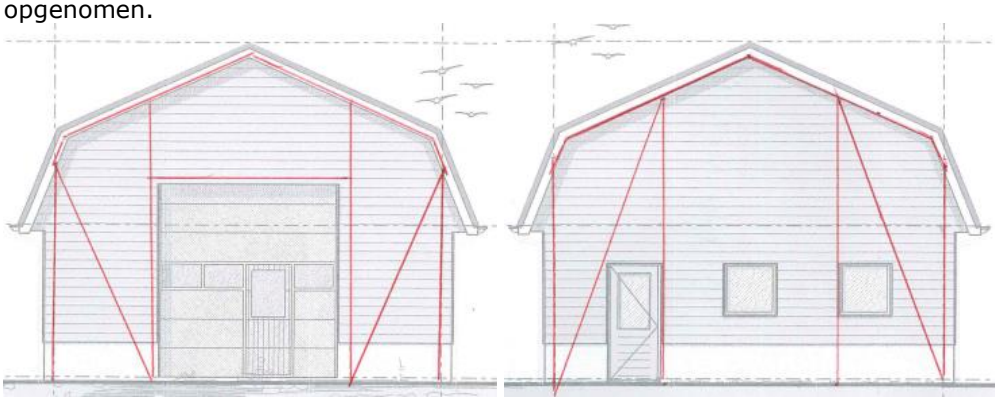
Berekening volgens NEN-EN 1993-1-8 tabel 3.4

$F_{t,Rd} = k_2 * f_{ub} * A_s / \gamma_{M2}$ (in geval van gesneden draad vermenigvuldigen met 0,85)

Rondstaal	**Ø 12**	**Ø 16**	**Ø 20**	**Ø 24**	**Ø 27**	**Ø 30**	
A_s	84,3	157	245	353	459	561	mm^2
S235 (gerold)	21,9	40,7	63,5	91,5	119,0	145,4	kN
S235 (gesneden)	18,6	34,6	54,0	77,8	101,1	123,6	kN
S355 (gerold)	31,0	57,7	90,0	129,6	168,5	206,0	kN
S355 (gesneden)	26,3	49,0	76,5	110,2	143,3	175,1	kN

5. Stabiliteit

De stabiliteit wordt verzorgd door de portaalwerking van het tussenspant en de verbanden in de kopgevels. Voor wind in langs richting is er een windligger in het dak en in de zijgevels zijn bokken opgenomen.



Voor en achtergevel, schoren rond 16, zie assen.

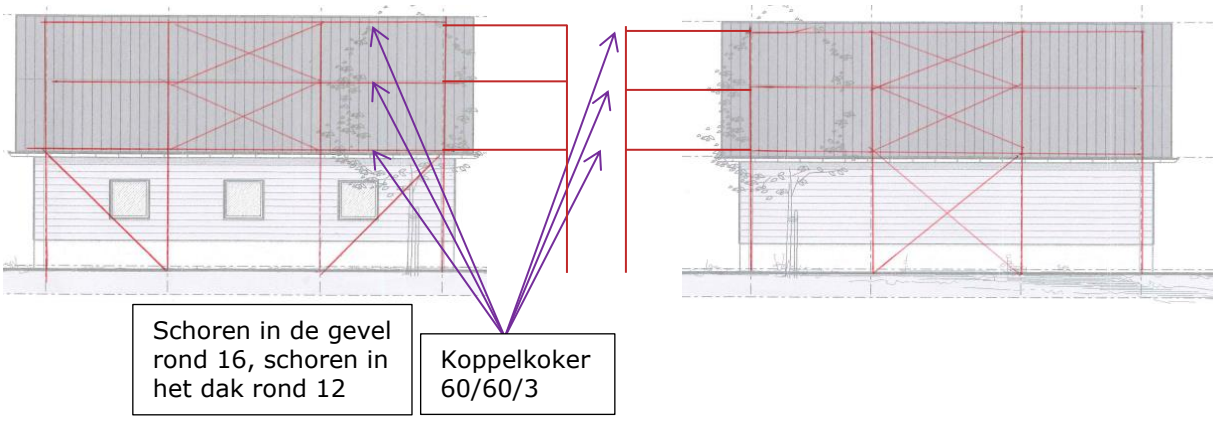
Windligger, l = 8 m, h = 4.0 m

Windbelasting = ((6.6+5)/2)/2 * 0.6 = 1.74 kN/m (wrijving hoeft nog steeds niet gerekend te worden).

R = 4*1.74 = 7 kN
Md = 1*/8*1.74*1.35*8^2, 18.8 kNm = 18.8/ 4.0 =4.7kN trek / druk spant = 3.5 kN rep.
F schoor = 7*1.35*v2 = 13.3 kN, rond 12 voldoet, delen ter plaatse van de knik in het dak.
F koppelkoker nok = 7.0 kN rel lc = 4.0 m praktisch koker 60/60/3
In de knik praktisch idem.

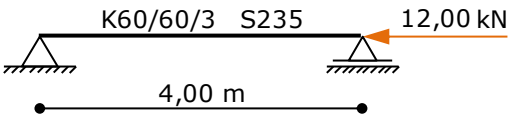
In de knie een extra kracht uit de kraanbaan = 5.0 kN
Fh = 7+5 = 12.0 kN, koker 60/60/3 zie volgend blad.

Schoor bokken
Fh = 12 kN
Fv = 4*12/4 resp. 3.2 =12 resp. 15 kN trek / druk.
Schoor = F_{td} = 25.9 kN, rond 16 voldoet.



De bestaande achtergevel verplaatsen naar de nieuwe achtergevel.
Op de plaats van de bestaande achtergevel een nieuwe stalen spant.
De koppelkokers tussen as 3-4 handhaven en tussen as 4-5 nieuwe aanbrengen.
Dan voldoet de bestaande stabiliteit voorziening ook in de nieuwe situatie.

Berekening drukstaaf



Profielgegevens: K60/60/3

b:	60 mm	A:	6,6082E+02 mm^2	W_y:	1,40E+04 mm^3
h:	60 mm	I:	3,51E+05 mm^2		

Materiaalgegevens: S235

E-modulus: 210000 N/mm^2 S.M.: 78,5 kN/m^3 Pois.: 0,30 Uitz. coëff. 1,2000E-05

Belastingen

F_E: 12,00 kN ψ_0: 0

q_E: 0,052 kN/m e.g.

Belastingcombinaties

vlg. 6.10a	1,22 G + 0,00 Q	= 1,22 x 0,052 + 0 x 12
vlg. 6.10b	1,08 G + 1,35 Q	= 1,08 x 0,052 + 1,35 x 12

Krachten

N [kN]	*M_y [kNm]*	*Vd [kN]*	$e_{0,d}$ [mm]
16,20	0,11	0,11	2,53

Knikstabiliteit			*Geschoord y*		*Geschoord z*
Kniklengte	[m] :		4,000		4,000
N_{Ed}	[kN] :		16,200		16,200
Slankheid λ	:		173,559		173,559
N_{cr} (F Euler)	[kN] :		45,5		45,5
λ rel.	:		1,848		1,848
Imp. factor α	:	kromme c	0,490	kromme c	0,490
Φ	:		2,611		2,611
Red. factor χ	:		0,224		0,224
$N_{b,Rd}$	[kN] :		34,8		34,8
Mom.verd.factor	:	C_{my}	0,950	C_{mz}	0,600
	:	C_{mLT}	0,000		
Interactiefactor	:	k_{yy}	1,303	k_{yz}	0,494
	:	k_{zy}	0,782	k_{zz}	0,823

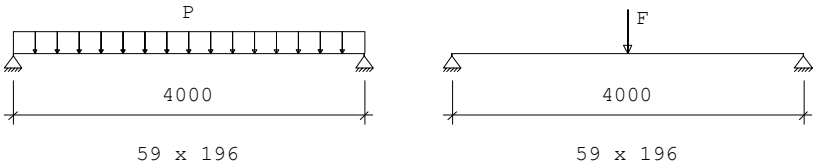
Toetsing stabiliteit/ sterkte 2e-orde-elastisch

Norm	*Artikel*	*Formule*				*U.C.*	*N/mm^2*
NEN-EN 1993-1-1	6.3.1.1	(6.47y)				0,465	109
		(6.47z)				0,465	109
NEN-EN 1993-1-1	6.3.3	(6.61)	0,46 +	0,07 +	0,00	0,535	126
		(6.62)	0,46 +	0,04 +	0,00	0,507	119
NEN-EN 1993-1-1	6.2.1	N+D				0,104	25
NEN-EN 1993-1-1	6.2.4	(6.9)				0,104	25
NEN-EN 1993-1-1	6.2.5	(6.12y)				0,034	8

6. Berekening bovenbouw

6.1. Gordingen

Sandwich dak beplating met houten gordingen hellingshoek 20 graden.
59-196-1400 of 71*171-1400 C18

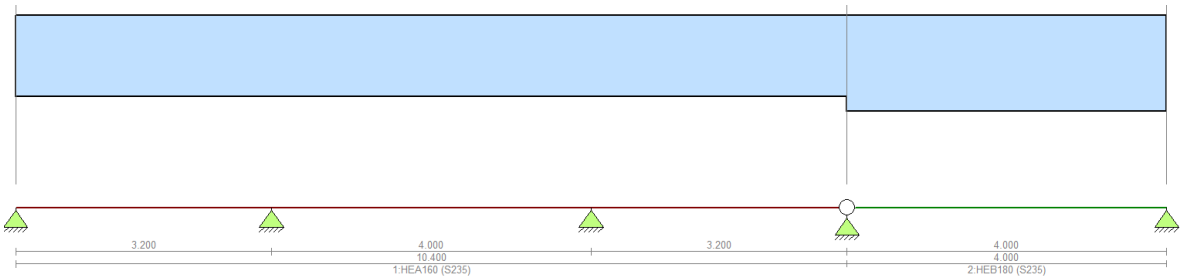


Zie berekening in bijlage blad 101 e.v.

Ook voor aanbouw.

6.2. Kraanbaanligger

2 tons kraanbaan.
Belasting uit kraanbaan zie berekening in bijlage blad 103 e.v.



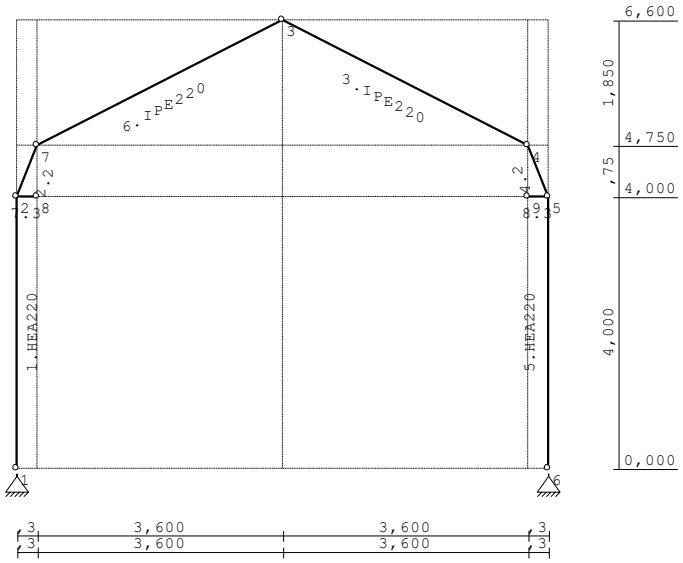
Berekening kraanbaanliggers 4.0 m verlengd deel HEB180 of HEA200 zie berekening in bijlage blad 104 e.v.

6.3. Kopgevel voor

Bestaand, niet gewijzigd

6.4. Tussenspant

Bestaand as 2 en 3 = 3.6 m dak belasting + kraanbaan.
As 4 krijgt in de nieuwe situatie (3.4+4)/2 = 3.6 m belastingbreedte.
Kraanbaan as 4 wordt 26.5 kN as 2 en 3 was 31 kN, voldoet (e.g. neemt wel toe met 0.2 kN verwaarloosbaar).

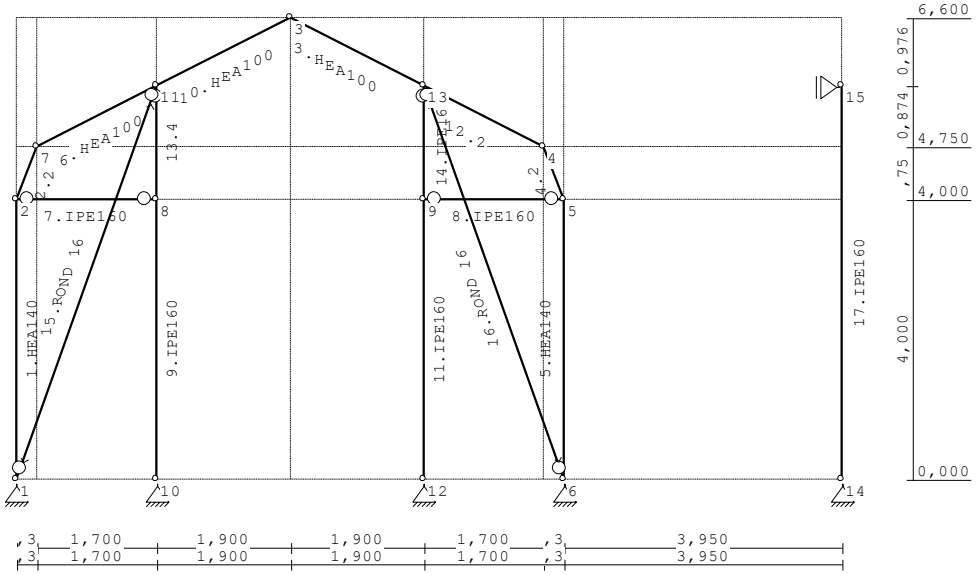


zie berekening in bijlage blad 109 e.v.

Op as 4 een nieuw tussenspant maken als bestaand tussenspant, voldoet.

6.5. Achtergevel bestaand was as 4 wordt as 5

2.0 m dak belasting (was 1.8 m) + kraanbaan 1.0/24.4 (was 0.4/19.7 kN).



zie berekening in bijlage blad 138 e.v.

Op as 5 het bestaande achtergevelstaal (as 4) plaatsen, voldoet.

6.6. Lateien / gevel

Versterkte strook in prefab paneel, buiten betimmering akkoord. In topgevel horizontale regels 59*156-800. Tevens als balklaag in overstek zijkant.

Als bestaand.

7. Berekening fundering

De belasting neemt niet meer toe dan in de bestaande voorgevel en zijgevels.
De bestaande kelderbak voldoet.

Voor de volledigheid een deel uit oorspronkelijke berekening;

Kelderbak

Grondwater 0.75 m – maaiveld.
Zandgrond λ_a = 0.5.
Oor rondom 300 mm, grond op het oor, 0.6 m droog zand 18 kN/m^3, en 2.15 m nat zand 10 kN/m^3.
Belasting uit bovenbouw,
prefab betonwand 0.1*2.5*3 = 7.5 kN/m
Dak met spant en houtbekleding 2.9 kN/m
Metselwerk plint 1.3*2 = 2.6 kN/m
Totaal 13.0 kN/m, af vanwege sapringen 1.0 kN/m = 12.0 kN/m. (ingevoerd 10+2 kN/m)

Door de 10 tons aslast is het noodzakelijk om de vloer en wand 300 mm dik te maken, door tevens ook de keldervloer 300 mm dik te maken wordt net voldaan aan de eis t.a.v. opdrijven.

Controle opdrijven

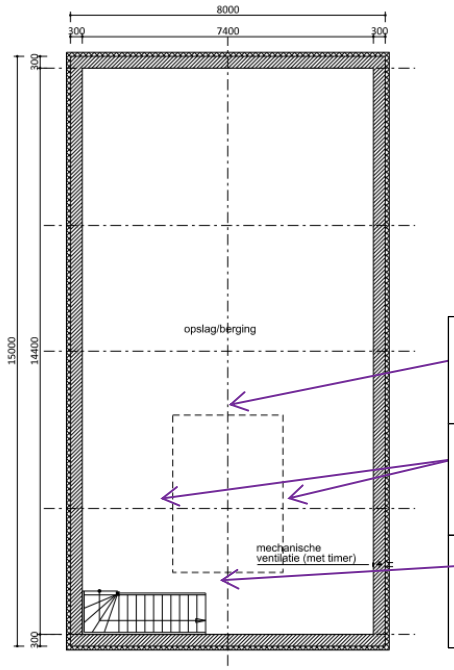
Omschrijving	**x**	**L**	**B**	**pb$_{stb}$**	**pb$_{dst}$**	**G$_{stb}$**	**G$_{dst}$**
	[-]	[m]	[m]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[kN]	[kN]
Schuin dak	2	7,20	1,00	0,27		3,8	
Begane grondvloer		7,80	1,00	7,50		58,5	
Keldervloer		8,80	1,00	7,50		66,0	
Metselwerk 100mm	2	1,30	1,00	2,00		5,2	
Beton 100mm	2	3,00	1,00	2,50		15,0	
Beton 300mm	2	2,45	1,00	7,50		36,8	
grond op oor	2	0,30	1,00	32,30		19,4	
Waterdruk (2,3m)		8,00	1,00		23,00		184
						205	**184**

Weerstandbiedend	0,9	G$_{stb}$	[kN]	**184**	akkoord
Aandrijvend	1,00	G$_{dst}$	[kN]	**184**	

Lijnlast achtergevel;
Lijnlast e.g. 7.5 kN/m.
Puntlast midden kolommen; 8.0 kN e.g. en 22.3 kN veranderlijk (kraanbaan + wind = 12.9*0.7+13.26)

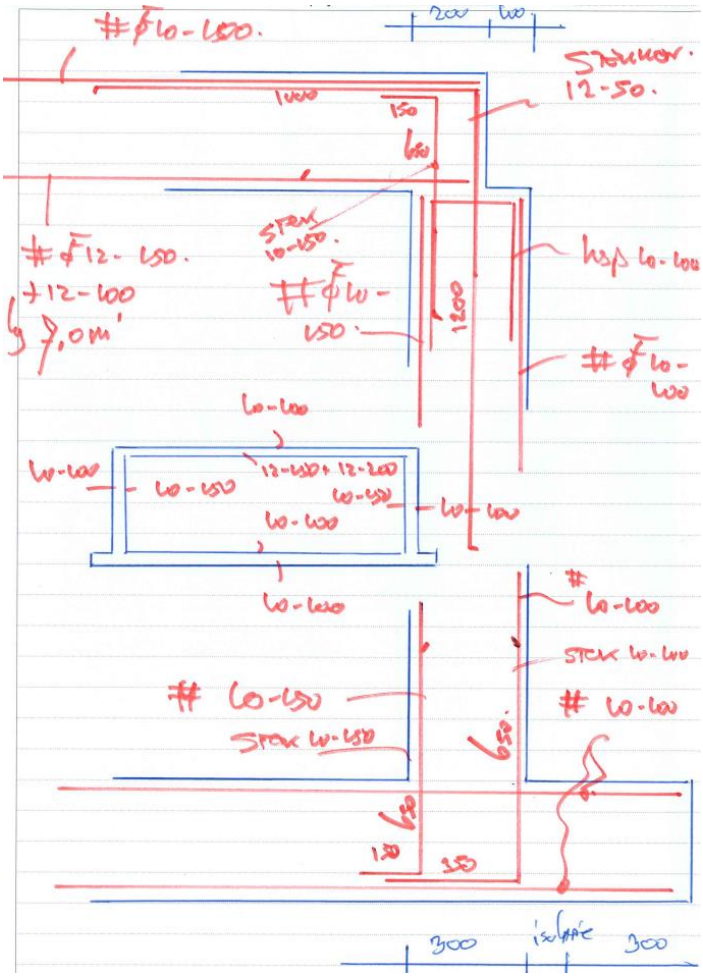
Berekening momenten kelderbak zie blz. 172 en verder

Zie schets volgend blad.



7 rond 12 onder extra 3 rond 12 boven extra 1e staaf op dekking dan hoh 50 mm
3 rond 12 onder extra 3 rond 12 boven extra 1e staaf op dekking dan hoh 50 mm
8 rond 16 onder extra 3 rond 12 boven extra 1e staaf op dekking dan hoh 50 mm

Kelder



Einde rapportage (excl. bijlagen)

Bijlage 1: Computerberekeningen

Gordingen

TS/Construct **Rel: 5.27c 7 apr 2017**

```
Datum            : 07/04/2017
Eenheden         : kN/m/rad
Bestand          : P:\16700-16799\16727 Nieuwbouw woning met bijgebouw
                   lokatie De Kwakel a d Iepenlaan D7 te Uithoorn\Reken\
                   constructie\gordingen.cnw
```

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(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:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Gording berekening. (H) zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

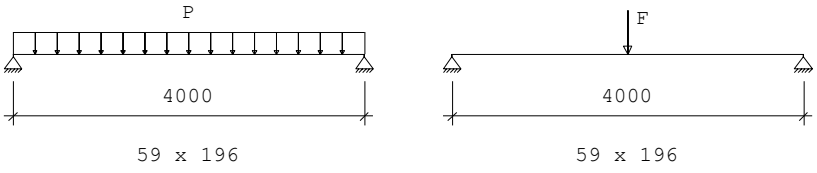
B x H	[mm] : 59 x 196	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] : 4000	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	: 1	Belastingsduur [jaar]	:	50
Opleglengte	[mm] : 50			
Hoh in het dakvlak	[mm] : 1400			
Helling	: 20.00			
Beschot sterkteklasse	: C18			
Dikte beschot	[mm] : 18	$E_{0,mean}$ x I	[Nm] :	4374.0
Ref. periode	[jaar] : 50			
Windgebied	: 3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m] : 11.00 x 8.00 x 7.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	: 0.05
Isolatie	: 0.10
Extra gewicht	: 0.10
Totaal [kN/m²]	: 0.25

Veranderlijke belastingen

F_{rep} [kN]	: 1.50
F_{rep} oppervlak [m²]	: 0.05 x 0.05
Reductiefactor	: 1.00
Wind $Q_{p,prob}$ [kN/m²]	: 0.62 (= Cprob² * Qp = 1.00² * 0.62)
Sneeuw vormfactor μ_1	: 0.80



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

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35
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:

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 1.00 frm(6.34)
$\kappa_{crit,z}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 0.90 frm(6.34)
$\kappa_{crit,z}$ [-] : 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 omhoog	frm(6.13)	$\sigma_{v,d}$	= 0.35 <	2.35	[N/mm²]	0.15
Sneeuw	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d}/(k_{c,90,q}*f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d}/(k_{c,90,F}*f_{c,90,d}) < 1.00$	= 0.87/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =			0.57
	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 6.92 <	11.08	[N/mm²]	0.62
	frm(6.12)	$\sigma_{m,z,d}$	= 3.04 <	13.35	[N/mm²]	0.23
Geconc. belasting	frm(6.11)	Maatgevende combinatie buiging				0.78

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

Wind omhoog	u_{bij}	= -11.34 <	16.00	[mm]	0.71
Sneeuw	$u_{net,fin}$	= 12.19 <	16.00	[mm]	0.76
Geconc. belasting	$u_{bij,z}$	= 2.38 <	8.00	[mm]	0.30
Geconc. belasting	$u_{net,fin,z}$	= 2.96 <	8.00	[mm]	0.37

Kraanbaan

Algemene gegevens:

hijsvermogen kat	=	20,00 kN				
hijsvermogen takel	=	0,00 kN	(niet aanwezig !)			
totaal gewicht kraan	=	38,90 kN				
max. wieldruk kraan	=	14,75 kN				
min. wieldruk kraan	=	4,70 kN				
e.g. kat	=	4,71 kN				
e.g. kraanliggers	=	14,19 kN				
overspanning kraan	=	7,50 m				
radstand kraan	=	2,00 m				
afstand haak-baan	=	0,70 m	Momentaan ψ	=	0,33	
breedte railkop	=	0,05 m	Lastfactor ψ	=	1,15	
kraangroep	=	3b	Groepsfactor	=	1,10	
ξ	=	0,24	α_{sp}	=	0,010	rad
ξ'	=	0,76	α_{sl}	=	0,005	rad
h	=	8,80 m	α_t	=	0,001	rad
λ_{1ix}	=	0,08	α	=	0,016	rad
λ_{1iy}	=	0,29	α_{max}	=	0,015	rad
f	=	0,29				

Vertikale belasting:

eigen massa (S_G)	=	5,68 kN			
hijslast (S_L)	=	9,07 kN	$F_{v;rep}$	=	**17,72 kN/wiel**

Horizontale belasting // aan de kraanbaan:

De kraanrijbeweging (S_{KR})	=	3,69 kN			
Schranken (S_{SA}):	=	0,89 kN	$F_{h\ //;rep}$	=	**5,04 kN/ligger**

Horizontale belasting $\perp$ op de kraanbaan:

De katrijbeweging (S_{KA}):	=	3,09 kN			
Schuine reeptrek (S_{SR}):	=	1,00 kN			
Schranken (S_{SA}):	=	3,83 kN	$F_{h\ \perp;rep}$	=	**4,21 kN/wiel**

Kraanbaanligger

Technosoft Liggers release 6.79 **3 jun 2024**

```
Project......: 3.2
Constructeur.: Meeuwis Visser
Dimensies....: kN/m/rad
Datum........: 07/04/2017
Bestand......: \\Client\Y$\Projecten\Veenendaal\23300-23399\23308
               Uitbreiding bijgebouw a d Zandschulperweg 12 te
               Leersum\Reken\constructie\kraanbaanligger verlengd.dlw

Betrouwbaarheidsklasse        : 2       Referentieperiode          : 50
Herverdelen van momenten      : nee     Maximale deellengte        : 0.000
Ouderdom bij belasten         :  28     Relatieve vochtigheid      : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

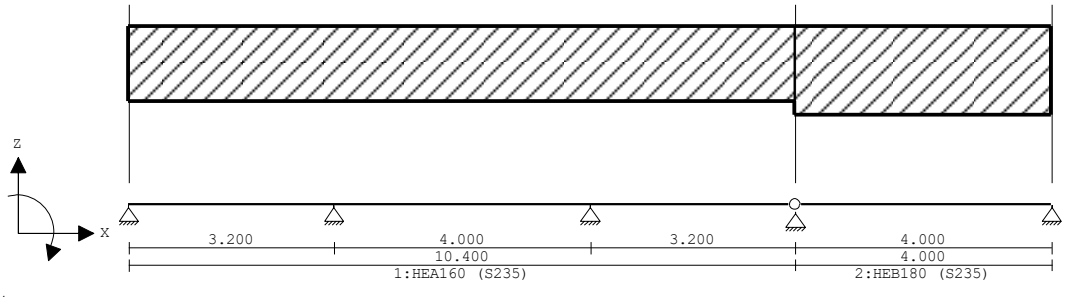
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort    : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.
```

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)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%

GEOMETRIE Ligger:1



VELDLENGTEN Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.200	3.200
2	3.200	7.200	4.000
3	7.200	10.400	3.200
4	10.400	14.400	4.000

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	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
2	HEB180	1:S235	6.5300e+03	3.8310e+07	0.00
3	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					
2	0:Normaal	180	180	90.0					
3	0:Normaal	200	190	95.0					

Project.....: 3.2

DOORSNEDEN Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	10.400	10.400	1:HEA160	0.000	1:HEA160	0.000
2	10.400	14.400	4.000	2:HEB180	0.000	2:HEB180	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]
1	0.000	10.400	10.400	0:Scharnier		
2	10.400	14.400	4.000	1:Vast		

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA160



2 HEB180



3 HEA200



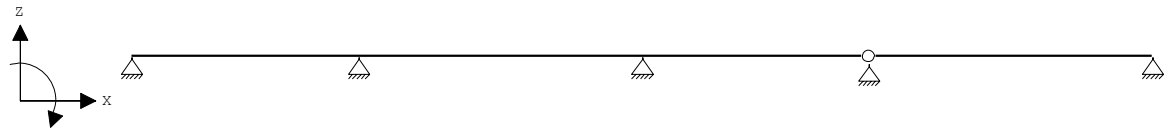
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Kraanbaan	3:Kraanbaan	0.70	0.70	0.60	0.00

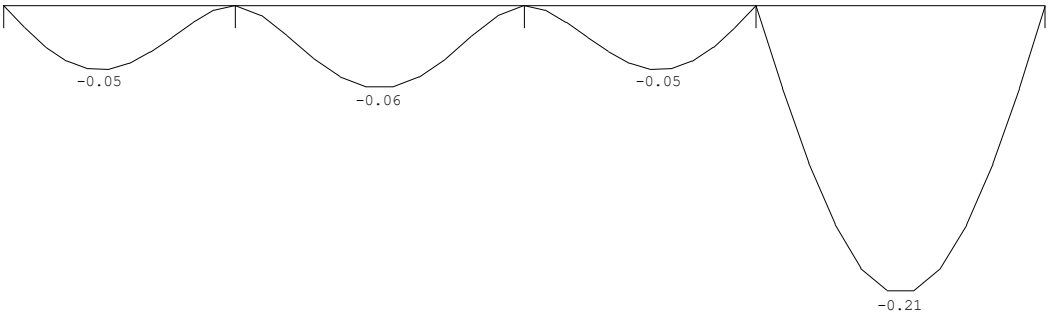
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Kraanbaan	5 Ver. belasting door machines

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair Ligger:1 B.G:1 Permanent

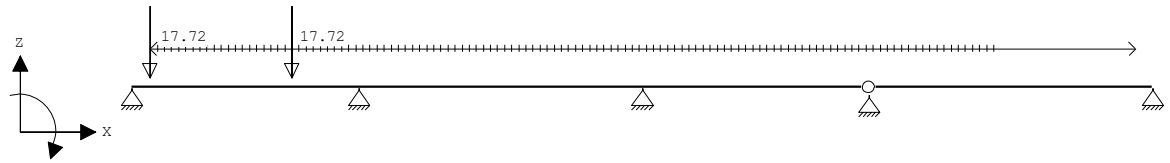


Project.....: 3.2

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	0.36	0.00
2	1.22	0.00
3	1.22	0.00
4	1.39	0.00
5	1.03	0.00
	5.22 :	(absoluut) grootste som reacties
	-5.22 :	(absoluut) grootste som belastingen

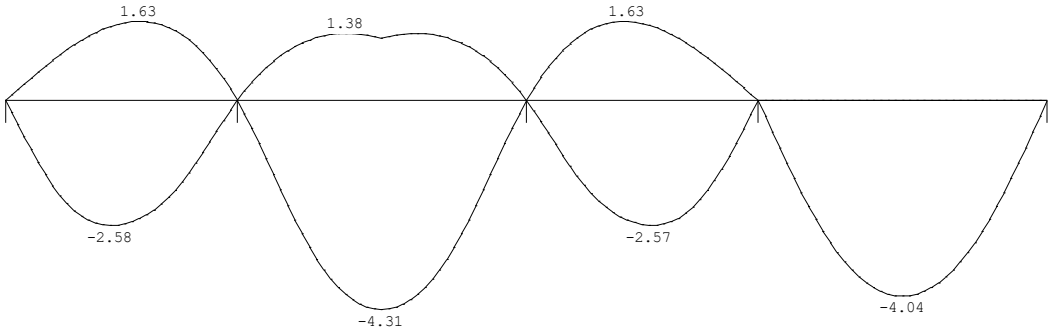
VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Kraanbaan



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Kraanbaan

Last	Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1		16:Niet pass.		-17.720	0.100		0.250	13.900
2		17:Meelopend		-17.720			2.000	

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair Ligger:1 B.G:2 Kraanbaan



REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 B.G:2 Kraanbaan

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-2.73	19.75	0.00	0.00
2	-2.54	31.01	0.00	0.00
3	-2.54	31.01	0.00	0.00
4	-2.73	26.46	0.00	0.00
5	0.00	24.36	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	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
10	Freq.	1	Perm	1.00									
11	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

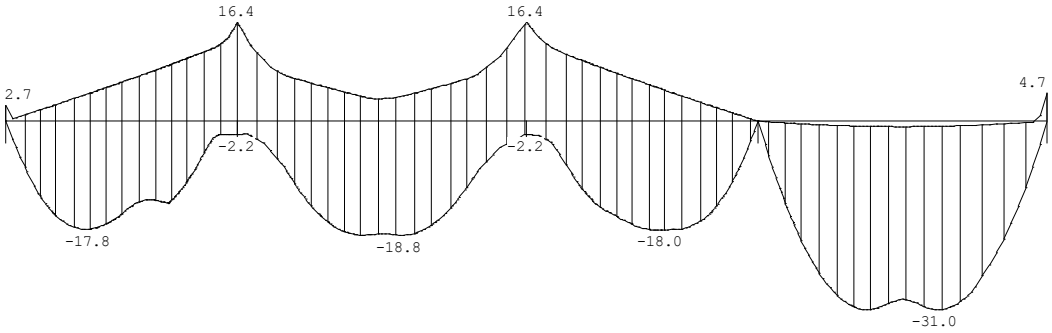
Project.....: 3.2

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

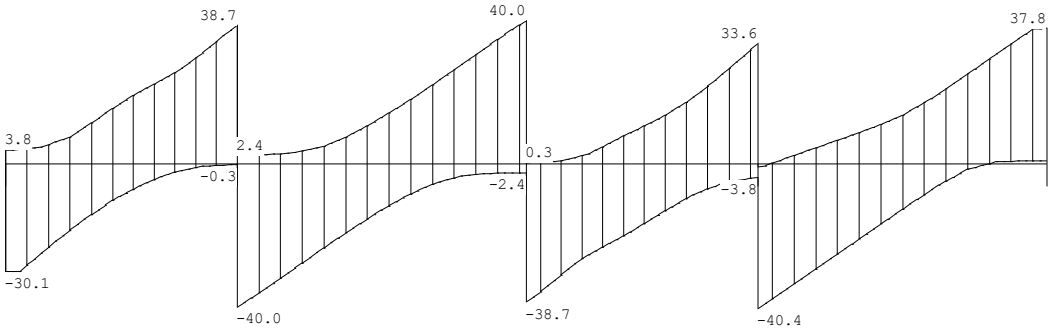
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Alle velden de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



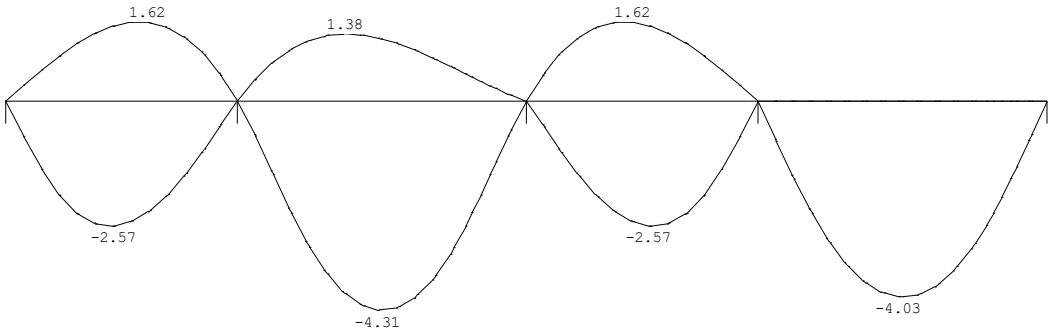
Fmin:-3.76	-2.71	-2.71	-2.84	0.92
Fmax:30.1	48.0	48.0	41.4	37.8

REACTIES Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-3.76	30.06	0.00	0.00
2	-2.71	47.98	0.00	0.00
3	-2.71	47.98	0.00	0.00
4	-2.84	41.35	0.00	0.00
5	0.92	37.78	0.00	0.00

Project.....: 3.2

DOORBUIGINGEN Wbij [mm] Ligger: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.	1.500	3200	-0.0		-2.6	1244	-2.6		-2.6	1222
1	Pos.	1.969	3200	-0.0		1.6	1974	1.6		1.6	2020
2	Neg.	1.950	4000	-0.1		-4.3	929	-4.4		-4.4	916
2	Pos.	1.500	4000	-0.1		1.4	2895	1.3		1.3	3012
3	Neg.	1.700	3200	-0.0		-2.6	1244	-2.6		-2.6	1222
3	Pos.	1.477	3200	-0.0		1.6	1974	1.6		1.6	2028
4	Neg.	1.950	4000	-0.2		-4.0	992	-4.2		-4.2	942

Tussenspant

TS/Raamwerken **Rel: 6.09 10 apr 2017**

```
Project..:
Onderdeel:
Dimensies: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 03/04/2017
Bestand..: P:\16700-16799\16723 Nieuwbouw bijgebouw a d Zandschulperweg
           12 te Leersum\Reken\constructie\as.rww

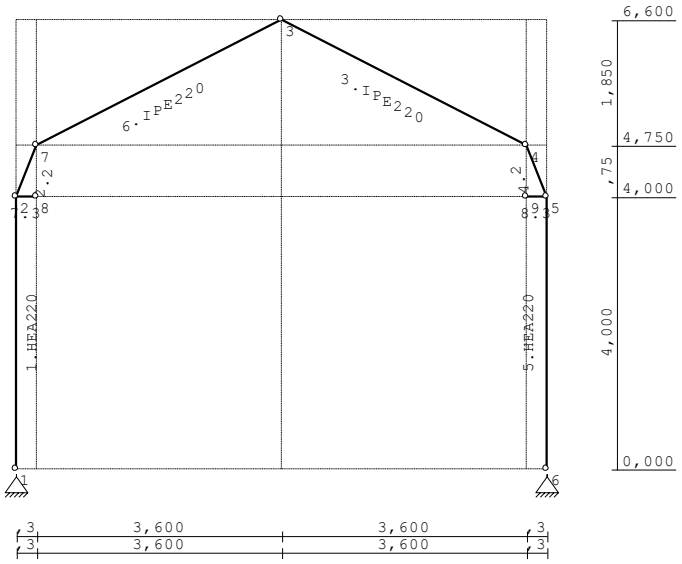
Belastingbreedte.:   3.600
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

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

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	6.600
2	0.300	0.000	6.600
3	3.900	0.000	6.600
4	7.500	0.000	6.600
5	7.800	0.000	6.600

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	7.800
2	4.000	0.000	7.800
3	4.750	0.000	7.800
4	6.600	0.000	7.800

Project..:
Onderdeel:

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA220	1:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00
2	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00
3	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	210	105.0					
2	0:Normaal	110	220	110.0					
3	0:Normaal	110	220	110.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA220



2 IPE220



3 IPE220



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	7.800	0.000
2	0.000	4.000	7	0.300	4.750
3	3.900	6.600	8	0.300	4.000
4	7.500	4.750	9	7.500	4.000
5	7.800	4.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA220	NDM	NDM	4.000	
2	2	7	2:IPE220	NDM	NDM	0.808	
3	3	4	2:IPE220	NDM	NDM	4.048	
4	4	5	2:IPE220	NDM	NDM	0.808	
5	5	6	1:HEA220	NDM	NDM	4.000	
6	7	3	2:IPE220	NDM	NDM	4.048	
7	2	8	3:IPE220	NDM	NDM	0.300	
8	9	5	3:IPE220	NDM	NDM	0.300	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	11.00	Gebouwhoogte.....:	6.60
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

Project..:
Onderdeel:

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

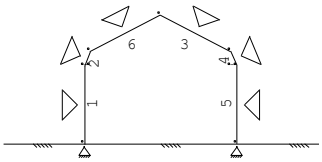
```
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :    0.70
Sneeuwbelasting (sn)  n jaar :    0.70
```

STAAFTYPEN

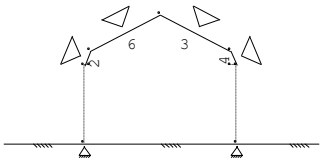
Type	staven
3:Vloer (overstek binnen).:	7,8
5:Linker gevel. :	1
6:Rechter gevel. :	5
7:Dak. :	2-4,6

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

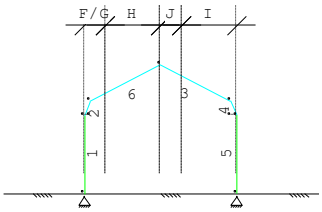


WIND DAKTYPES

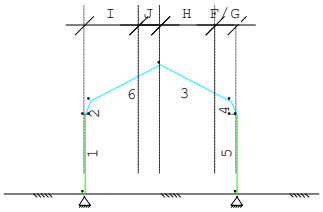
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-6	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3-4	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	5	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.000	D
2	2-6	0.000	1.100	F/G
3	2-6	1.100	2.800	H
4	3-4	0.000	1.100	J
5	3-4	1.100	2.800	I
6	5	0.000	4.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	5	0.000	4.000	D
2	3-4	0.000	1.100	F/G
3	3-4	1.100	2.800	H
4	2-6	0.000	1.100	J
5	2-6	1.100	2.800	I
6	1	0.000	4.000	E

Project..:
Onderdeel:

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw1		0.300	0.601	3.600		-0.650	-i		
Qw2	1.00	0.800	0.601	3.600		-1.732	D		
Qw3	1.00	0.755	0.601	1.350		-0.613	F	68.2	
Qw4	1.00	0.755	0.601	2.250		-1.021	G	68.2	
Qw5	1.00	0.607	0.601	1.350		-0.493	F	27.2	
Qw6	1.00	0.607	0.601	2.250		-0.821	G	27.2	
Qw7	1.00	0.363	0.601	3.600		-0.785	H	27.2	
Qw8	1.00	-0.593	0.601	3.600		1.285	J	27.2	
Qw9	1.00	-0.400	0.601	3.600		0.866	I	27.2	
Qw10	1.00	-0.200	0.601	3.600		0.433	I	68.2	
Qw11	1.00	-0.500	0.601	3.600		1.083	E		
Qw12		-0.200	0.601	3.600		0.433	+i		
Qw13	1.00	-0.575	0.601	1.350		0.467	F	27.2	
Qw14	1.00	-0.556	0.601	2.250		0.752	G	27.2	
Qw15	1.00	-0.219	0.601	3.600		0.473	H	27.2	
Qw16	1.00	-1.200	0.601	0.160		0.115	A		
Qw17	1.00	-0.800	0.601	3.440		1.655	B		
Qw18	1.00	-0.800	0.601	2.500		1.203	H	68.2	
Qw19	1.00	-0.500	0.601	1.100		0.331	I	27.2	68.2
Qw20	1.00	-0.763	0.601	2.500		1.147	H	27.2	
Qw21	1.00	-0.800	0.601	1.800		0.866	B		
Qw22	1.00	-0.500	0.601	1.800		0.541	C		
Qw23	1.00	-0.500	0.601	3.600		1.083	I	27.2	68.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
2-6	5.3.3 Zadeldak
3-4	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		3.600	2.016	27.2
Qs2	5.3.3	0.400	0.70	1.00		3.600	1.008	27.2

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
	2	kraanbaan		5 Ver. belasting door machines
g	3	Wind van links onderdruk A		7
g	4	Wind van links overdruk A		8
g	5	Wind van links onderdruk B		9
g	6	Wind van links overdruk B		10
g	7	Wind van links onderdruk C		37
g	8	Wind van links overdruk C		38
g	9	Wind van links onderdruk D		39
g	10	Wind van links overdruk D		40
g	11	Wind van rechts onderdruk A		11
g	12	Wind van rechts overdruk A		12
g	13	Wind van rechts onderdruk B		13
g	14	Wind van rechts overdruk B		14
g	15	Wind van rechts onderdruk C		41
g	16	Wind van rechts overdruk C		42
g	17	Wind van rechts onderdruk D		43
g	18	Wind van rechts overdruk D		44
g	19	Wind loodrecht onderdruk A		15

Project..:
Onderdeel:

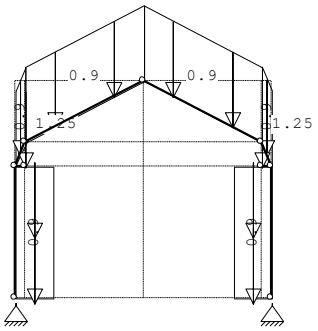
BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
g	20	Wind loodrecht overdruk A	16
g	21	Wind loodrecht onderdruk B	45
g	22	Wind loodrecht overdruk B	46
g	23	Sneeuw A	22
g	24	Sneeuw B	23
g	25	Sneeuw C	33
	26	Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

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



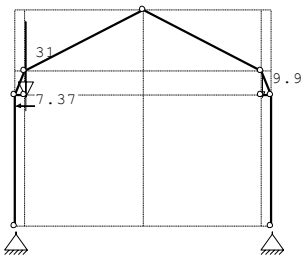
STAAFBELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
1	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
7	8:PZLokaal	-1.25		0.300				
8	8:PZLokaal	-1.25		0.000				

REACTIES B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M	
1	1.16	12.59		
6	-1.16	12.59		
	0.00	25.18		: Som van de reacties
	0.00	-25.18		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:2 kraanbaan



Project..:
Onderdeel:

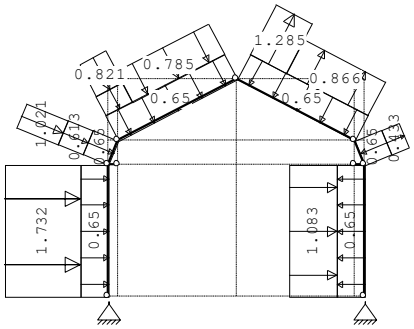
STAAFBELASTINGEN B.G:2 kraanbaan

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	8:PZLokaal	-31.00		0.300		0.7	0.7	0.6
8	8:PZLokaal	-9.90		0.000		0.7	0.7	0.6
7	9:PXLokaal	-7.37		0.300		0.7	0.7	0.6

REACTIES B.G:2 kraanbaan

Kn.	X	Z	M	
1	5.67	33.97		
6	1.70	6.93		
	7.37	40.90		: Som van de reacties
	-7.37	-40.90		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:3 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:3 Wind van links onderdruk A

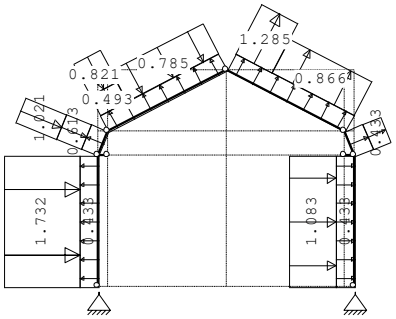
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.79	-0.79	0.899	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	1.28	1.28	0.000	2.811	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	1.237	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:3 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	-10.37	-1.88		
6	-5.94	6.98		
	-16.32	5.10		: Som van de reacties
	16.32	-5.10		: Som van de belastingen

Project..:
Onderdeel:

BELASTINGEN B.G:4 Wind van links overdruk A



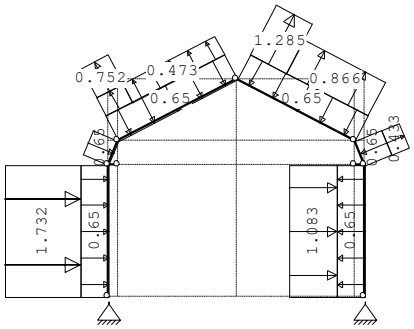
STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.79	-0.79	0.899	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	1.28	1.28	0.000	2.811	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	1.237	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:4 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	-8.32	-6.11		
6	-7.99	2.76		
	-16.32	-3.35		: Som van de reacties
	16.32	3.35		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:5 Wind van links onderdruk B



Project..:
Onderdeel:

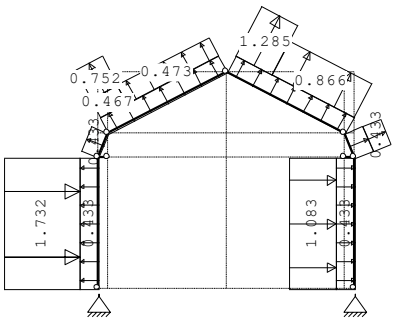
STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.47	0.47	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.47	0.47	0.899	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	1.28	1.28	0.000	2.811	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	1.237	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:5 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	-8.70	-3.89		
6	-3.54	2.95		
	-12.24	-0.94		: Som van de reacties
	12.24	0.94		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:6 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:6 Wind van links overdruk B

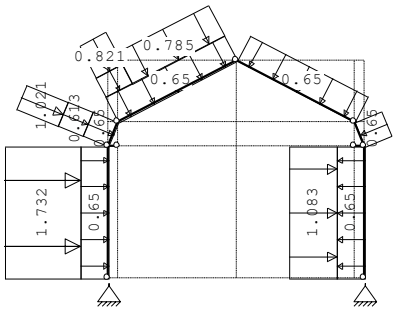
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.47	0.47	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.47	0.47	0.899	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	1.28	1.28	0.000	2.811	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	1.237	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..:
Onderdeel:

REACTIES B.G:6 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	-6.65	-8.11		
6	-5.59	-1.28		
	-12.24	-9.39		: Som van de reacties
	12.24	9.39		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:7 Wind van links onderdruk C



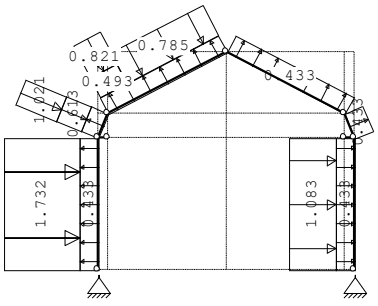
STAAFBELASTINGEN B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.79	-0.79	0.899	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:7 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M	
1	-8.93	0.70		
6	-5.22	8.11		
	-14.15	8.81		: Som van de reacties
	14.15	-8.81		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:8 Wind van links overdruk C



Project..:
Onderdeel:

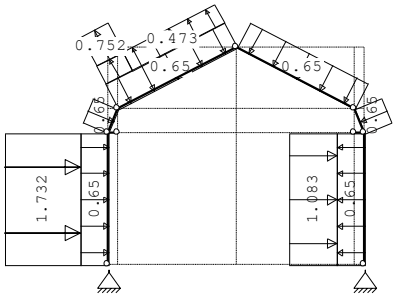
STAAFBELASTINGEN B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.79	-0.79	0.899	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:8 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M	
1	-6.88	-3.53		
6	-7.27	3.89		
	-14.15	0.36		: Som van de reacties
	14.15	-0.36		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:9 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:9 Wind van links onderdruk D

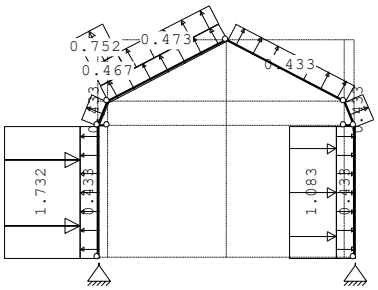
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.47	0.47	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.47	0.47	0.899	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:9 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M	
1	-7.26	-1.31		
6	-2.81	4.08		
	-10.08	2.77		: Som van de reacties
	10.08	-2.77		: Som van de belastingen

Project..:
Onderdeel:

BELASTINGEN B.G:10 Wind van links overdruk D



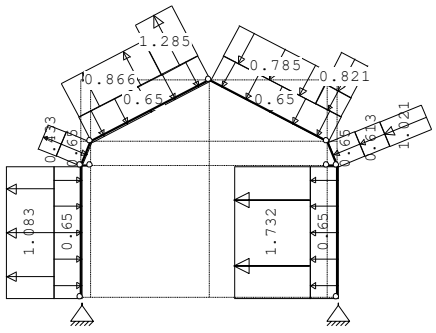
STAAFBELASTINGEN B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.47	0.47	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	0.000	3.148	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw15	0.47	0.47	0.899	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:10 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M	
1	-5.21	-5.53		
6	-4.86	-0.15		
	-10.08	-5.68		: Som van de reacties
	10.08	5.68		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..:
Onderdeel:

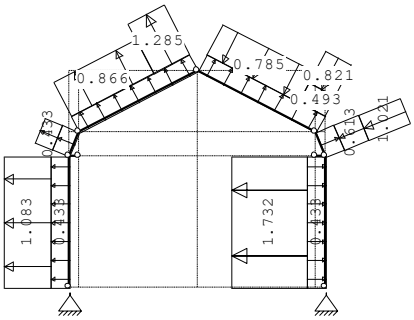
STAAFBELASTINGEN B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	-0.79	-0.79	0.000	0.899	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.28	1.28	2.811	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	1.237	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	5.94	6.98		
6	10.37	-1.88		
	16.32	5.10		: Som van de reacties
	-16.32	-5.10		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:12 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:12 Wind van rechts overdruk A

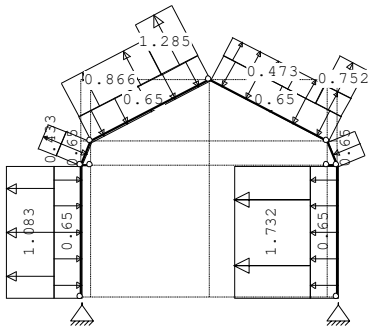
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	-0.79	-0.79	0.000	0.899	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.28	1.28	2.811	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	1.237	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	7.99	2.76		
6	8.32	-6.11		
	16.32	-3.35		: Som van de reacties
	-16.32	3.35		: Som van de belastingen

Project..:
Onderdeel:

BELASTINGEN B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



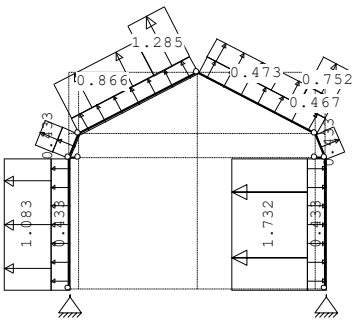
STAAFBELASTINGEN B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.47	0.47	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.47	0.47	0.000	0.899	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.28	1.28	2.811	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	1.237	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	3.54	2.95		
6	8.70	-3.89		
	12.24	-0.94		: Som van de reacties
	-12.24	0.94		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:14 Wind van rechts overdruk B



Project..:
Onderdeel:

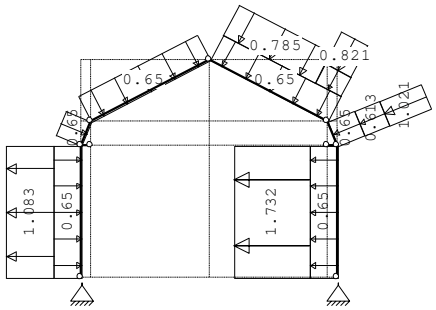
STAAFBELASTINGEN B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.47	0.47	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.47	0.47	0.000	0.899	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	1.28	1.28	2.811	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	0.87	0.87	0.000	1.237	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	5.59	-1.28		
6	6.65	-8.11		
	12.24	-9.39		: Som van de reacties
	-12.24	9.39		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

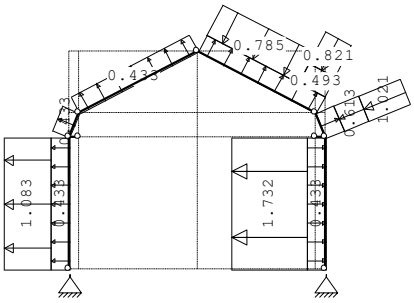
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	-0.79	-0.79	0.000	0.899	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..:
Onderdeel:

REACTIES B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M	
1	5.22	8.11		
6	8.93	0.70		
	14.15	8.81		: Som van de reacties
	-14.15	-8.81		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:16 Wind van rechts overdruk C



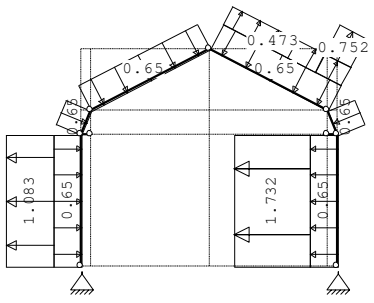
STAAFBELASTINGEN B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.02	-1.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	-0.49	-0.49	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	-0.82	-0.82	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	-0.79	-0.79	0.000	0.899	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M	
1	7.27	3.89		
6	6.88	-3.53		
	14.15	0.36		: Som van de reacties
	-14.15	-0.36		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:17 Wind van rechts onderdruk D



Project..:
Onderdeel:

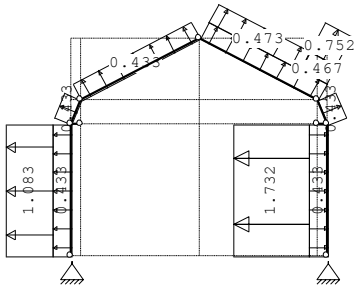
STAAFBELASTINGEN B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.47	0.47	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.47	0.47	0.000	0.899	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	2.81	4.08	
6	7.26	-1.31	
	10.08	2.77	: Som van de reacties
	-10.08	-2.77	: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:18 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:18 Wind van rechts overdruk D

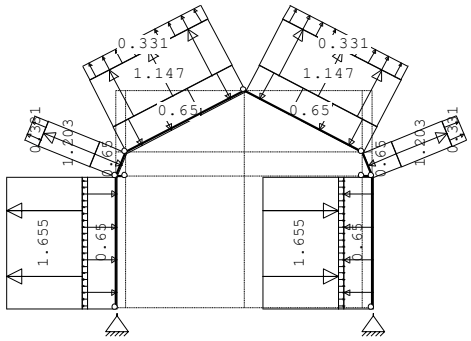
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.73	-1.73	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.47	0.47	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	3.148	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.47	0.47	0.000	0.899	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	4.86	-0.15	
6	5.21	-5.53	
	10.08	-5.68	: Som van de reacties
	-10.08	5.68	: Som van de belastingen

Project..:
Onderdeel:

BELASTINGEN B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A



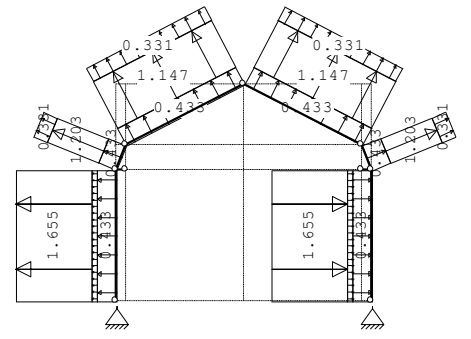
STAAFBELASTINGEN B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw16	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	1.66	1.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	1.66	1.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw20	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw19	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw19	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	2.30	-3.25		
6	-2.30	-3.25		
	0.00	-6.49		: Som van de reacties
	0.00	6.49		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:20 Wind loodrecht overdruk A



Project..:
Onderdeel:

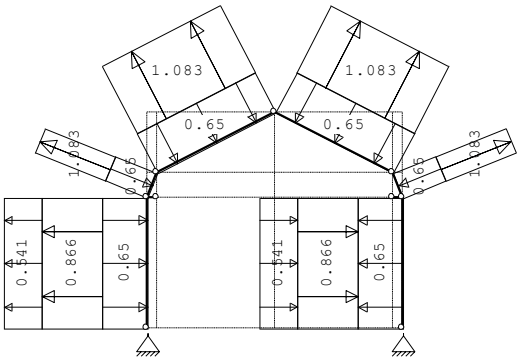
STAAFBELASTINGEN B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw16	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	1.66	1.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw17	1.66	1.66	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw19	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw20	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw19	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw20	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw19	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw18	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw19	0.33	0.33	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	4.35	-7.47		
6	-4.35	-7.47		
	0.00	-14.94		: Som van de reacties
	0.00	14.94		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

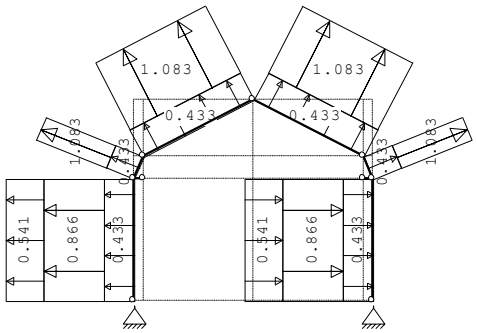
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.65	-0.65	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw21	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw22	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw21	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw22	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw23	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw23	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw23	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw23	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project..:
Onderdeel:

REACTIES B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	1.63	-1.69		
6	-1.63	-1.69		
	0.00	-3.38		: Som van de reacties
	0.00	3.38		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:22 Wind loodrecht overdruk B



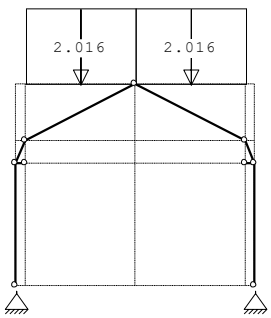
STAAFBELASTINGEN B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw12	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw21	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw22	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw21	0.87	0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw22	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw23	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw23	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw23	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw23	1.08	1.08	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	3.68	-5.91		
6	-3.68	-5.91		
	0.00	-11.82		: Som van de reacties
	0.00	11.82		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:23 Sneeuw A



Project..:
Onderdeel:

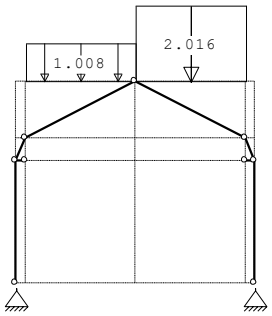
STAAFBELASTINGEN B.G:23 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.02	-2.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.02	-2.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:23 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M	
1	1.66	7.26		
6	-1.66	7.26		
	0.00	14.52		: Som van de reacties
	0.00	-14.52		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:24 Sneeuw B



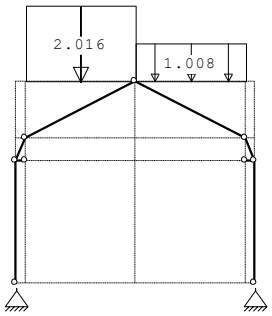
STAAFBELASTINGEN B.G:24 Sneeuw B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.02	-2.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:24 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M	
1	1.24	4.61		
6	-1.24	6.28		
	0.00	10.89		: Som van de reacties
	0.00	-10.89		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:25 Sneeuw C



Project..:
Onderdeel:

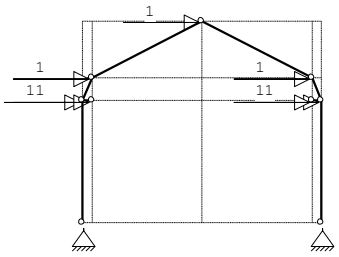
STAAFBELASTINGEN B.G:25 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.02	-2.02	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES B.G:25 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M	
1	1.24	6.28		
6	-1.24	4.61		
	0.00	10.89		: Som van de reacties
	0.00	-10.89		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:26 Knik



KNOOPBELASTINGEN B.G:26 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			
4	5	X	1.000			
5	7	X	1.000			
6	8	X	1.000			
7	9	X	1.000			

REACTIES B.G:26 Knik

Kn.	X	Z	M	
1	-3.50	-4.12		
6	-3.50	4.12		
	-7.00	0.00		: Som van de reacties
	7.00	0.00		: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						

Project..:
Onderdeel:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
19	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	1.08	22	Extr	1.35						
25	Fund.	1	Perm	1.08	23	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	1.08	24	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	1.08	25	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
41	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
42	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
43	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
44	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
45	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
46	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
47	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
48	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35						
49	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.35						
50	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.35						
51	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.35						
52	Fund.	1	Perm	0.90	25	Extr	1.35						
53	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
54	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
55	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
56	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
57	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
58	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
59	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
60	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
61	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
62	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
63	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
64	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
65	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
66	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
67	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
68	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
69	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
70	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
71	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
72	Fund.	1	Perm	1.08	22	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
73	Fund.	1	Perm	1.08	23	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
74	Fund.	1	Perm	1.08	24	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
75	Fund.	1	Perm	1.08	25	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
76	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
77	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
78	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
79	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
80	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
81	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35	2	psi0	1.35			

Project..:
Onderdeel:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
82	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
83	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
84	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
85	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
86	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
87	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
88	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
89	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
90	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
91	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
92	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
93	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
94	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
95	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
96	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
97	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
98	Fund.	1	Perm	0.90	25	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
99	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
100	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
101	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
102	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
103	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
104	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
105	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
106	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
107	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
108	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
109	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
110	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
111	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
112	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
113	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
114	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
115	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
116	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
117	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
118	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00						
119	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00						
120	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00						
121	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00						
122	Kar.	1	Perm	1.00	25	Extr	1.00						
123	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
124	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
125	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
126	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
127	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
128	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
129	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
130	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
131	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
132	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
133	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
134	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
135	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
136	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
137	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
138	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
139	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
140	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
141	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
142	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
143	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
144	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00	2	psi0	1.00			

Project..:
Onderdeel:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
145	Kar.	1	Perm	1.00	25	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
146	Quas.	1	Perm	1.00									
147	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
148	Freq.	1	Perm	1.00									
149	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
150	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
151	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
152	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
153	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
154	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
155	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
156	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
157	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
158	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00						
159	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00						
160	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00						
161	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00						
162	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00						
163	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00						
164	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00						
165	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00						
166	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00						
167	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00						
168	Freq.	1	Perm	1.00	21	psi1	1.00						
169	Freq.	1	Perm	1.00	22	psi1	1.00						
170	Freq.	1	Perm	1.00	23	psi1	1.00						
171	Freq.	1	Perm	1.00	24	psi1	1.00						
172	Freq.	1	Perm	1.00	25	psi1	1.00						
173	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
174	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
175	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
176	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
177	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
178	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
179	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
180	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
181	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
182	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
183	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
184	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
185	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
186	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
187	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
188	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
189	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
190	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
191	Freq.	1	Perm	1.00	21	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
192	Freq.	1	Perm	1.00	22	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
193	Freq.	1	Perm	1.00	23	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
194	Freq.	1	Perm	1.00	24	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
195	Freq.	1	Perm	1.00	25	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
196	Blij.	1	Perm	1.00									

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

Project..:
Onderdeel:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
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	Geen
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
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
51	Alle staven de factor:0.90
52	Alle staven de factor:0.90
53	Geen
54	Geen
55	Geen
56	Geen
57	Geen
58	Geen
59	Geen
60	Geen
61	Geen
62	Geen
63	Geen
64	Geen
65	Geen
66	Geen
67	Geen
68	Geen
69	Geen

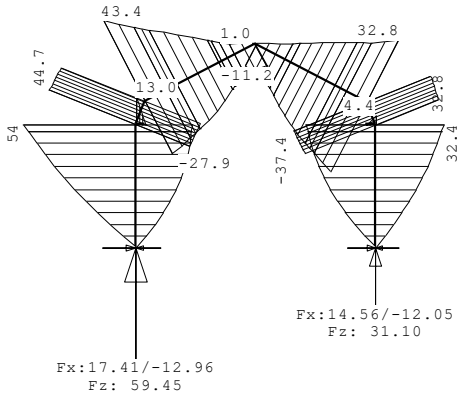
Project..:
Onderdeel:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
70	Geen
71	Geen
72	Geen
73	Geen
74	Geen
75	Geen
76	Alle staven de factor:0.90
77	Alle staven de factor:0.90
78	Alle staven de factor:0.90
79	Alle staven de factor:0.90
80	Alle staven de factor:0.90
81	Alle staven de factor:0.90
82	Alle staven de factor:0.90
83	Alle staven de factor:0.90
84	Alle staven de factor:0.90
85	Alle staven de factor:0.90
86	Alle staven de factor:0.90
87	Alle staven de factor:0.90
88	Alle staven de factor:0.90
89	Alle staven de factor:0.90
90	Alle staven de factor:0.90
91	Alle staven de factor:0.90
92	Alle staven de factor:0.90
93	Alle staven de factor:0.90
94	Alle staven de factor:0.90
95	Alle staven de factor:0.90
96	Alle staven de factor:0.90
97	Alle staven de factor:0.90
98	Alle staven de factor:0.90

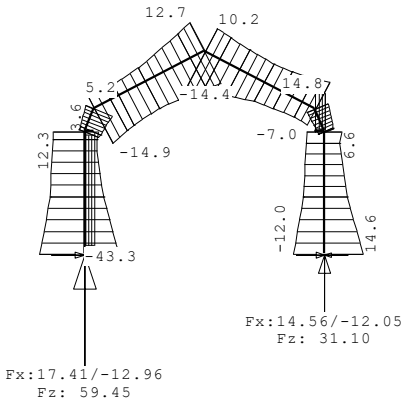
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fundamentele combinatie

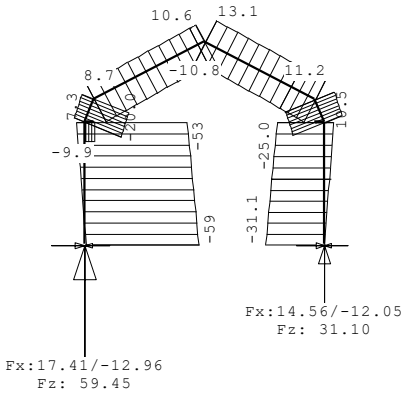


Project..:
Onderdeel:

DWARSKRACHTEN Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN Fundamentele combinatie



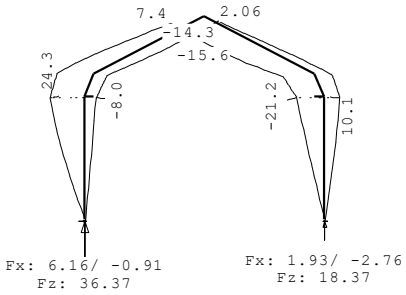
REACTIES Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-12.96	17.41	0.38	59.45		
6	-12.05	14.56	0.38	31.10		

Project..:
Onderdeel:

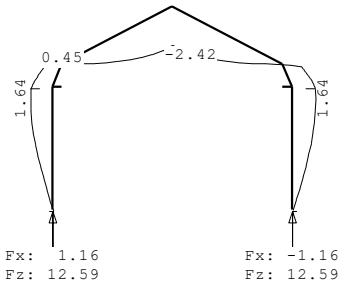
OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Frequente combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	26=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1) voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.00
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/50
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA220	235	Gewalst	1
2	IPE220	235	Gewalst	1
3	IPE220	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 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	4.000	Ongeschoord	12.625	0.0	Geschoord	4.000	0.0
2	0.808	Ongeschoord	2.583	0.0	Geschoord	0.808	0.0
3	4.048	Ongeschoord	10.373	0.0	Geschoord	4.048	0.0
4	0.808	Ongeschoord	2.583	0.0	Geschoord	0.808	0.0
5	4.000	Ongeschoord	12.625	0.0	Geschoord	4.000	0.0
6	4.048	Ongeschoord	10.373	0.0	Geschoord	4.048	0.0
7	0.300	Geschoord	0.300	0.0	Geschoord	0.300	0.0
8	0.300	Geschoord	0.300	0.0	Geschoord	0.300	0.0

Project..:
Onderdeel:

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.00	3;1
		onder:	4.00	3;1
2	1.0*h	boven:	0.81	0.808
		onder:	0.81	0.808
3	1.0*h	boven:	4.05	3*1,349
		onder:	4.05	3*1,349
4	1.0*h	boven:	0.81	0.808
		onder:	0.81	0.808
5	1.0*h	boven:	4.00	1;3
		onder:	4.00	1;3
6	1.0*h	boven:	4.05	3*1,349
		onder:	4.05	3*1,349
7	1.0*h	boven:	0.30	0.300
		onder:	0.30	0.300
8	1.0*h	boven:	0.30	0.300
		onder:	0.30	0.300

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	61	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.496	116	47
2	2	61	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.808	190	47,8,4
3	2	85	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.558	131	46
4	2	85	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.649	153	8,4
5	1	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.269	63	47
6	2	61	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.702	165	46,47
7	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.230	54	8,4
8	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.073	17	8,4

Opmerkingen:
[4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.
[8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
2	Dak	ss	0.81	N	J	0.0	6.3	131	1	Eind	6.3	-6.5	2*0.004
							-5.4	101	1	Eind	-5.4		
		ss						101	1	Bijk	-5.1	-6.5	2*0.004
3	Dak	db	4.05	N	N	0.0	-6.4	131	1	Eind	-6.4	-16.2	0.004
							-8.1	143	1	Eind	-8.1		
		db						131	1	Bijk	-5.9	-16.2	0.004
4	Dak	ss	0.81	J	N	0.0	-7.5	132	1	Eind	-7.5	-6.5	2*0.004
		ss						132	1	Bijk	-7.1	-6.5	2*0.004
6	Dak	db	4.05	N	N	0.0	6.6	136	1	Eind	6.6	-16.2	0.004
							-7.3	120	1	Eind	-7.3		
		db						100	1	Bijk	-4.3	-16.2	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	132	1	4.000	60.5	80.0	50
5	131	1	4.000	56.5	80.0	50

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0663 [m] gevonden
bij knoop 7 en combinatie 132; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 4.750 [m] levert dit h / 72 (toel.: h / 50).

Achtergevel

Technosoft Raamwerken release 6.80 **3 jun 2024**

```
Dimensies....: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum.......: 03/04/2017
Bestand......: \\Client\Y$\Projecten\Veenendaal\23300-23399\23308
               Uitbreiding bijgebouw a d Zandschulperweg 12 te
               Leersum\Reken\constructie\achtergevel verpl.rww

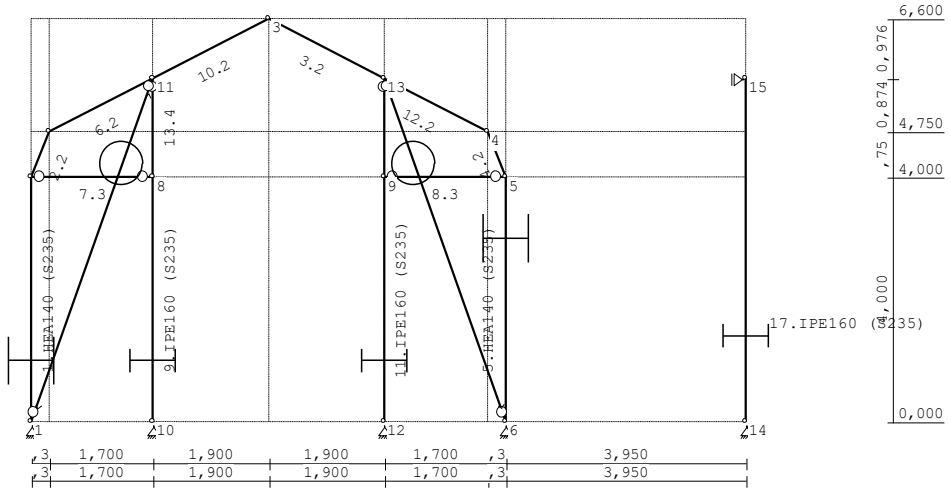
Belastingbreedte.:   2.100
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

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)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(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		0.000	0.000	6.600
2		0.300	0.000	6.600
3		2.000	0.000	6.600
4		3.900	0.000	6.600
5		5.800	0.000	6.600
6		7.500	0.000	6.600
7		7.800	0.000	6.600
8		11.750	0.000	6.600

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	11.750
2	4.000	0.000	11.750
3	4.750	0.000	11.750
4	6.600	0.000	11.750

Project.....:
Onderdeel....:

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	HEA100	1:S235	2.1240e+03	3.4900e+06	0.00
3	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00
4	IPE160	1:S235	2.0090e+03	8.6900e+06	0.00
5	ROND 16	2:S235	2.0106e+02	3.2170e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	100	96	48.0					
3	0:Normaal	82	160	80.0					
4	0:Normaal	82	160	80.0					
5	1:Trek	16	16	8.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



2 HEA100



3 IPE160



4 IPE160



5 ROND 16

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	7.800	0.000
2	0.000	4.000	7	0.300	4.750
3	3.900	6.600	8	2.000	4.000
4	7.500	4.750	9	5.800	4.000
5	7.800	4.000	10	2.000	0.000
11	2.000	5.624			
12	5.800	0.000			
13	5.800	5.624			
14	11.750	0.000			
15	11.750	5.624			

Project.....:
Onderdeel....:

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA140	NDM	NDM	4.000	
2	2	7	2:HEA100	NDM	NDM	0.808	
3	3	13	2:HEA100	NDM	NDM	2.136	
4	4	5	2:HEA100	NDM	NDM	0.808	
5	5	6	1:HEA140	NDM	NDM	4.000	
6	7	11	2:HEA100	NDM	NDM	1.911	
7	2	8	3:IPE160	ND-	ND-	2.000	
8	9	5	3:IPE160	ND-	ND-	2.000	
9	10	8	4:IPE160	NDM	NDM	4.000	
10	11	3	2:HEA100	NDM	NDM	2.136	
11	12	9	4:IPE160	NDM	NDM	4.000	
12	13	4	2:HEA100	NDM	NDM	1.911	
13	8	11	4:IPE160	NDM	ND-	1.624	
14	9	13	4:IPE160	NDM	ND-	1.624	
15	11	1	5:ROND 16	ND-	ND-	5.969	
16	13	6	5:ROND 16	ND-	ND-	5.969	
17	14	15	4:IPE160	NDM	NDM	5.624	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	6	110	0.00
3	10	110	0.00
4	12	110	0.00
5	14	110	0.00
6	15	100	0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	11.00	Gebouwhoogte.....:	6.60
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

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

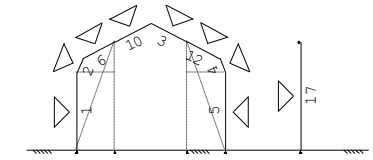
STAAFTYPEN

Type	staven
3:Vloer (overstek binnen).:	7,8
4:Wand / kolom. :	9,11,13,14
5:Linker gevel. :	1,17
6:Rechter gevel. :	5
7:Dak. :	2-4,6,10,12
9:Open. :	15,16

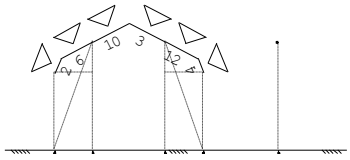
Project.....:
Onderdeel....:

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

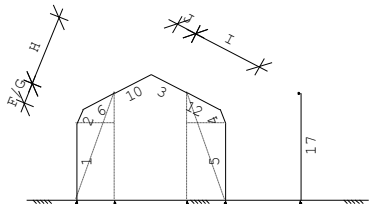


WIND DAKTYPES

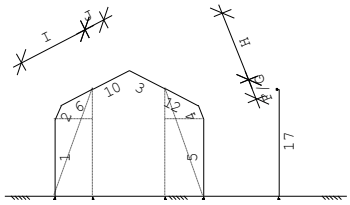
Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	2-10	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3-4	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	5	Gevel	1.000	1.000	7.2.2
5	17	Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	4.000	D
2	2-10	0.000	1.100	F/G
3	2-10	1.100	3.755	H
4	3-4	0.000	1.100	J
5	3-4	1.100	3.755	I
6	5	0.000	4.000	E
7	17	0.000	5.624	D

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	17	0.000	5.624	E
2	5	0.000	4.000	D
3	3-4	0.000	1.100	F/G
4	3-4	1.100	3.755	H
5	2-10	0.000	1.100	J
6	2-10	1.100	3.755	I
7	1	0.000	4.000	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.601	2.100	-0.379	-i	
Qw2	1.00	0.800	0.601	2.100	-1.010	D	
Qw3	1.00	0.755	0.601	0.525	-0.238	F	68.2
Qw4	1.00	0.755	0.601	1.575	-0.715	G	68.2
Qw5	1.00	0.607	0.601	0.525	-0.192	F	27.2
Qw6	1.00	0.607	0.601	1.575	-0.575	G	27.2
Qw7	1.00	0.363	0.601	2.100	-0.458	H	27.2
Qw8	1.00	-0.593	0.601	2.100	0.749	J	27.2
Qw9	1.00	-0.400	0.601	2.100	0.505	I	27.2
Qw10	1.00	-0.200	0.601	2.100	0.253	I	68.2
Qw11	1.00	-0.500	0.601	2.100	0.631	E	
Qw12		-0.200	0.601	2.100	0.253	+i	
Qw13	1.00	-0.575	0.601	0.525	0.181	F	27.2
Qw14	1.00	-0.556	0.601	1.575	0.527	G	27.2
Qw15	1.00	-0.219	0.601	2.100	0.276	H	27.2
Qw16	1.00	-1.200	0.601	0.200	0.144	A	

Project.....:
Onderdeel....:

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)	
Qw17	1.00	-0.800	0.601	1.900		0.914	B		
Qw18	1.00	-0.800	0.601	1.750		0.842	H	68.2	
Qw19	1.00	-0.500	0.601	0.350		0.105	I	27.2	68.2
Qw20	1.00	-0.763	0.601	1.750		0.803	H	27.2	
Qw21	1.00	-0.800	0.601	2.100		1.010	B		
Qw22	1.00	-0.500	0.601	2.100		0.631	I	27.2	68.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
2-10	5.3.3 Zadeldak
3-4	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		2.100	1.176	27.2
Qs2	5.3.3	0.400	0.70	1.00		2.100	0.588	27.2

BELASTINGGEVALLEN

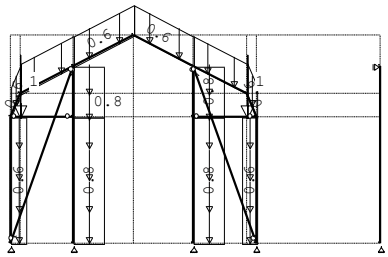
	B.G.	Omschrijving		Type	
	1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1	
	2	kraanbaan		5	Ver. belasting door machines
g	3	Wind van links onderdruk A		7	
g	4	Wind van links overdruk A		8	
g	5	Wind van links onderdruk B		9	
g	6	Wind van links overdruk B		10	
g	7	Wind van links onderdruk C		37	
g	8	Wind van links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

g = gegenereerd belastinggeval

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

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



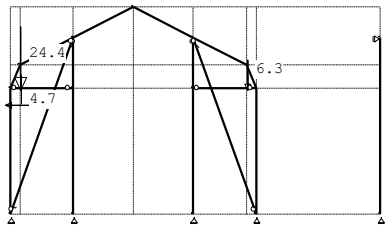
STAAFBELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
7	8:PZLokaal	-1.00		0.300				
8	8:PZLokaal	-1.00		1.700				
10	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
12	5:QZGlobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000			
9	2:QXLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
13	2:QXLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
14	2:QXLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
11	2:QXLokaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			

REACTIES B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M	
1	0.02	5.33		
6	-0.02	5.33		
10	0.03	8.48		
12	-0.03	8.48		
14	0.00	0.89		
15	0.00			
	0.00	28.51		: Som van de reacties
	0.00	-28.51		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:2 kraanbaan



STAAFBELASTINGEN B.G:2 kraanbaan

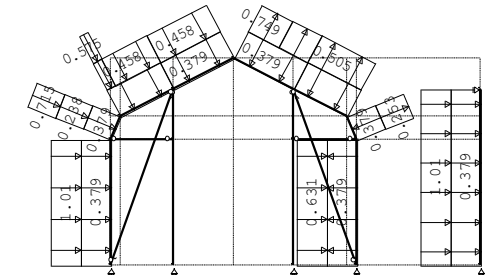
Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	8:PZLokaal	-24.40		0.300		0.70	0.70	0.60
8	8:PZLokaal	-6.30		1.700		0.70	0.70	0.60
7	9:PXLokaal	-4.70		0.300		0.70	0.70	0.60

Project.....:
Onderdeel....:

REACTIES B.G:2 kraanbaan

Kn.	X	Z	M	
1	0.34	18.29		
6	3.72	-6.57		
10	0.41	6.07		
12	0.23	12.92		
14	0.00	0.00		
15	0.00			
	4.70	30.70		: Som van de reacties
	-4.70	-30.70		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:3 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:3 Wind van links onderdruk A

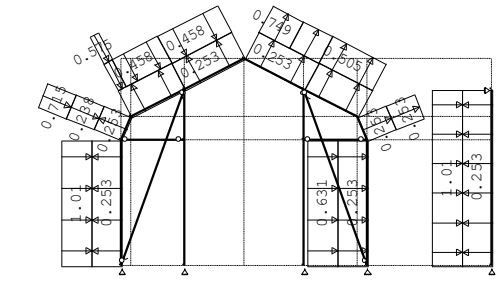
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.57	-0.57	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.292	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.75	0.75	0.000	1.036	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	1.100	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:3 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	-8.02	-12.19		
6	-0.61	0.83		
10	-0.43	15.15		
12	-0.36	-0.96		
14	-3.91	0.00		
15	-3.91			
	-17.23	2.84		: Som van de reacties
	17.23	-2.84		: Som van de belastingen

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGEN B.G:4 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van links overdruk A

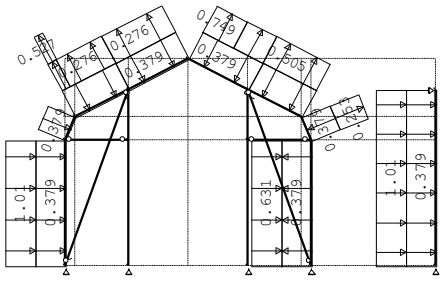
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.57	-0.57	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.292	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.75	0.75	0.000	1.036	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	1.100	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:4 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	-6.77	-14.35		
6	-1.82	-1.31		
10	-0.38	14.85		
12	-0.45	-1.29		
14	-2.13	0.00		
15	-2.13			
	-13.68	-2.09		: Som van de reacties
	13.68	2.09		: Som van de belastingen

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGEN B.G:5 Wind van links onderdruk B



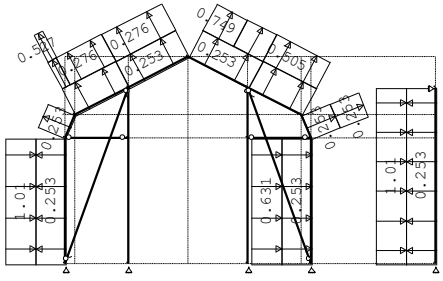
STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van links onderdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.292	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.75	0.75	0.000	1.036	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	1.100	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:5 Wind van links onderdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	-6.12	-7.79		
6	-0.57	0.40		
10	-0.34	7.92		
12	-0.23	-0.81		
14	-3.91	0.00		
15	-3.91			
	-15.06	-0.28		: Som van de reacties
	15.06	0.28		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:6 Wind van links overdruk B



Project.....:
Onderdeel....:

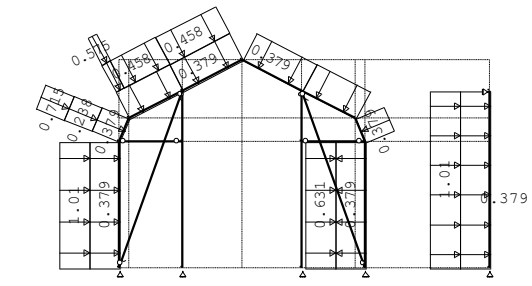
STAAFBELASTINGEN B.G:6 Wind van links overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.292	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw8	0.75	0.75	0.000	1.036	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	1.100	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:6 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	-4.87	-9.95		
6	-1.78	-1.74		
10	-0.28	7.62		
12	-0.31	-1.14		
14	-2.13	0.00		
15	-2.13			
	-11.51	-5.21		: Som van de reacties
	11.51	5.21		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:7 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:
Onderdeel....:

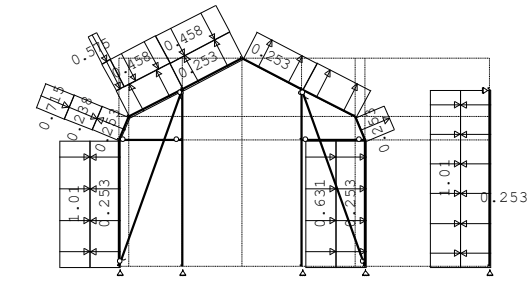
STAAFBELASTINGEN B.G:7 Wind van links onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.57	-0.57	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.292	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:7 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M	
1	-6.90	-8.77		
6	-0.60	1.20		
10	-0.37	12.03		
12	-0.30	0.50		
14	-3.91	0.00		
15	-3.91			
	-15.98	4.97		: Som van de reacties
	15.98	-4.97		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:8 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:8 Wind van links overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	-0.57	-0.57	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.292	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:8 Wind van links overdruk C

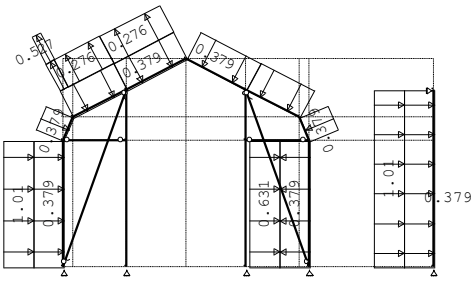
Kn.	X	Z	M
1	-5.66	-10.92	
6	-1.82	-0.94	
10	-0.32	11.74	
12	-0.38	0.17	
14	-2.13	0.00	

Project.....:
Onderdeel....:

REACTIES B.G:8 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M	
15	-2.13			
	-12.43	0.04		: Som van de reacties
	12.43	-0.04		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:9 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:9 Wind van links onderdruk D

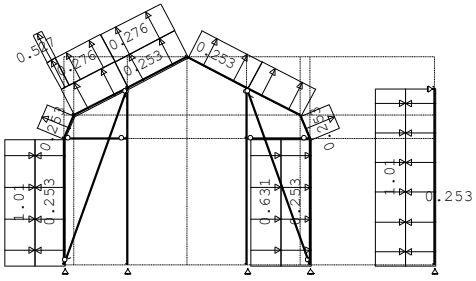
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.292	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:9 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M	
1	-5.00	-4.37		
6	-0.56	0.77		
10	-0.27	4.80		
12	-0.16	0.65		
14	-3.91	0.00		
15	-3.91			
	-13.81	1.85		: Som van de reacties
	13.81	-1.85		: Som van de belastingen

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGEN B.G:10 Wind van links overdruk D



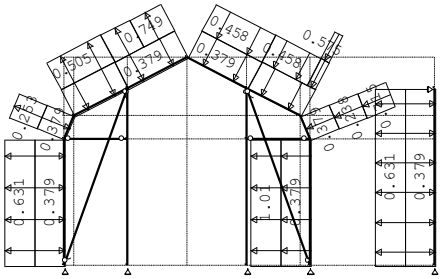
STAAFBELASTINGEN B.G:10 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	0.000	1.619	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.292	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:10 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M	
1	-3.75	-6.53		
6	-1.77	-1.37		
10	-0.22	4.51		
12	-0.25	0.32		
14	-2.13	0.00		
15	-2.13			
	-10.26	-3.08		: Som van de reacties
	10.26	3.08		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:11 Wind van rechts onderdruk A



Project.....:
Onderdeel....:

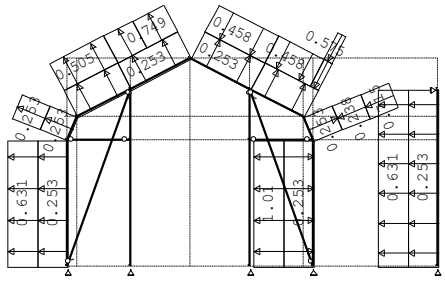
STAAFBELASTINGEN B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	-0.57	-0.57	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.292	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.75	0.75	1.036	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	1.100	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:11 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	0.61	0.83		
6	8.02	-12.19		
10	0.36	-0.96		
12	0.43	15.15		
14	0.71	0.00		
15	0.71			
	10.84	2.84		: Som van de reacties
	-10.84	-2.84		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:12 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:
Onderdeel....:

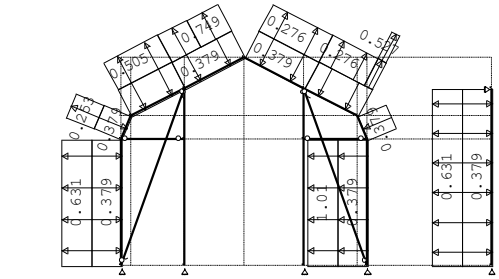
STAAFBELASTINGEN B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	-0.57	-0.57	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.292	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.75	0.75	1.036	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	1.100	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:12 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	1.82	-1.31		
6	6.77	-14.35		
10	0.45	-1.29		
12	0.38	14.85		
14	2.49	0.00		
15	2.49			
	14.39	-2.09		: Som van de reacties
	-14.39	2.09		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:13 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

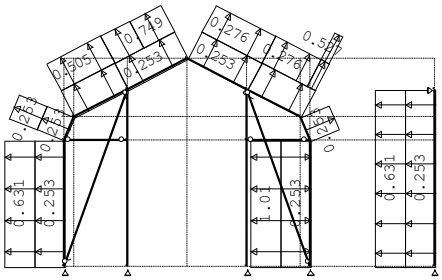
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.292	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.75	0.75	1.036	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	1.100	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:
Onderdeel....:

REACTIES B.G:13 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	0.57	0.40		
6	6.12	-7.79		
10	0.23	-0.81		
12	0.34	7.92		
14	0.71	0.00		
15	0.71			
	8.67	-0.28		: Som van de reacties
	-8.67	0.28		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:14 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:14 Wind van rechts overdruk B

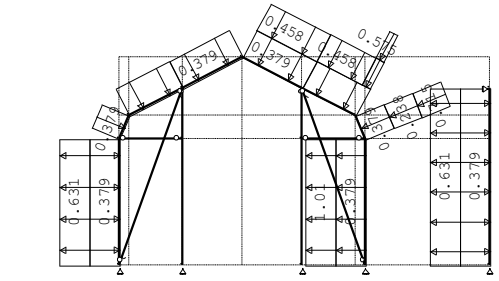
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.292	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.75	0.75	1.036	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	1.100	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw10	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:14 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	1.78	-1.74		
6	4.87	-9.95		
10	0.31	-1.14		
12	0.28	7.62		
14	2.49	0.00		
15	2.49			
	12.22	-5.21		: Som van de reacties
	-12.22	5.21		: Som van de belastingen

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGEN B.G:15 Wind van rechts onderdruk C



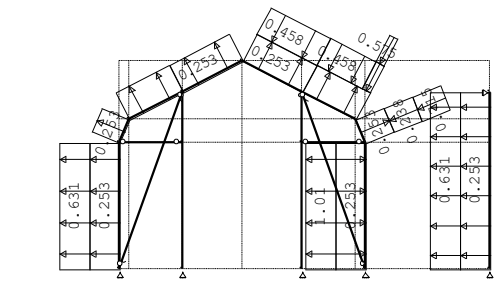
STAAFBELASTINGEN B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	-0.57	-0.57	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.292	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:15 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M	
1	0.60	1.20		
6	6.90	-8.77		
10	0.30	0.50		
12	0.37	12.03		
14	0.71	0.00		
15	0.71			
	9.59	4.97		: Som van de reacties
	-9.59	-4.97		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:16 Wind van rechts overdruk C



Project.....:
Onderdeel....:

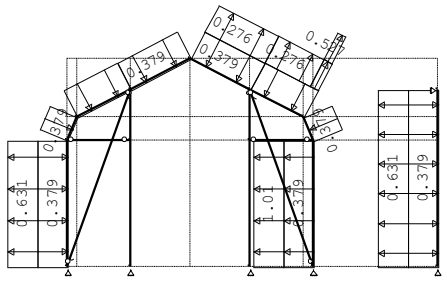
STAAFBELASTINGEN B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.24	-0.24	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.71	-0.71	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	-0.19	-0.19	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	-0.57	-0.57	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.292	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	-0.46	-0.46	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:16 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M	
1	1.82	-0.94		
6	5.66	-10.92		
10	0.38	0.17		
12	0.32	11.74		
14	2.49	0.00		
15	2.49			
	13.14	0.04		: Som van de reacties
	-13.14	-0.04		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:17 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.292	0.00	0.20	0.00

Project.....:
Onderdeel....:

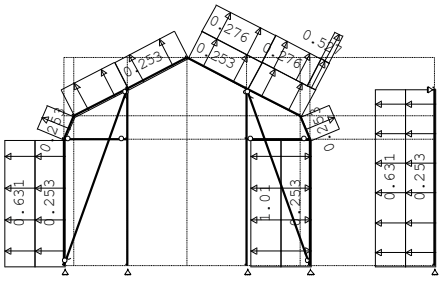
STAAFBELASTINGEN B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:17 Wind van rechts onderdruk D

Kn.	X	Z	M	
1	0.56	0.77		
6	5.00	-4.37		
10	0.16	0.65		
12	0.27	4.80		
14	0.71	0.00		
15	0.71			
	7.42	1.85		: Som van de reacties
	-7.42	-1.85		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:18 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:18 Wind van rechts overdruk D

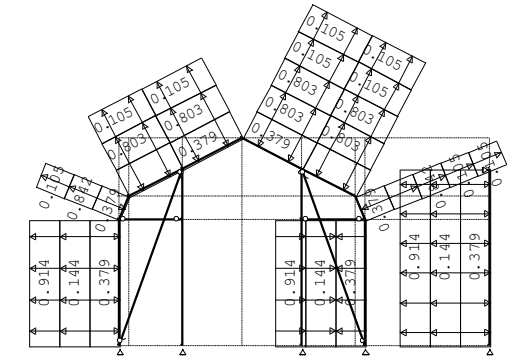
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.01	-1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw14	0.53	0.53	1.619	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.292	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw15	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:18 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M	
1	1.77	-1.37		
6	3.75	-6.53		
10	0.25	0.32		
12	0.22	4.51		
14	2.49	0.00		
15	2.49			
	10.97	-3.08		: Som van de reacties
	-10.97	3.08		: Som van de belastingen

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGEN B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw16	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.84	0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.84	0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.84	0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

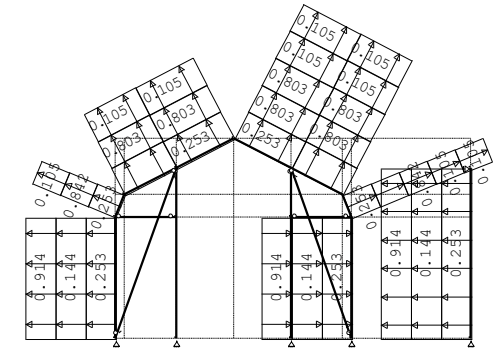
Kn.	X	Z	M
1	-0.78	-8.72	
6	-1.32	-3.17	
10	-0.06	6.29	
12	-0.23	-2.11	
14	1.91	0.00	

Project.....:
Onderdeel....:

REACTIES B.G:19 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M	
15	1.91			
	1.43	-7.70		: Som van de reacties
	-1.43	7.70		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:20 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

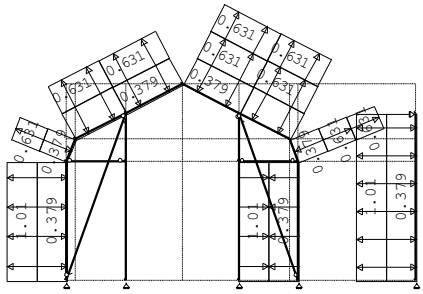
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw16	0.14	0.14	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw17	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw18	0.84	0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.84	0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw18	0.84	0.84	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw19	0.11	0.11	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....:
Onderdeel....:

REACTIES B.G:20 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	0.47	-10.87		
6	-2.53	-5.31		
10	-0.01	5.99		
12	-0.32	-2.44		
14	3.69	0.00		
15	3.69			
	4.98	-12.63		: Som van de reacties
	-4.98	12.63		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

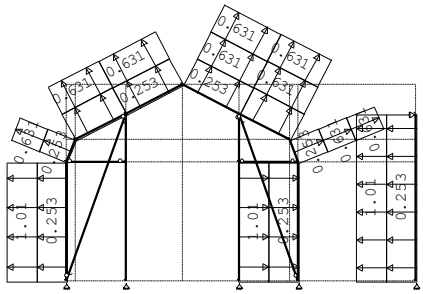
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw1	-0.38	-0.38	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw21	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:21 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	-0.20	-6.07		
6	-1.23	-2.24		
10	-0.03	4.84		
12	-0.19	-0.96		
14	1.78	0.00		
15	1.78			
	1.91	-4.43		: Som van de reacties
	-1.91	4.43		: Som van de belastingen

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGEN B.G:22 Wind loodrecht overdruk B



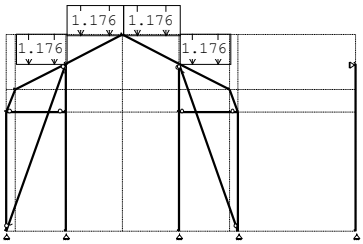
STAAFBELASTINGEN B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
1	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
6	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
12	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	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
5	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw21	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw21	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw21	1.01	1.01	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw22	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:22 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M	
1	1.05	-8.23		
6	-2.44	-4.39		
10	0.03	4.54		
12	-0.27	-1.29		
14	3.55	0.00		
15	3.55			
	5.46	-9.36		: Som van de reacties
	-5.46	9.36		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:23 Sneeuw A



Project.....:
Onderdeel....:

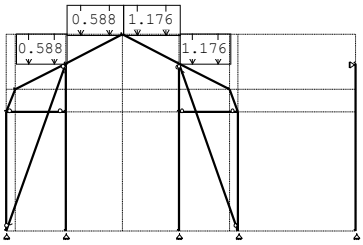
STAAFBELASTINGEN B.G:23 Sneeuw A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:23 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M	
1	0.01	0.42		
6	-0.01	0.42		
10	0.04	3.81		
12	-0.04	3.81		
14	0.00	0.00		
15	0.00			
	0.00	8.47		: Som van de reacties
	0.00	-8.47		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:24 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN B.G:24 Sneeuw B

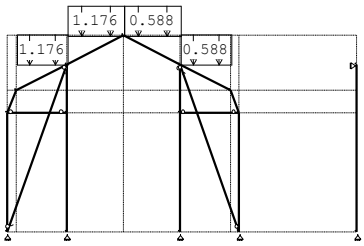
Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:24 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M	
1	0.00	0.17		
6	-0.02	0.46		
10	0.03	2.16		
12	-0.02	3.56		
14	0.00	0.00		
15	0.00			
	0.00	6.35		: Som van de reacties
	0.00	-6.35		: Som van de belastingen

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGEN B.G:25 Sneeuw C



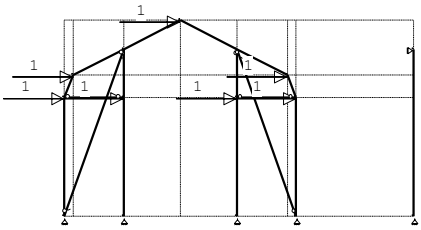
STAAFBELASTINGEN B.G:25 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs1	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs2	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES B.G:25 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M	
1	0.02	0.46		
6	-0.00	0.17		
10	0.02	3.56		
12	-0.03	2.16		
14	0.00	0.00		
15	0.00			
	0.00	6.35		: Som van de reacties
	0.00	-6.35		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:26 Knik



KNOOPBELASTINGEN B.G:26 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			
4	5	X	1.000			
5	7	X	1.000			
6	8	X	1.000			
7	9	X	1.000			

REACTIES B.G:26 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-5.96	-16.37	
6	-0.21	-0.59	
10	-0.38	16.23	
12	-0.45	0.74	
14	0.00	0.00	

Project.....:
Onderdeel....:

REACTIES B.G:26 Knik

Kn.	X	Z	M
15	0.00		
	-7.00	0.00	: Som van de reacties
	7.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
4	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
5	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35						
6	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35						
7	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35						
8	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35						
9	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35						
10	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35						
11	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35						
12	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35						
13	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35						
14	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35						
15	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35						
16	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35						
17	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35						
18	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35						
19	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35						
20	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35						
21	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35						
22	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35						
23	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35						
24	Fund.	1	Perm	1.08	22	Extr	1.35						
25	Fund.	1	Perm	1.08	23	Extr	1.35						
26	Fund.	1	Perm	1.08	24	Extr	1.35						
27	Fund.	1	Perm	1.08	25	Extr	1.35						
28	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
29	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
30	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
31	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35						
32	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35						
33	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35						
34	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35						
35	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35						
36	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35						
37	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35						
38	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35						
39	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35						
40	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35						
41	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35						
42	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35						
43	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35						
44	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35						
45	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35						
46	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35						
47	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35						
48	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35						
49	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.35						
50	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.35						
51	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.35						
52	Fund.	1	Perm	0.90	25	Extr	1.35						
53	Fund.	1	Perm	1.08	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
54	Fund.	1	Perm	1.08	4	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
55	Fund.	1	Perm	1.08	5	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
56	Fund.	1	Perm	1.08	6	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
57	Fund.	1	Perm	1.08	7	Extr	1.35	2	psi0	1.35			

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
58	Fund.	1	Perm	1.08	8	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
59	Fund.	1	Perm	1.08	9	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
60	Fund.	1	Perm	1.08	10	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
61	Fund.	1	Perm	1.08	11	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
62	Fund.	1	Perm	1.08	12	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
63	Fund.	1	Perm	1.08	13	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
64	Fund.	1	Perm	1.08	14	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
65	Fund.	1	Perm	1.08	15	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
66	Fund.	1	Perm	1.08	16	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
67	Fund.	1	Perm	1.08	17	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
68	Fund.	1	Perm	1.08	18	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
69	Fund.	1	Perm	1.08	19	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
70	Fund.	1	Perm	1.08	20	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
71	Fund.	1	Perm	1.08	21	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
72	Fund.	1	Perm	1.08	22	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
73	Fund.	1	Perm	1.08	23	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
74	Fund.	1	Perm	1.08	24	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
75	Fund.	1	Perm	1.08	25	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
76	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
77	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
78	Fund.	1	Perm	0.90	5	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
79	Fund.	1	Perm	0.90	6	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
80	Fund.	1	Perm	0.90	7	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
81	Fund.	1	Perm	0.90	8	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
82	Fund.	1	Perm	0.90	9	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
83	Fund.	1	Perm	0.90	10	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
84	Fund.	1	Perm	0.90	11	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
85	Fund.	1	Perm	0.90	12	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
86	Fund.	1	Perm	0.90	13	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
87	Fund.	1	Perm	0.90	14	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
88	Fund.	1	Perm	0.90	15	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
89	Fund.	1	Perm	0.90	16	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
90	Fund.	1	Perm	0.90	17	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
91	Fund.	1	Perm	0.90	18	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
92	Fund.	1	Perm	0.90	19	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
93	Fund.	1	Perm	0.90	20	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
94	Fund.	1	Perm	0.90	21	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
95	Fund.	1	Perm	0.90	22	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
96	Fund.	1	Perm	0.90	23	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
97	Fund.	1	Perm	0.90	24	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
98	Fund.	1	Perm	0.90	25	Extr	1.35	2	psi0	1.35			
99	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
100	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
101	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00						
102	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
103	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00						
104	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00						
105	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00						
106	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00						
107	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00						
108	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00						
109	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00						
110	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00						
111	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00						
112	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00						
113	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00						
114	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00						
115	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00						
116	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00						
117	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00						
118	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00						
119	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00						
120	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00						

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
121	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00						
122	Kar.	1	Perm	1.00	25	Extr	1.00						
123	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
124	Kar.	1	Perm	1.00	4	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
125	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
126	Kar.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
127	Kar.	1	Perm	1.00	7	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
128	Kar.	1	Perm	1.00	8	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
129	Kar.	1	Perm	1.00	9	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
130	Kar.	1	Perm	1.00	10	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
131	Kar.	1	Perm	1.00	11	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
132	Kar.	1	Perm	1.00	12	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
133	Kar.	1	Perm	1.00	13	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
134	Kar.	1	Perm	1.00	14	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
135	Kar.	1	Perm	1.00	15	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
136	Kar.	1	Perm	1.00	16	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
137	Kar.	1	Perm	1.00	17	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
138	Kar.	1	Perm	1.00	18	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
139	Kar.	1	Perm	1.00	19	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
140	Kar.	1	Perm	1.00	20	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
141	Kar.	1	Perm	1.00	21	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
142	Kar.	1	Perm	1.00	22	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
143	Kar.	1	Perm	1.00	23	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
144	Kar.	1	Perm	1.00	24	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
145	Kar.	1	Perm	1.00	25	Extr	1.00	2	psi0	1.00			
146	Quas.	1	Perm	1.00									
147	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
148	Freq.	1	Perm	1.00									
149	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
150	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
151	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00						
152	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
153	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00						
154	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00						
155	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00						
156	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00						
157	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00						
158	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00						
159	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00						
160	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00						
161	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00						
162	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00						
163	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00						
164	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00						
165	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00						
166	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00						
167	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00						
168	Freq.	1	Perm	1.00	21	psi1	1.00						
169	Freq.	1	Perm	1.00	22	psi1	1.00						
170	Freq.	1	Perm	1.00	23	psi1	1.00						
171	Freq.	1	Perm	1.00	24	psi1	1.00						
172	Freq.	1	Perm	1.00	25	psi1	1.00						
173	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
174	Freq.	1	Perm	1.00	4	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
175	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
176	Freq.	1	Perm	1.00	6	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
177	Freq.	1	Perm	1.00	7	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
178	Freq.	1	Perm	1.00	8	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
179	Freq.	1	Perm	1.00	9	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
180	Freq.	1	Perm	1.00	10	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
181	Freq.	1	Perm	1.00	11	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
182	Freq.	1	Perm	1.00	12	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
183	Freq.	1	Perm	1.00	13	psi1	1.00	2	psi2	1.00			

Project.....:
Onderdeel....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
184	Freq.	1	Perm	1.00	14	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
185	Freq.	1	Perm	1.00	15	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
186	Freq.	1	Perm	1.00	16	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
187	Freq.	1	Perm	1.00	17	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
188	Freq.	1	Perm	1.00	18	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
189	Freq.	1	Perm	1.00	19	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
190	Freq.	1	Perm	1.00	20	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
191	Freq.	1	Perm	1.00	21	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
192	Freq.	1	Perm	1.00	22	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
193	Freq.	1	Perm	1.00	23	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
194	Freq.	1	Perm	1.00	24	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
195	Freq.	1	Perm	1.00	25	psi1	1.00	2	psi2	1.00			
196	Blij.	1	Perm	1.00									

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	Geen
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
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

Project.....:
Onderdeel....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

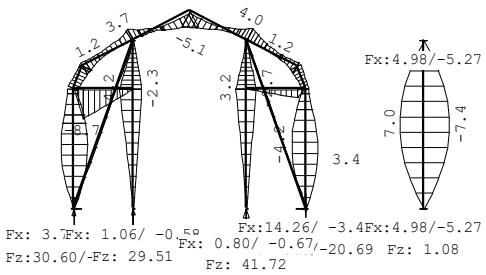
BC	Staven met gunstige werking
47	Alle staven de factor:0.90
48	Alle staven de factor:0.90
49	Alle staven de factor:0.90
50	Alle staven de factor:0.90
51	Alle staven de factor:0.90
52	Alle staven de factor:0.90
53	Geen
54	Geen
55	Geen
56	Geen
57	Geen
58	Geen
59	Geen
60	Geen
61	Geen
62	Geen
63	Geen
64	Geen
65	Geen
66	Geen
67	Geen
68	Geen
69	Geen
70	Geen
71	Geen
72	Geen
73	Geen
74	Geen
75	Geen
76	Alle staven de factor:0.90
77	Alle staven de factor:0.90
78	Alle staven de factor:0.90
79	Alle staven de factor:0.90
80	Alle staven de factor:0.90
81	Alle staven de factor:0.90
82	Alle staven de factor:0.90
83	Alle staven de factor:0.90
84	Alle staven de factor:0.90
85	Alle staven de factor:0.90
86	Alle staven de factor:0.90
87	Alle staven de factor:0.90
88	Alle staven de factor:0.90
89	Alle staven de factor:0.90
90	Alle staven de factor:0.90
91	Alle staven de factor:0.90
92	Alle staven de factor:0.90
93	Alle staven de factor:0.90
94	Alle staven de factor:0.90
95	Alle staven de factor:0.90
96	Alle staven de factor:0.90
97	Alle staven de factor:0.90
98	Alle staven de factor:0.90

Project.....:
Onderdeel....:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

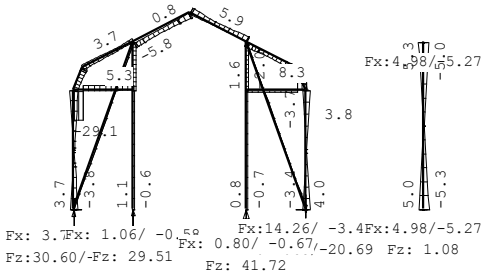
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



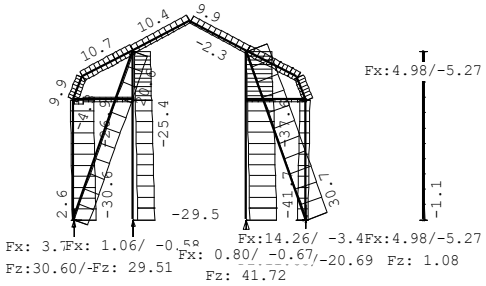
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

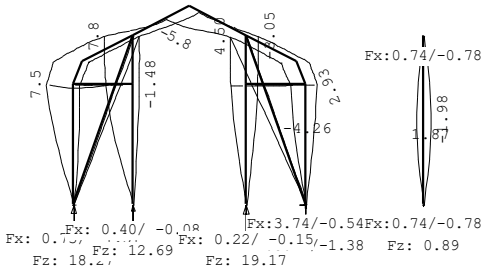
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-10.74	3.70	-14.48	30.60		
6	-3.45	14.26	-20.69	11.68		
10	-0.58	1.06	5.76	29.51		
12	-0.67	0.80	4.20	41.72		
14	-5.27	4.98	0.80	1.08		
15	-5.27	4.98				

Project.....:
Onderdeel....:

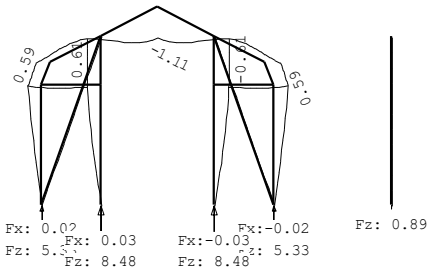
OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Frequente combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	26=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1) voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.00
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/50
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	HEA100	235	Gewalst	1
3	IPE160	235	Gewalst	1
4	IPE160	235	Gewalst	1
5	ROND 16	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 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	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
2	0.808	Geschoord	0.808	0.0	Geschoord	0.808	0.0
3-12	4.048	Geschoord	4.048	0.0	Geschoord	4.048	0.0

Project.....:
Onderdeel....:

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]
4	0.808	Geschoord	0.808	0.0	Geschoord	0.808	0.0
5	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
6-10	4.048	Geschoord	4.048	0.0	Geschoord	4.048	0.0
7	2.000	Geschoord	2.000	0.0	Geschoord	2.000	0.0
8	2.000	Geschoord	2.000	0.0	Geschoord	2.000	0.0
9-13	5.624	Geschoord	5.624	0.0	Geschoord	3.000*	0.0
11-14	5.624	Geschoord	5.624	0.0	Geschoord	3.000*	0.0
15	5.969	Geschoord	5.969	0.0	Geschoord	5.969	0.0
16	5.969	Geschoord	5.969	0.0	Geschoord	5.969	0.0
17	5.624	Geschoord	5.624	0.0	Geschoord	5.624	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	4.00	3;1
		onder:		3;1
2	1.0*h	boven:	0.81	0.808
		onder:		0.808
3-12	1.0*h	boven:	4.05	3*1,349
		onder:		3*1,349
4	1.0*h	boven:	0.81	0.808
		onder:		0.808
5	1.0*h	boven:	4.00	1;3
		onder:		1;3
6-10	1.0*h	boven:	4.05	3*1,349
		onder:		3*1,349
7	1.0*h	boven:	2.00	2
		onder:		2
8	1.0*h	boven:	2.00	2
		onder:		2
9-13	1.0*h	boven:	5.62	4;1,6236
		onder:		4;1,6236
11-14	1.0*h	boven:	5.62	4;1,6236
		onder:		4;1,6236
15	1.0*h	boven:	5.97	5.969
		onder:		5.969
16	1.0*h	boven:	5.97	5.969
		onder:		5.969
17	1.0*h	boven:	5.62	2*2,812
		onder:		2*2,812

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	53	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.162	38	47
2	2	22	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.124	29	
3-12	2	70	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.264	62	42,46
4	2	72	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.113	26	
5	1	61	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.141	33	47
6-10	2	70	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.264	62	42,46
7	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.402	94	46,47
8	3	4	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.090	21	46
9-13	4	5	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.410	96	42,46,47
11-14	4	61	1	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.535	126	42,46,47
15	5	30	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.436	103	

Project.....:
Onderdeel....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
16	5	84	1	1	Begin	EN3-1-1 6.2.3	(6.5)	0.649	153	
17	4	5	1	1	Staaf	EN3-1-1 6.3.3	(6.62)	0.439	103	47

Opmerkingen:
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

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	ss	0.81	N	J	0.0	1.3	131	1	Eind	1.3	-6.5	2*0.004
							-0.9	117	1	Eind	-0.9		
		ss						117	1	Bijk	-0.9	-6.5	2*0.004
3-12	Dak	ss	4.05	N	N	0.0	-5.7	132	1	Eind	-5.7	-32.4	2*0.004
		ss						132	1	Bijk	-4.3	-32.4	2*0.004
4	Dak	ss	0.81	J	N	0.0	0.9	100	1	Eind	0.9	-6.5	2*0.004
							-0.6	142	1	Eind	-0.6		
		ss						142	1	Bijk	-0.7	-6.5	2*0.004
6-10	Dak	ss	4.05	N	N	0.0	6.3	132	1	Eind	6.3	-32.4	2*0.004
							-4.7	140	1	Eind	-4.7		
		ss						100	1	Bijk	-1.5	-32.4	2*0.004
7	Vloer	db	2.00	N	J	0.0	-1.1	99	1	Eind	-1.1	±8.0	0.004
		db						99	1	Bijk	-1.0	±6.0	0.003
8	Vloer	db	2.00	J	N	0.0	-0.3	99	1	Eind	-0.3	±8.0	0.004
		db						99	1	Bijk	-0.3	±6.0	0.003

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]	Maatgevend
1	132	1	4.000	15.0	80.0	50	scheefstand
5	131	1	4.000	10.4	80.0	50	scheefstand
9-13	132	1	5.624	15.8	37.5	150	scheefstand
11-14	131	1	5.624	10.7	37.5	150	scheefstand
17	100	1	5.624	-9.9	75.0	75	doorbuiging

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0160 [m] gevonden
bij knoop 7 en combinatie 132; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 4.750 [m] levert dit h / 297 (toel.: h / 50).

Kelderbak

TS/Raamwerken **Rel: 6.09 10 apr 2017**

Project..: 16723
Onderdeel: kelderbak
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 07/04/2017
Bestand..: P:\16700-16799\16723 Nieuwbouw bijgebouw a d Zandschulperweg 12 te Leersum\Reken\constructie\kelderbak.rww

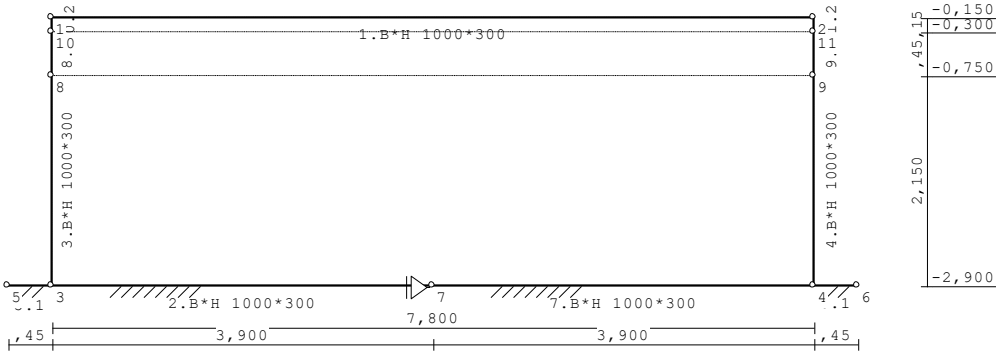
Belastingbreedte.: 1.000
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	-2.900	-0.150
2	7.800	-2.900	-0.150

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-0.750	0.000	7.800
2	-0.300	0.000	7.800
3	-0.150	0.000	7.800
4	-2.900	0.000	7.800

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C20/25	N	3.01	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C20/25	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
2	B*H 1000*200	1:C20/25	2.0000e+05	6.6667e+08	0.00
3	B*H 1000*300	1:C20/25	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00
4	B*H 1000*300	1:C20/25	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00

Project..: 16723
Onderdeel: kelderbak

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				
3	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				
4	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.150	6	8.250	-2.900
2	7.800	-0.150	7	3.900	-2.900
3	0.000	-2.900	8	0.000	-0.750
4	7.800	-2.900	9	7.800	-0.750
5	-0.450	-2.900	10	0.000	-0.300
11	7.800	-0.300			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	4:B*H 1000*300	NDM	NDM	7.800	
2	3	7	1:B*H 1000*300	NDM	NDM	3.900	
3	3	8	3:B*H 1000*300	NDM	NDM	2.150	
4	4	9	3:B*H 1000*300	NDM	NDM	2.150	
5	5	3	1:B*H 1000*300	NDM	NDM	0.450	
6	4	6	1:B*H 1000*300	NDM	NDM	0.450	
7	7	4	1:B*H 1000*300	NDM	NDM	3.900	
8	8	10	3:B*H 1000*300	NDM	NDM	0.450	
9	9	11	3:B*H 1000*300	NDM	NDM	0.450	
10	10	1	2:B*H 1000*200	NDM	NDM	0.150	
11	11	2	2:B*H 1000*200	NDM	NDM	0.150	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast 0=vrij	Hoek
1	7	100			0.00

BEDDINGEN

Nr.	Staven	Bedding	Breedte[mm]	Zijde
1	2,5-7	7000	0	negatief

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	1.00	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

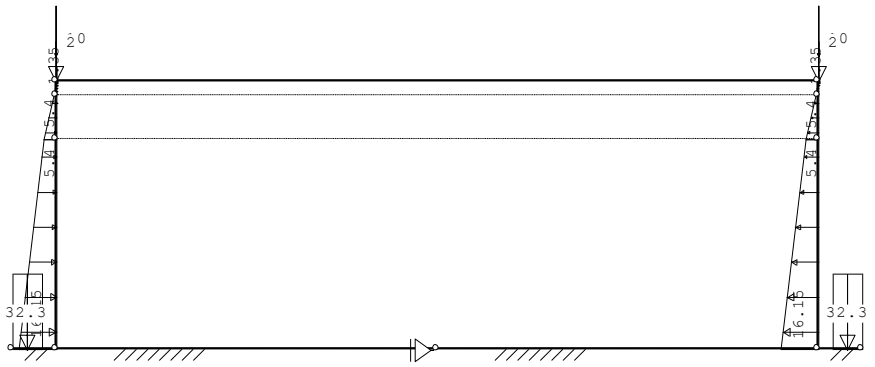
	B.G.	Omschrijving		Type
	1	Permanent	EGZ=-1.00	1 Permanente belasting
	2	grondwater	EGZ=0.00	1 Permanente belasting
g*	3	Ver. bel. pers. ed. (p_rep)		2
g*	4	Ver. bel. pers. ed. (F-rep)		3

g = gegenereerd belastinggeval
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

Project..: 16723
Onderdeel: kelderbak

BELASTINGEN B.G:1 Permanent

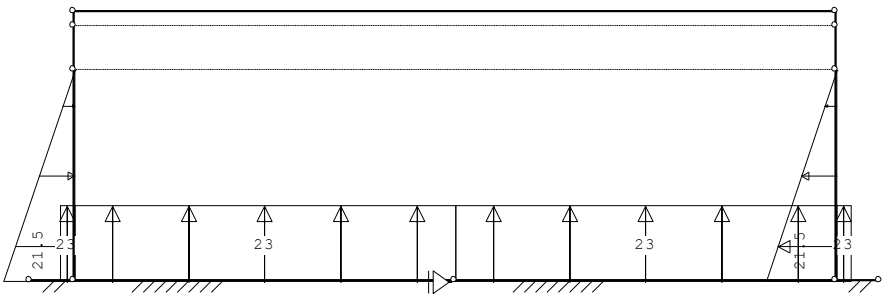
Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN B.G:1 Permanent

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	8:PZLokaal	-10.00		0.000				
1	8:PZLokaal	-10.00		7.800				
1	8:PZLokaal	-2.00		0.000				
1	8:PZLokaal	-2.00		7.800				
3	1:QZLokaal	-16.15	-5.40	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-5.40	-1.35	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	16.15	5.40	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	5.40	1.35	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	-32.30	-32.30	0.000	0.150			
6	1:QZLokaal	-32.30	-32.30	0.150	0.000			
10	1:QZLokaal	-1.35	0.00	0.000	0.000			
11	1:QZLokaal	1.35	0.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN B.G:2 grondwater

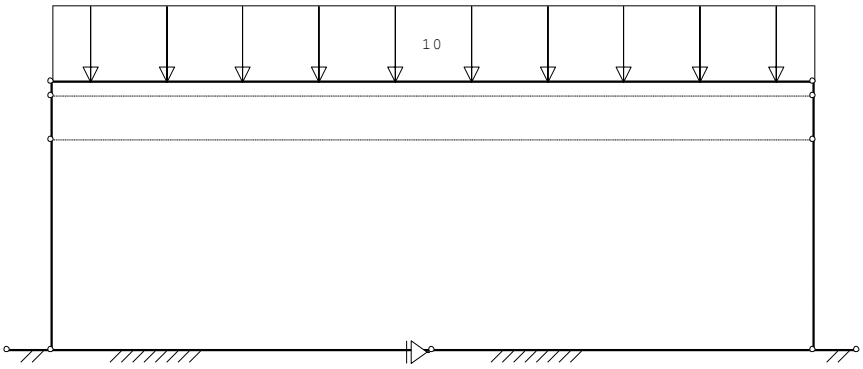


STAAFBELASTINGEN B.G:2 grondwater

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	-21.50	0.00	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	21.50	0.00	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	23.00	23.00	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	23.00	23.00	0.000	0.000			
5	1:QZLokaal	23.00	23.00	0.300	0.000			
6	1:QZLokaal	23.00	23.00	0.000	0.300			

Project..: 16723
Onderdeel: kelderbak

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

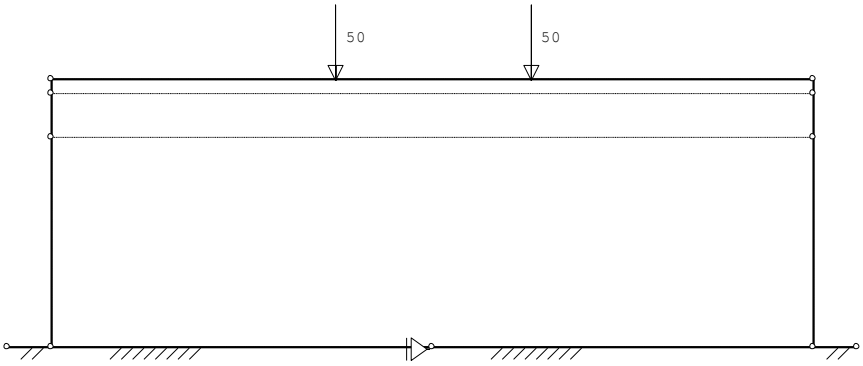


STAAFBELASTINGEN B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	*	-10.00	-10.00	0.000	0.000	0.4	0.7	0.6

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

BELASTINGEN B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



STAAFBELASTINGEN B.G:4 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGeproj.	*	-50.00		2.900		0.4	0.7	0.6
1	8:PZLokaal	*	-50.00		4.900		0.4	0.7	0.6

Opmerkingen
[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	Perm	1.22						
2	Fund.	1	Perm	1.20	2	Perm	0.90						
3	Fund.	1	Perm	0.90	2	Perm	1.20						
4	Fund.	1	Perm	0.90	2	Perm	0.90						
5	Fund.	1	Perm	1.22	2	Perm	1.22	3	psi0	1.35			
6	Fund.	1	Perm	1.22	2	Perm	1.22	3	psi0	1.35			
7	Fund.	1	Perm	1.22	2	Perm	1.22	4	psi0	1.35			
8	Fund.	1	Perm	1.22	2	Perm	1.22	4	psi0	1.35			
9	Fund.	1	Perm	1.08	2	Perm	1.08	3	Extr	1.35			
10	Fund.	1	Perm	1.08	2	Perm	1.08	4	Extr	1.35			
11	Fund.	1	Perm	0.90	2	Perm	0.90	3	Extr	1.35			
12	Fund.	1	Perm	0.90	2	Perm	0.90	3	psi0	1.35			

Project..: 16723
Onderdeel: kelderbak

BELASTINGCOMBINATIES

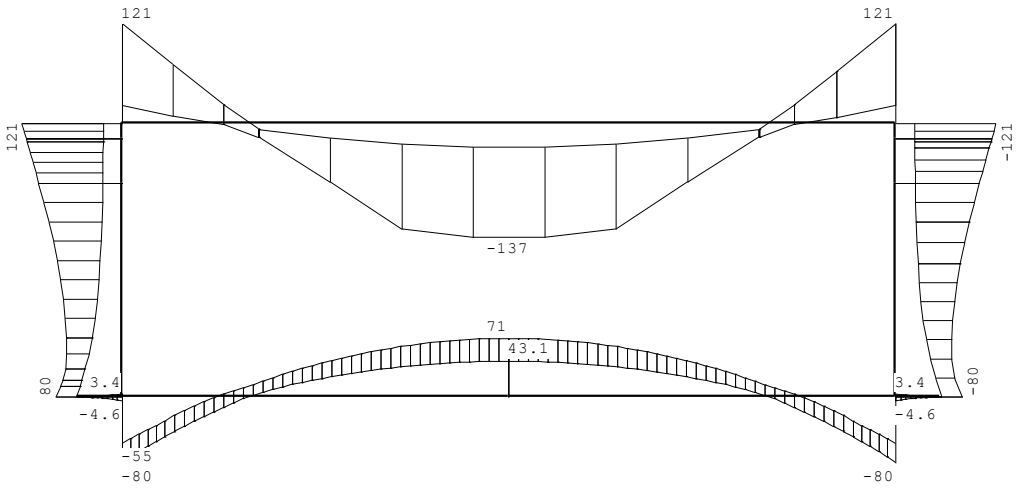
BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
13	Fund.	1	Perm	0.90	2	Perm	0.90	4	psi0	1.35			
14	Fund.	1	Perm	0.90	2	Perm	0.90	4	Extr	1.35			
15	Kar.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00	3	Extr	1.00			
16	Kar.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00	4	Extr	1.00			
17	Quas.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00						
18	Quas.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00	3	psi2	1.00			
19	Quas.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00	4	psi2	1.00			
20	Freq.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00						
21	Freq.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00	3	psi1	1.00			
22	Freq.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00	4	psi1	1.00			
23	Blij.	1	Perm	1.00	2	Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:1.20, 0.90
3	Alle staven de factor:0.90, 1.20
4	Alle staven de factor:0.90
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Alle staven de factor:0.90
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90

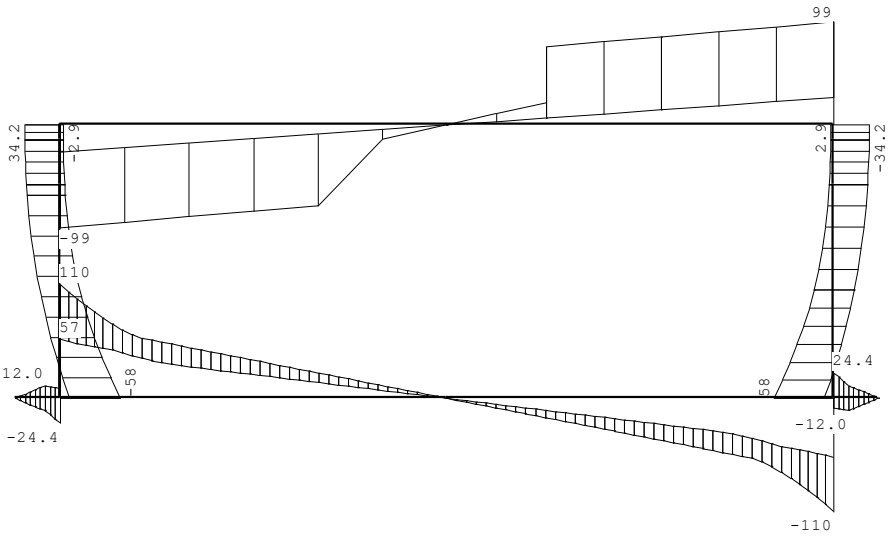
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fundamentele combinatie

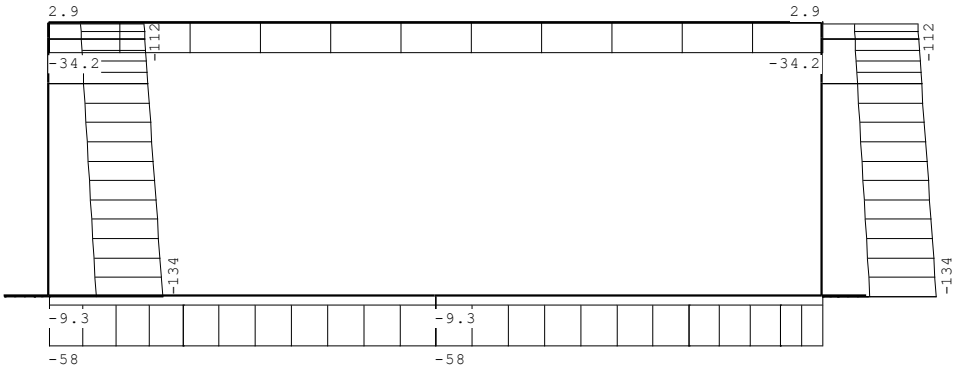


Project..: 16723
Onderdeel: kelderbak

DWARSKRACHTEN Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN Fundamentele combinatie



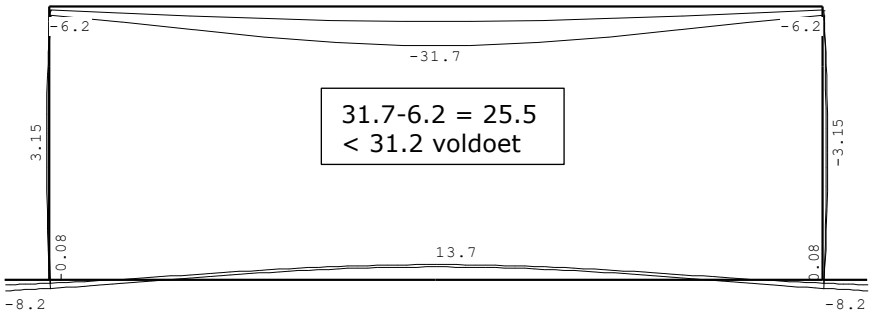
REACTIES Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
7	0.00	0.00				

Project..: 16723
Onderdeel: kelderbak

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Frequente combinatie

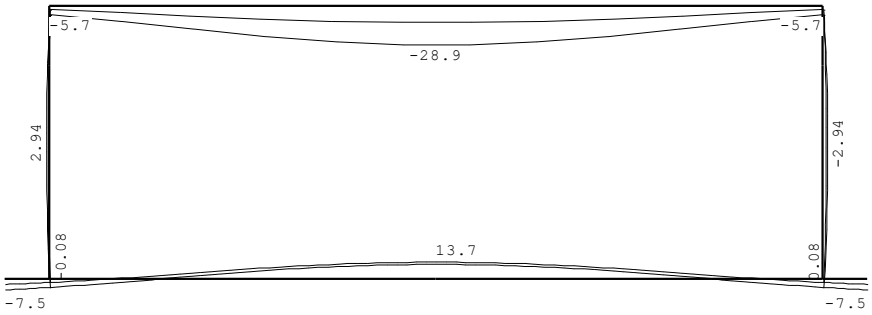


REACTIES Frequente combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
7	0.00	0.00				

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Quasi-blijvende combinatie

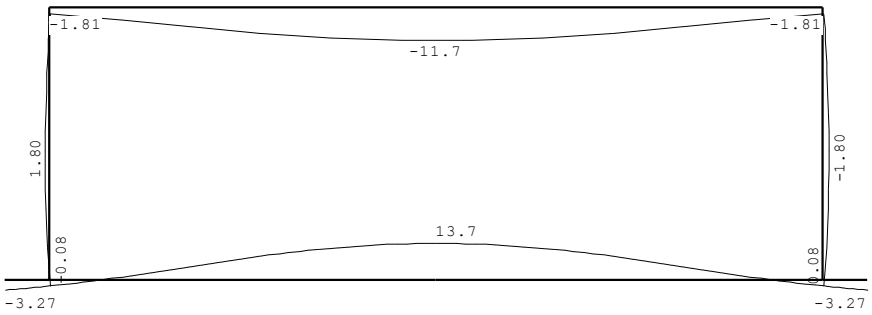


REACTIES Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
7	0.00	0.00				

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



REACTIES Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
7	0.00		

Einde document

Deze pagina is het laatste blad van dit document.

Van Roekel Van Roekel

INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Rapport

PROJECT: 41767

Woning [redacted]erweg 12, Leersum

Van Roekel & Van Roekel
Wilhelminastraat 27, 3911MB, Rhenen
Tel. (0317) 68 11 00
E-mail: info@roekel.nl
Website: www.roekel.nl
ABN-Amro, Rek.nr.: NL49ABNA047.86.15.914
Rabobank, Rek.nr.: NL02RABO036.70.50.250

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

supervisie
paraaf:

Projectnr. : 41767
Berekening : 1A d.d. : 19-07-2024

Project : Woning [redacted]
Zandschulperweg 12
Leersum

Onderdeel : Constructie berekening

Berekening in opdracht van :
[redacted]

Behandelend constructeur en supervisor:
[redacted]

Gewijzigd door:
[redacted]

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling DNR2011, met alle daarop aanvullende bepalingen,
gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's Gravenhage.
Handelsregister Utrecht; dossiernr.: 51025612.

Betreft: Woning [redacted]erweg 12, Leersum Projectnr.: 41767-1
Datum: 02-04-2024

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Inhoudsopgave

Algemene gegevens

Algemeenblad, Belastingen & materiaal eigenschappen	2
Belastingcombinaties	3
Belastingen	4

Constructie "tekeningen"

omschrijving:	pagina
Kapconstructie	6
Zoldervloer	7
Verdiepingsvloer / platdak	8
Begane grondvloer	9
Kelder	10
Doorsnede keldervloer/wand	11
Hoogte grondwater	12

Berekeningen

omschrijving:	bijlage
Sneeuw afglijden /opwaaien	1
Stalen liggers	2
Lateien	3
Controle metselwerk	4
Houten balken	5
Lijnlasten verd vloer	6
Kelderwanden	7
Keldervloer	8
Sonderingen en funderingsadvies	9

revisie A:

moment uit kelderwand toegevoegd aan vloerberekening (bijlage 7 en 8
combinatie neerwaartse belasting i.c.m. maximale grondwaterstand toegevoegd (bijlage 8)
dwarskrachtcontrole toegevoegd (bijlage 8)
wapeningberekening toegevoegd (bijlage 8)

Betreft : Woning [redacted]erweg 12, Leersum Projectnr. : 41767-1
Datum : 2-4-2024

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Algemeen

Voorschriften	:	EUROCODES, EN 1990 t/m EN 1999
Windgebied	:	III ; Onbebouwd
Gebouwhoogte	:	7,70 m; Stuwdruk Pw = 0,64 kN/m^2
Gebouwtype	:	Vrijstaande woning
Ontwerplevensduur klasse	:	3 NEN-EN 1990 NB tabel 2.1
Ontwerplevensduur	:	50 NEN-EN 1990 NB tabel 2.1
Gevolgklasse	:	CC1 NEN-EN 1990 NB tabel B1 (Kfi = 0,9)
Betrouwbaarheidsklasse	:	RC1 NEN-EN 1990 tabel B2
Montagevoorschrift	:	geen NEN 1092-2, art. 9.3.1
Supervisieniveau	:	DSL1 NEN-EN 1990 tabel B4
Inspectieniveau	:	IL1 NEN-EN 1990 tabel B5
Uitvoeringsklasse	:	EXC1 NEN-EN 1993 tabel C1
		EXC2, bij toepassing van staalkwaliteit S355 of hoger.

Materiaalkwaliteiten (indien in berekening niet anders vermeld.)

Staal	:	S235	Bouten	:	8,8	Ankers	: 4,6
Beton	:	C20/25	Betonstaal	:	B500B		
Hout	:	C18					

Opmerkingen

- Oplegging latei/balk: indien niet vermeld, 1.5 maal profielhoogte met een minimum van 150mm
- De maatvoering in deze berekening is niet bestemd voor uitvoering
- Optredende grondspanning σ rep;max = 120 kN/m² in het werk controleren d.m.v. handsonderingen. benodigde grondspanning 4.8 MPa

Belasting combinaties NEN-EN 1990

NB tabel NB.3-A1.2(A)-Rekenwaarden voor de belastingen (EQU)(groep A)

Uiterste grenstoestanden voor de stabiliteit

Blijvende belastingen		Overheersende Ver.belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende		
Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere	
1,00 $G_{kj,sup}$	1,00 $G_{kj,inf}$	1,00 $Q_{k,1}$		1,00 $\Psi_{0,i}$ $Q_{k,i(i>1)}$	(6.10)

NB tabel NB.4 en NB.5-A1.2(B)-Rekenwaarden voor de belastingen (STR/GEO)(groep B)

Uiterste grenstoestanden voor de sterkte (zonder geotechnische belastingen of grondweerstand

Blijvende belastingen		Overheersende Ver.belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende		
Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere	
1,22 $G_{kj,sup}$	0,90 $G_{kj,inf}$		1,35 $\Psi_{0,1}$ $Q_{k,1}$	1,35 $\Psi_{0,i}$ $Q_{k,i(i>1)}$	(6.10a)
1,08 $G_{kj,sup}$	0,90 $G_{kj,inf}$	1,35 $Q_{k,1}$		1,35 $\Psi_{0,i}$ $Q_{k,i(i>1)}$	(6.10b)

NB tabel NB.6-A1.2(C)-Rekenwaarden voor de belastingen (STR/GEO)(groep C)

Uiterste grenstoestanden voor de sterkte (met geotechnische belastingen of grondweerstand

Blijvende belastingen		Overheersende Ver.belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende		
Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere	
1,00 $G_{kj,sup}$	1,00 $G_{kj,inf}$	1,30 $Q_{k,1}$		1,30 $\Psi_{0,i}$ $Q_{k,i(i>1)}$	(6.10)

Tabel A1.4-Rekenwaarden voor de belastingen (BGT)

Bruikbaarheidsgrenstoestanden

Blijvende belastingen		Overheersende Ver.belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende		
Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere	
1,00 $G_{kj,sup}$	1,00 $G_{kj,inf}$	1,00 $Q_{k,1}$		1,00 $\Psi_{0,i}$ $Q_{k,i(i>1)}$	karakteristiek
1,00 $G_{kj,sup}$	1,00 $G_{kj,inf}$	1,00 $\Psi_{1,1}$ $Q_{k,1}$		1,00 $\Psi_{2,i}$ $Q_{k,i(i>1)}$	freguent
1,00 $G_{kj,sup}$	1,00 $G_{kj,inf}$	1,00 $\Psi_{2,1}$ $Q_{k,1}$		1,00 $\Psi_{2,i}$ $Q_{k,i(i>1)}$	quasi blijvend

Belastingen daken en vloeren e.d. [kN/m2]

Blijvende belastingen (G) | **Veranderlijke belastingen (Q)**

Omschrijvingen	Blijvende Belasting		Rustende Belasting		Totaal $G_{rep,tot}$
E.g. dak (e.g. = 85 kg?m2)	1,32	+		=	1,32
Pannendak 50°			**$G_{tot,1}$**	**=**	**1,32**

Sneeuwbelasting
Sneeuwbelasting

Ψ_0	0,00	Ψ_1	0,20	Ψ_2	0,00
$Q_{k,1}$	=	0,00 kN		$q_{k,1}$ =	0,20
				$q_{tot,1}$ =	**0,20**

Omschrijvingen	Blijvende Belasting		Rustende Belasting		Totaal $G_{rep,tot}$
Breedplaatvloer 250 mm	6,25	+	0,00	=	6,25
Afwerking	1,00	+	0,00	=	
Platdak beton			**$G_{tot,2}$**	**=**	**7,25**

Categorie H : daken
H niet toegankelijk

Ψ_0	0,00	Ψ_1	0,00	Ψ_2	0,00
$Q_{k,2}$	=	1,50 kN		$q_{k,2}$ =	1,00
				$q_{tot,2}$ =	**1,00**

Omschrijvingen	Blijvende Belasting		Rustende Belasting		Totaal $G_{rep,tot}$
	0,40	+	0,00	=	0,40
Zoldervloer hout			**$G_{tot,3}$**	**=**	**0,40**

Categorie A : woon- en verblijfsruimtes
A vloeren

Ψ_0	0,40	Ψ_1	0,50	Ψ_2	0,30
$Q_{k,3}$	=	3,00 kN		$q_{k,3}$ =	1,75
				$q_{tot,3}$ =	**1,75**

Omschrijvingen	Blijvende Belasting		Rustende Belasting		Totaal $G_{rep,tot}$
Breedplaatvloer 250 mm	6,25	+	0,00	=	6,25
Cementdekvl. ca. 80 mm	1,60	+	0,00	=	1,60
Verdiepingsvloer			**$G_{tot,4}$**	**=**	**7,85**

Categorie A : woon- en verblijfsruimtes
A vloeren

Ψ_0	0,40	Ψ_1	0,50	Ψ_2	0,30
$Q_{k,4}$	=	3,00 kN		$q_{k,4}$ =	1,75
Verplaatsbare scheidingswanden					
e.g. ≤	3,00	kN/m^1 wand		$q_{k,wand,4}$	1,20
				$q_{tot,4}$ =	**2,95**

Omschrijvingen	Blijvende Belasting		Rustende Belasting		Totaal $G_{rep,tot}$
Breedplaatvloer 250 mm	6,25	+	0,00	=	6,25
Cementdekvl. ca. 80 mm	1,60	+	0,00	=	1,60
Begane grondvloer/kelderdak			**$G_{tot,5}$**	**=**	**7,85**

Categorie A : woon- en verblijfsruimtes
A vloeren

Ψ_0	0,40	Ψ_1	0,50	Ψ_2	0,30
$Q_{k,5}$	=	3,00 kN		$q_{k,5}$ =	1,75
Verplaatsbare scheidingswanden					
e.g. ≤	3,00	kN/m^1 wand		$q_{k,wand,5}$	1,20
				$q_{tot,5}$ =	**2,95**

Belastingen daken en vloeren e.d. vervolg [kN/m2]

Blijvende belastingen (G)

Omschrijvingen	Blijvende Belasting		Rustende Belasting		Totaal $G_{rep,tot}$
Betonvloer 250 mm	6,25	+	0,00	=	6,25
Cementdekvl. ca. 80 mm	1,60	+	0,00	=	1,60
Keldervloer			$G_{tot,6}$	=	**7,85**

Veranderlijke belastingen (Q)

Categorie A : woon- en verblijfsruimtes
A vloeren

Ψ_0	0,40	Ψ_1	0,50	Ψ_2	0,30
$Q_{k,6}$	=	3,00 kN		$q_{k,6}$ =	1,75
Verplaatsbare scheidingswanden					
e.g. ≤	3,00	kN/m[1] wand		$q_{k,wand,6}$	1,20
				$q_{tot,6}$ =	**2,95**

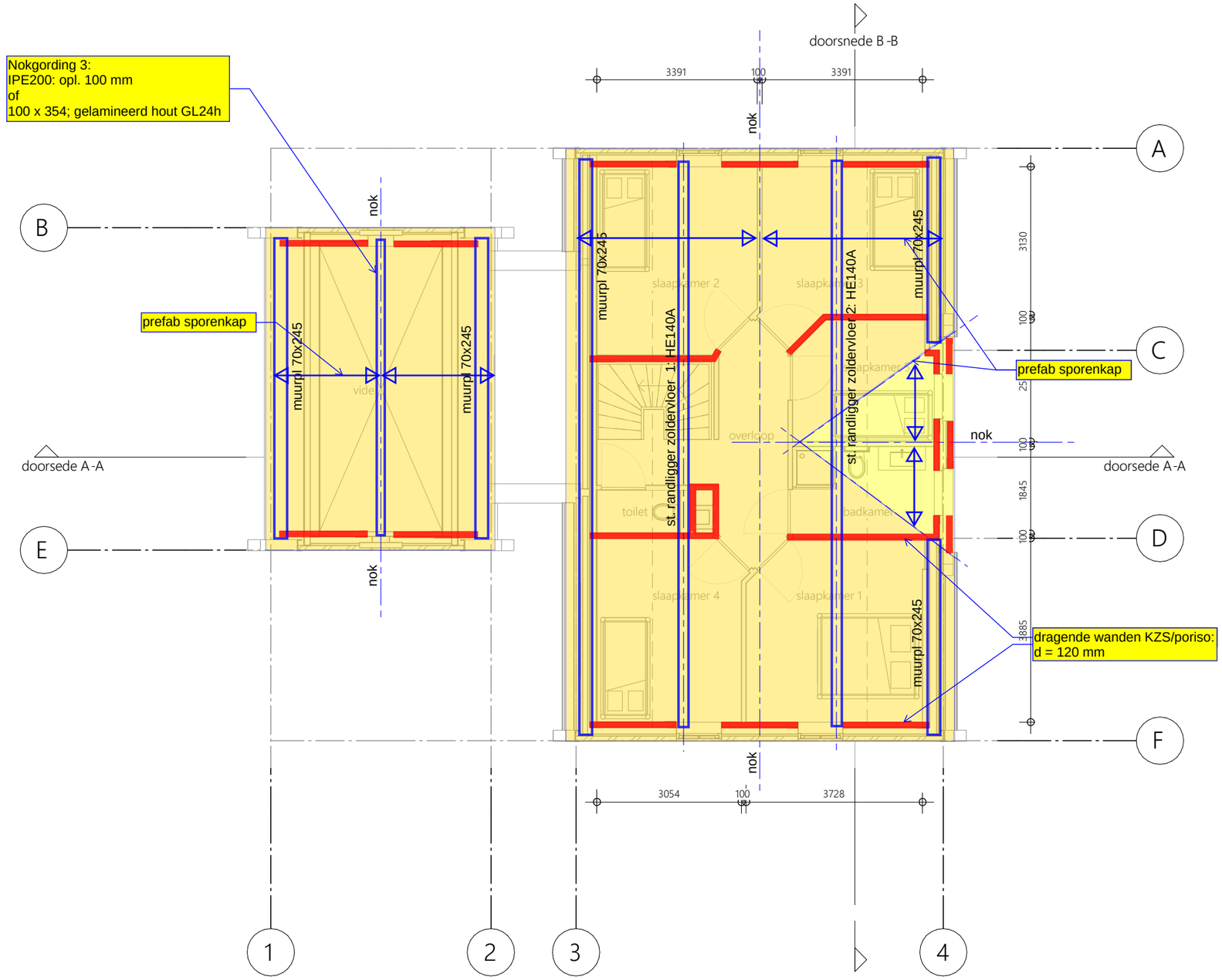
Belastingen wanden e.d.

Blijvende belastingen (G)

Metselwerk steens / spouw	$G_{tot,11}$	=	4,00	kN/m²
Metselwerk halfsteens	$G_{tot,12}$	=	2,00	kN/m²
Pui	$G_{tot,13}$	=	0,50	kN/m²
Spouwmuur 120-100 mm	$G_{tot,14}$	=	4,40	kN/m²
Porotherm 120 mm	$G_{tot,15}$	=	2,40	kN/m²
Kelderwand 390 mm	$G_{tot,16}$	=	9,75	kN/m²

41767 woning [redacted]
Zandschulperweg 12 te Leersum

kapconstructie



Schoorsteen: prefab

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen,modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren,evenmin deze stukken te tonen aan derden,die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12 te Leersum

opdrachtgever:
[redacted]erweg 12, 3956 KM Leersum, 0655334980

getekend: H. Spaan

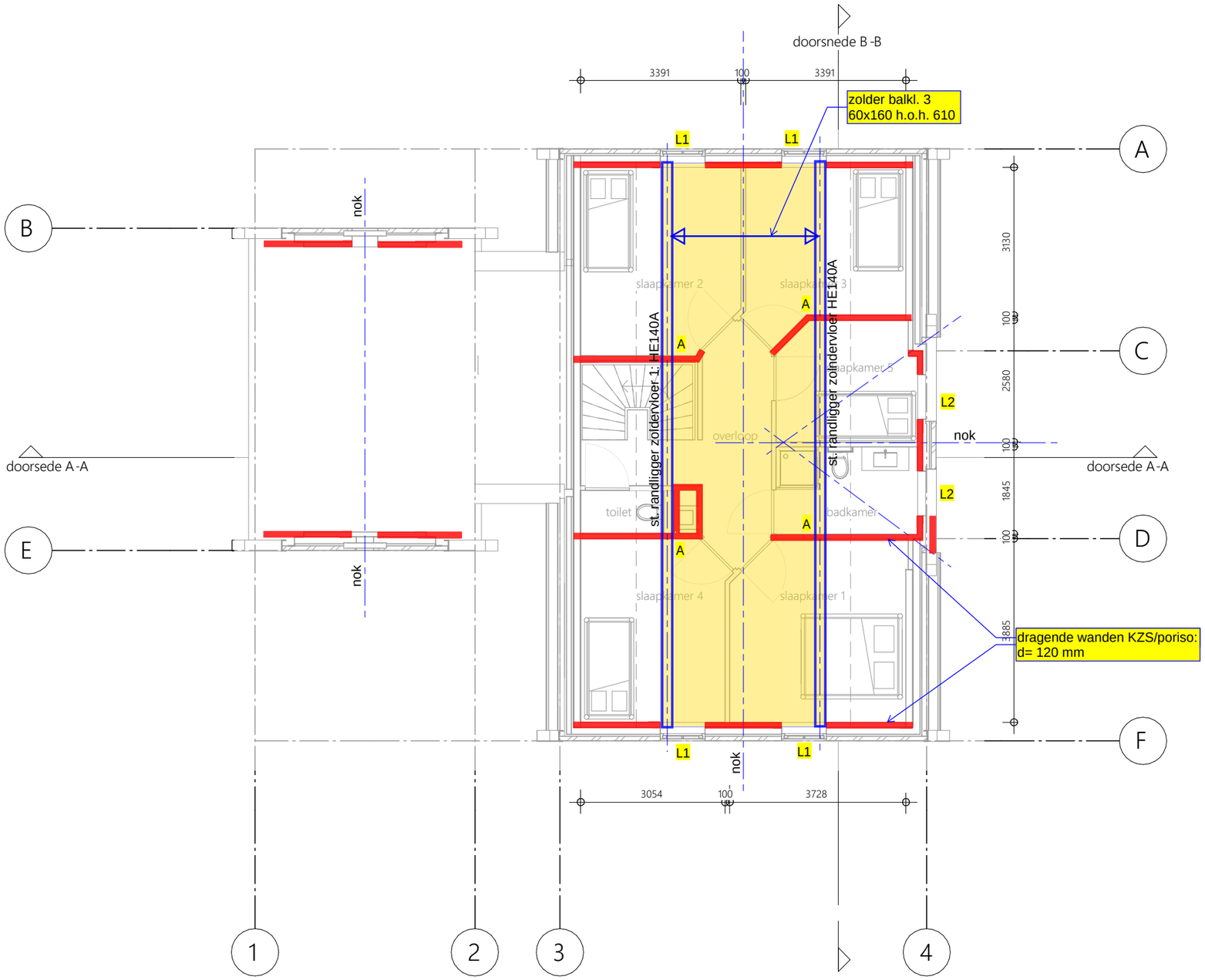
DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 07/07/2023	C	schaal: 1:100
27/03/2023	B	D	form.: A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
plattegrond verdieping	08	23.01006

41767 woning [redacted]
Zandschulperweg 12 te Leersum

zoldervloer



L1: binnen: L 100 x 100 x 10, opl. 100 mm
buiten: "hanekam"
L2: binnen: vuilwerklatei
buiten: "hanekam"

A: oplegging: strip 100 x 10 lang 250 mm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen,modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren,evenmin deze stukken te tonen aan derden,die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12 te Leersum

opdrachtgever:
[redacted]erweg 12, 3956 KM Leersum, 0655334980

getekend: H. Spaan

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

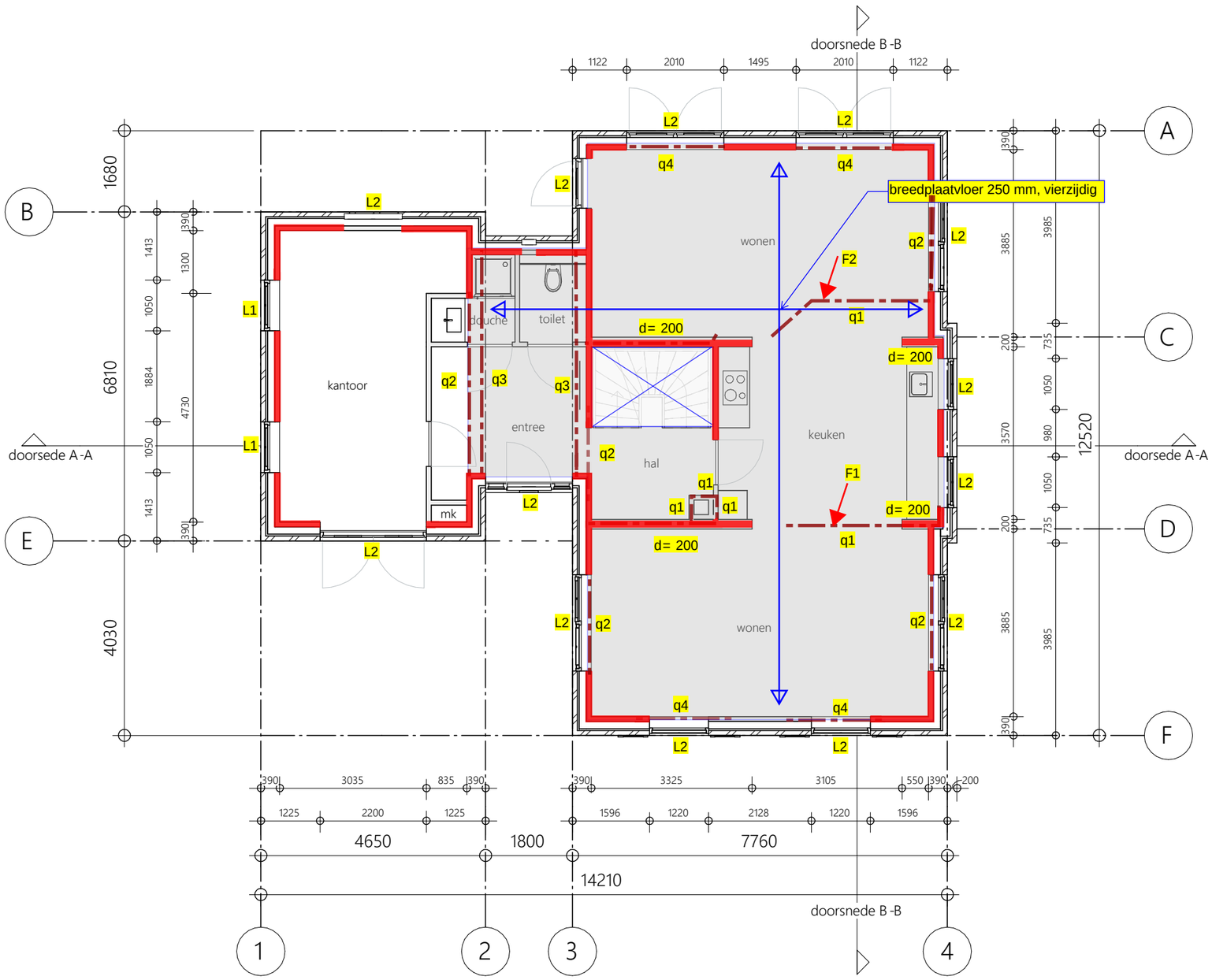
datum:	A 07/07/2023	C	schaal: 1:100
27/03/2023	B	D	form.: A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
plattegrond verdieping	08	23.01006

dikte 250 mm vierzijdig???

41767 woning [redacted]
Zandschulperweg 12 te Leersum

verdiepingvloer / platdak



Lijnlast: q1: e.g. = 15.0 kN/m¹
q2: e.g. = 3.2 kN/m¹, v.b. = 0.2 kN/m¹
q3: e.g. = 1.8 kN/m¹, v.b. = 0.1 kN/m¹
q4: e.g. = 12.4 kN/m¹, v.b. = 3.5 kN/m¹

Puntlast: F1: e.g. = 22 kN, v.b. = 14 kN
F2: e.g. = 19 kN, v.b. = 12 kN

Breedplaat: dikte 250 mm
q r.b. = 1.6 kN/m²,
q v.b. = 1.75+1.2 kN/m²

Binnenspouwbladen: d = 120 mm,
behalve indien anders vermeld.
KZS of Posotherm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen,modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren,evenmin deze stukken te tonen aan derden,die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12 te Leersum

opdrachtgever:
[redacted]erweg 12, 3956 KM Leersum, 0655334980

getekend: H. Spaan

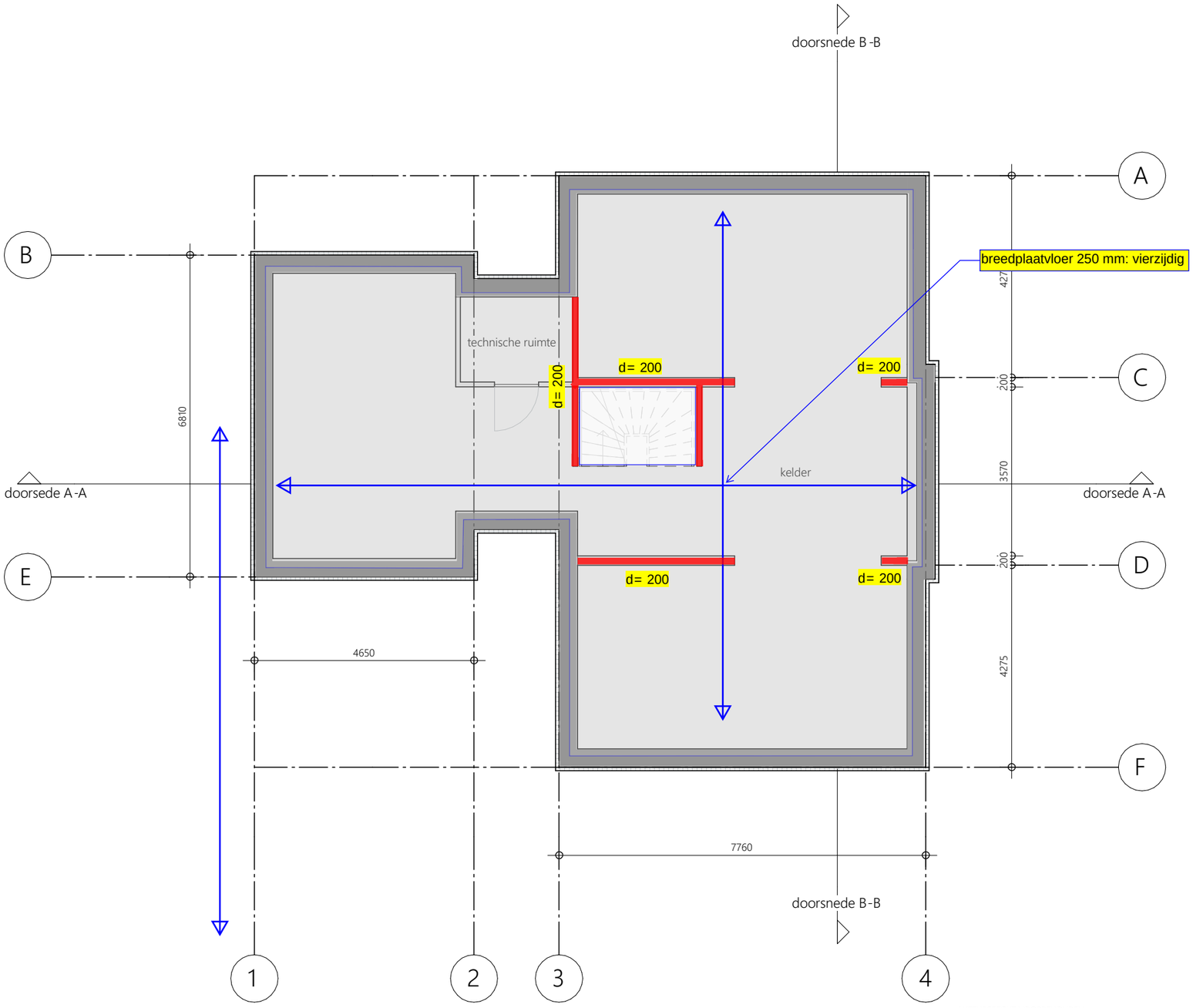
DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 07/07/2023	C	schaal: 1:100
27/03/2023	B	D	form.: A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
plattegrond begane grond	07	23.01006

41767 woning [redacted]
Zandschulperweg 12 te Leersum

beganegrondvloer



Breedplaat: dikte 250 mm
q r.b. = 1.6 kN/m^2,
q v.b. = 1.75+1.2 kN/m^2

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen,modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren,evenmin deze stukken te tonen aan derden,die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12 te Leersum

opdrachtgever:
[redacted]perweg 12, 3956 KM Leersum, 0655334980

getekend: H. Spaan

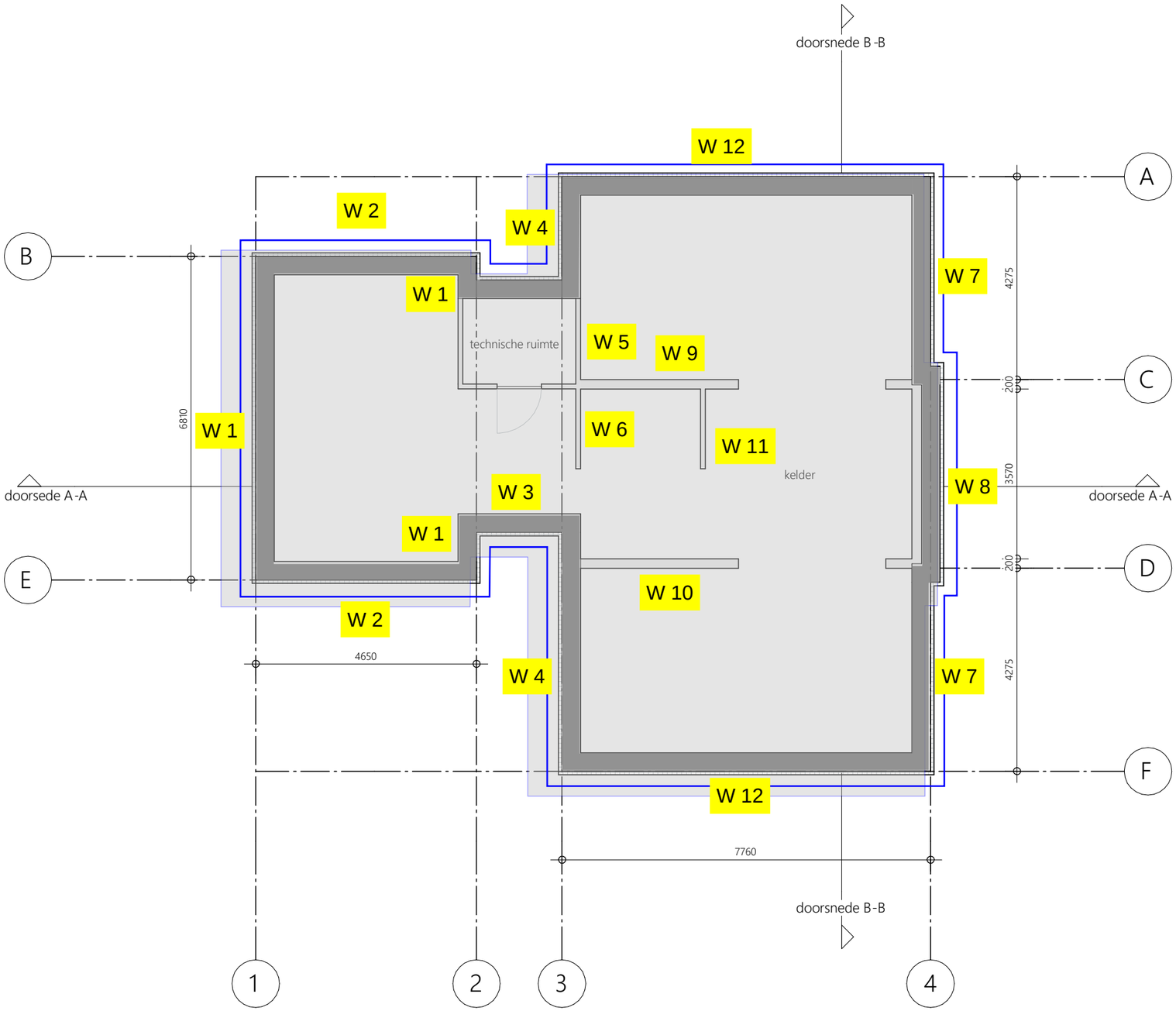
D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
E l s t e r s t r a a t w e g 8 3 , 3 9 2 2 G E E l s t (U)
t e l e f o o n : 0318 - 472522 f a x : 0318 - 472216 m o b i e l : 06 - 51315064
e m a i l : i n f o @ b o t d i c k v a n l a a r b v . n l w e b s i t e : w w w . b o t d i c k v a n l a a r b v . n l

datum:	A 07/07/2023	C	schaal: 1:100
27/03/2023	B	D	form.: A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
plattegrond kelder	06	23.01006

41767 woning [redacted]
Zandschulperweg 12 te Leersum

kelder



Kelderwanden: dikte 390 mm

Keldervloer: dikte 300 mm
q r.b. = 1.6 kN/m^2,
q v.b. = 1.75+1.2 kN/m^2

Betonkwaliteit: C20/25

Aangehouden maximale grondwaterstand:
1000 - peil
in het werk controleren!!

Keldervloerneus minimaal 500 mm

Isolatie onder keldervloer:
Langs vloerrand over 1.00 m breedte:
Lange duursterkte: sigma d = 120 kN/m^2
sigma rep = 100 kN/m^2
Overig:
Lange duursterkte: sigma d = 100 kN/m^2
sigma rep = 80 kN/m^2

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen,modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren,evenmin deze stukken te tonen aan derden,die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12 te Leersum

opdrachtgever:
[redacted]erweg 12, 3956 KM Leersum, 0655334980

getekend: H. Spaan

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
E l s t e r s t r a a t w e g 8 3 , 3 9 2 2 G E E l s t (U)
t e l e f o o n : 0 3 1 8 - 4 7 2 5 2 2 f a x : 0 3 1 8 - 4 7 2 2 1 6 m o b i e l : 0 6 - 5 1 3 1 5 0 6 4
e m a i l : i n f o @ b o t d i c k v a n l a a r b v . n l w e b s i t e : w w w . b o t d i c k v a n l a a r b v . n l

datum:	A 07/07/2023	C	schaal: 1:100
27/03/2023	B	D	form.: A3

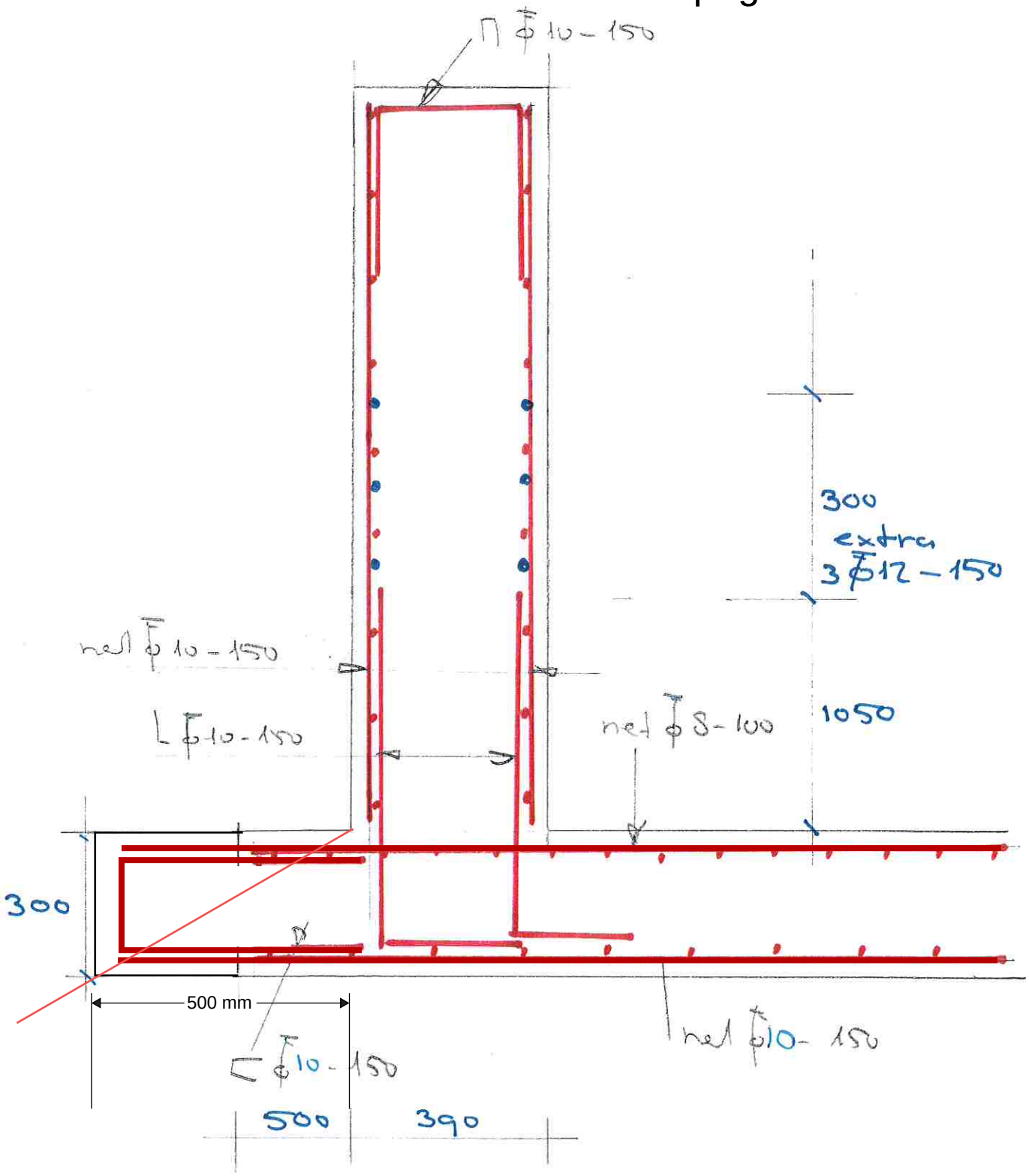
onderdeel:	blad:	projectnummer:
plattegrond kelder	06	23.01006

Betreft:

Projectnr.: 41767

Datum:

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURSBUREAU VOOR CIVIELE TECHNIEK



Doorsnede keldervloer/wand

Betreft:

Projectnr.: 41767

Datum:

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Hoogte grondwater (ze sonderingen)

Waterpeil = 4,81 + NAP

Peil ≈ dorpel = 6,27 + NAP

H water = 6270 - 4810 = 1460 mm onder peil

aangehouden 1000 - Peil

$q_{\uparrow} = [(29 + 0,05 + 4,3 + 0,1) - 1] \times 10$

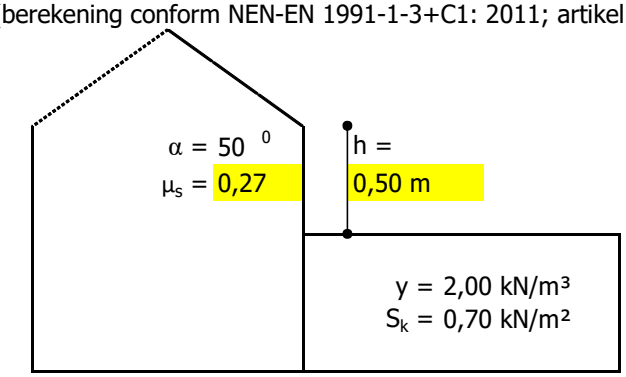
$= 23,8 \text{ kN/m}^2$

Betreft: Woning [redacted]erweg 12, Leersum
Projectnr.: 41767-1
Datum: 18-3-2024

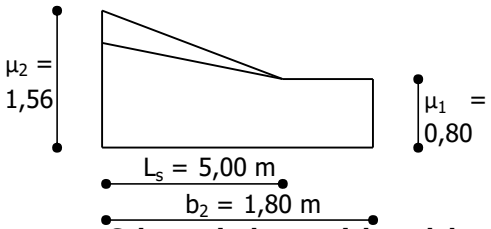
Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Sneeuwlast door afglijden en opwaaien op platdak tussenbouw

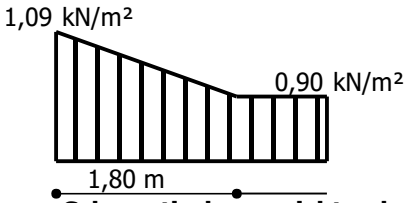
(berekening conform NEN-EN 1991-1-3+C1: 2011; artikel 5.3.6



Schematisch overzicht v.d. "constructie"



Schematisch overzicht v.d. berekende waarde



q v.b. ~ q sneeuw

Schematisch overzicht v.d. sneeuwbelasting

Rechterzijde

Sneewbelasting door afglijden (met α)

50 ° > 15 ° μ_s = 0,14

Sneeuwbelasting door opwaaien

$$\mu_{w;ber} = \frac{b_1 + b_2}{2 * h} \leq \frac{\gamma * h}{s_k}$$

$\mu_{w;ber}$ = 9,50 > 1,43

$\mu_{w;verg.}$ = 0,80 ≤ 1,43 ≤ 4,00

μ_w = 1,43

μ_2 = $\mu_s + \mu_w$ = 1,56

$l_{s;ber}$ = 2 * h

$l_{s;verg.}$ = 5,00m ≤ 1,00m ≤ 15,00m

L_s = 5,00m

l_s ≥ b_2 dus rekenen met μ1'

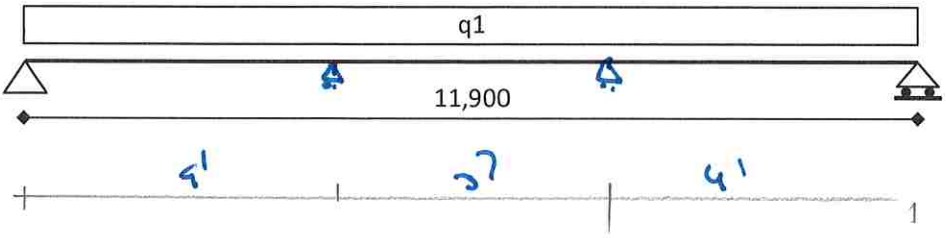
μ_1' = $\mu_1 + [(\mu_2 - \mu_1) * (l_s - b_2) / l_s]$ = 1,29

Betreft: Woning Van de Geer, Zandschulperweg 12, Leersum
Project: 41767-1
Datum: 18-03-24

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Stalen randligger zoldervloer 1

L_{rep} = 11,90 m



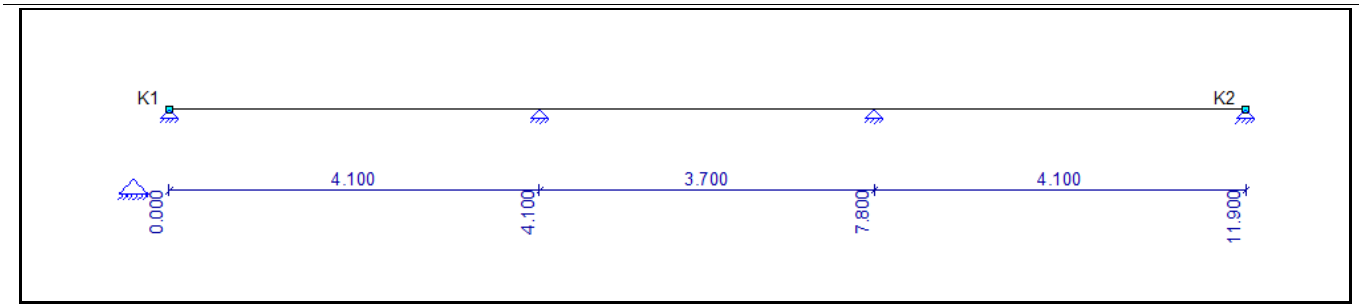
Belastingen

Q-belasting 1 [kN/m]	Ψ_0	lengte		g_k	q_k		Q_{gk}	Q_{qmom}	Q_{qextr}
Pannendak 50°	0,00	2,70	*	1,32	0,20	=	3,56	0,00	0,54
Zoldervloer hout	0,40	1,50	*	0,40	1,75	=	0,60	1,05	2,63
					Q 1 totaal		4,16	1,05	2,63

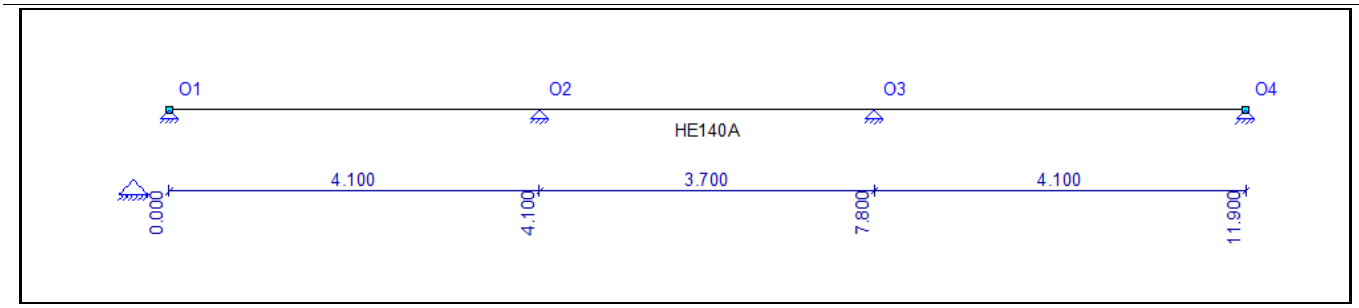
Tel.: 0317 - 68 11 00	Van Roekel & Van Roekel	Bijlage: 2

Projectnaam	Woning [redacted]erweg 12 , Leersum	Projectnummer	41767
Omschrijving		Constructeur	[redacted]
Opdrachtgever	Woning [redacted]	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	P:\Projecten van 18800-\41767\berek\41767 randbalk zoldervloer 1.mxf		

AFB. KNOPEN



AFB. OPLEGGINGEN



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(11,900)	HE140A	0	1.0331e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.25
m -		**°**	**m4 -**		**kN/m2**	**C°m**	**kN/m**

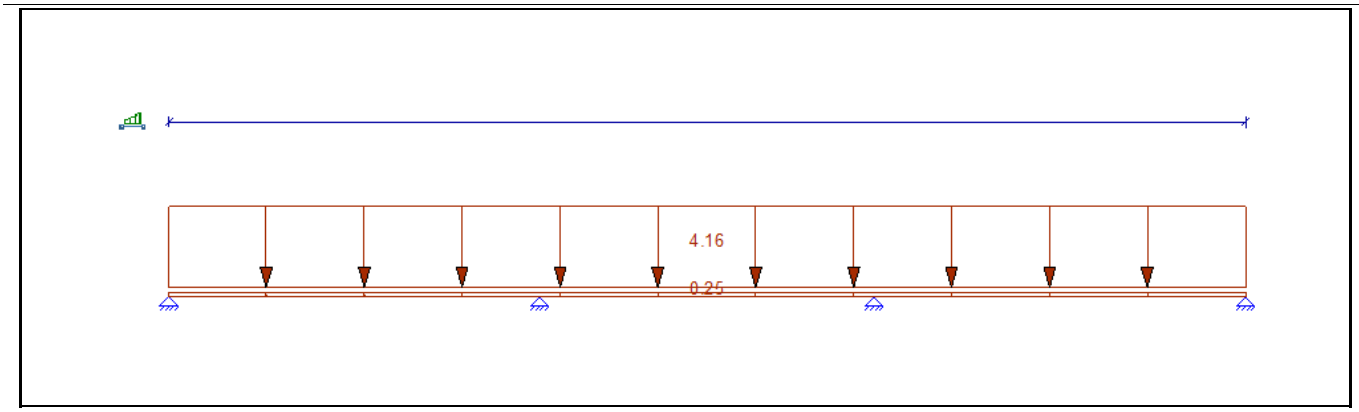
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	**-**	**kN/m3**	**kN/m2**	**C°m**

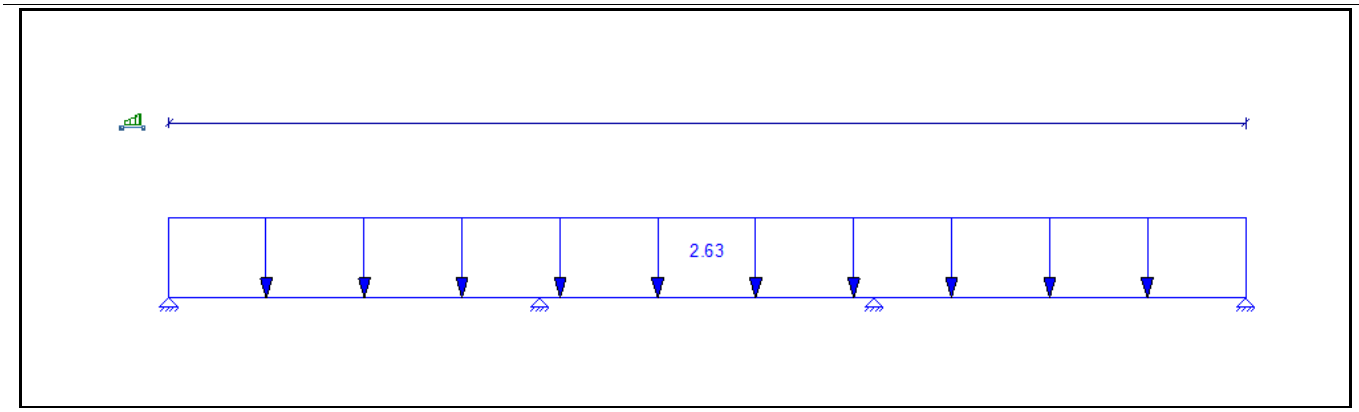
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	4,100	Vast	Vrij
O3	7,800	Vast	Vrij
O4	L(11,900)	Vast	Vrij
-	**m**	**kN/m**	**kNm/rad**

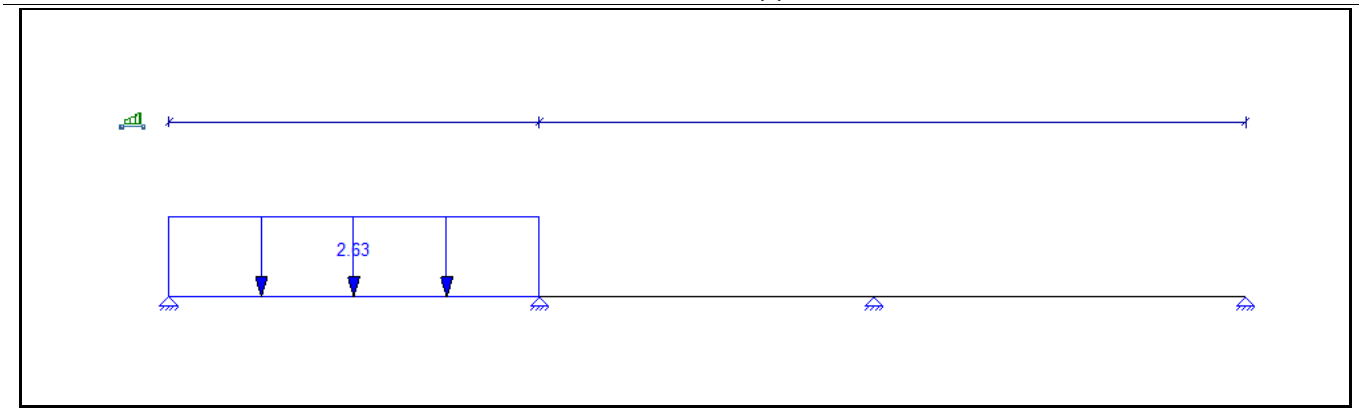
AFB. LOADS B.G.1 PERMANENT



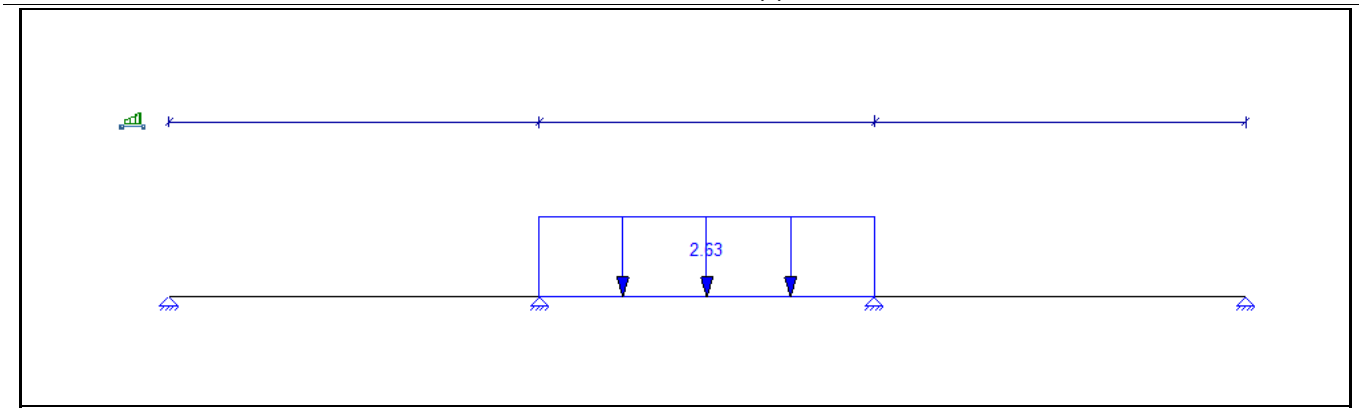
AFB. LOADS B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



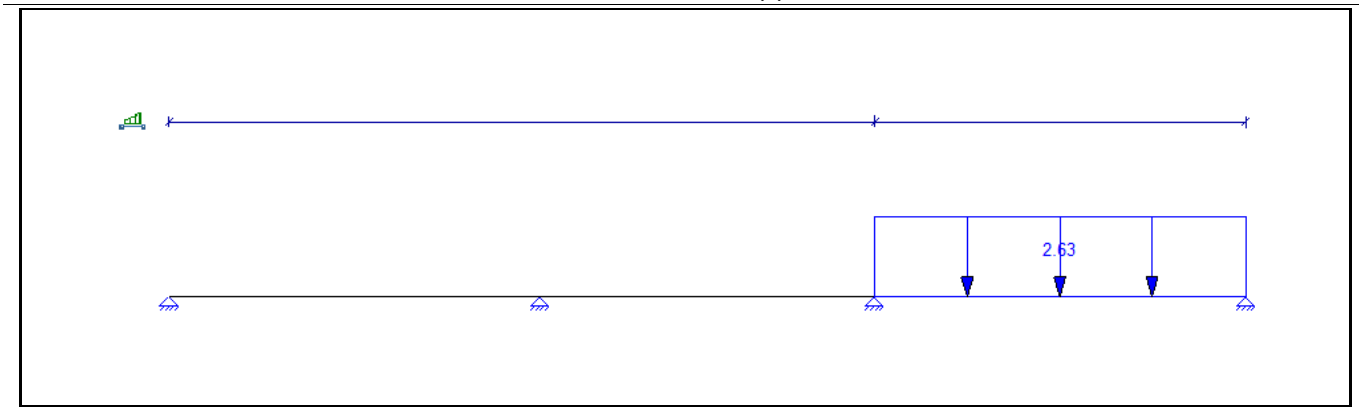
AFB. LOADS B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



AFB. LOADS B.G.2.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (2)



AFB. LOADS B.G.2.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (3)



BELASTINGSGEVALLEN (GECOMPR.)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	1,00	1,00	0,000	11,900(L)	Z	S1
q	4,16	4,16	0,000	11,900(L)	Z	S1
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 52,44 kN**				
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)						
q	2,63	2,63	0,000	11,900(L)	Z	S1
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 0,00 kN**				
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**-**	**-**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.1 + 1.35*B.G.2.2 + 1.35*B.G.2.3
Fu.C.2 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.1 + 0.54*B.G.2.2 + 0.54*B.G.2.3
Fu.C.3 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.1 + 0.54*B.G.2.3
Fu.C.4 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.2
Fu.C.5 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.1 + 0.54*B.G.2.2
Fu.C.6 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.2 + 0.54*B.G.2.3
Fu.C.7 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.1 + 1.35*B.G.2.3
Fu.C.8 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.2
Fu.C.9 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.1 + 1.35*B.G.2.2
Fu.C.10 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.2 + 1.35*B.G.2.3

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	2	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	3	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

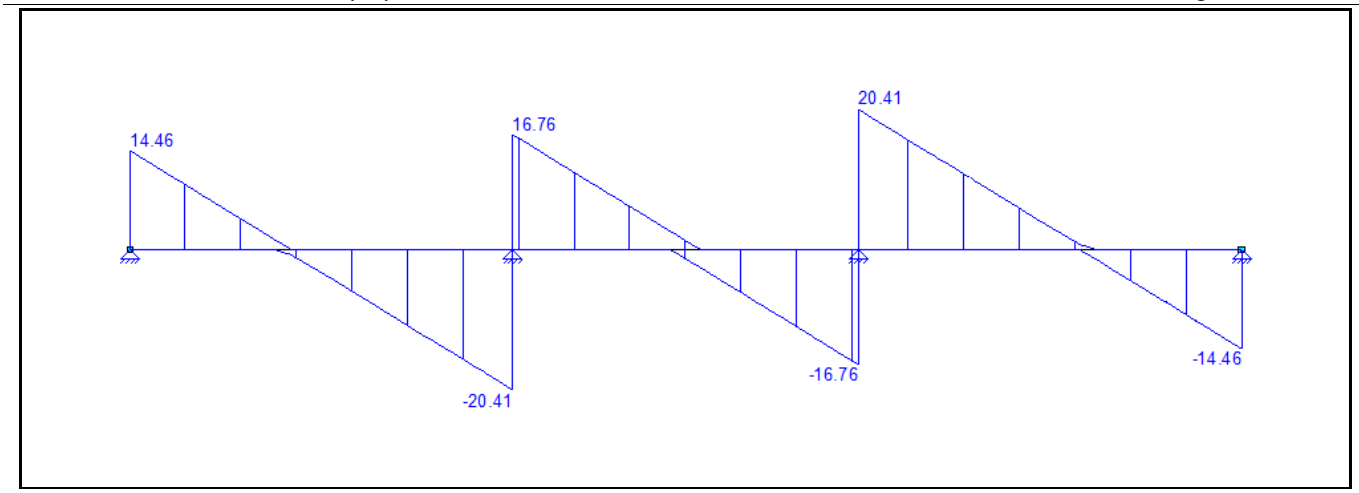
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 4,100	Fu.C.7	0.00	**12.59**	1.741	-10.54	3.481	0.000	14.46	-19.61	-19.61
Veld 2	4,100 - 7,800	Fu.C.7	-10.54	**-2.40**	5.950	-10.54	0.000	0.000	8.80	-8.80	-8.80
Veld 1	0,000 - 4,100	Fu.C.9	0.00	11.22	1.643	-13.86	3.287	0.000	13.66	**-20.41**	-20.41
Veld 2	4,100 - 7,800	Fu.C.9	**-13.86**	3.05	6.117	-8.72	5.260	6.974	16.76	16.76	-13.98
Veld 2	4,100 - 7,800	Fu.C.10	-8.72	3.05	5.783	**-13.86**	4.926	6.640	13.98	-16.76	-16.76
Veld 3	7,800 - 11,900	Fu.C.10	-13.86	11.22	10.257	0.00	8.613	0.000	**20.41**	**20.41**	-13.66
-	**m -**		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**

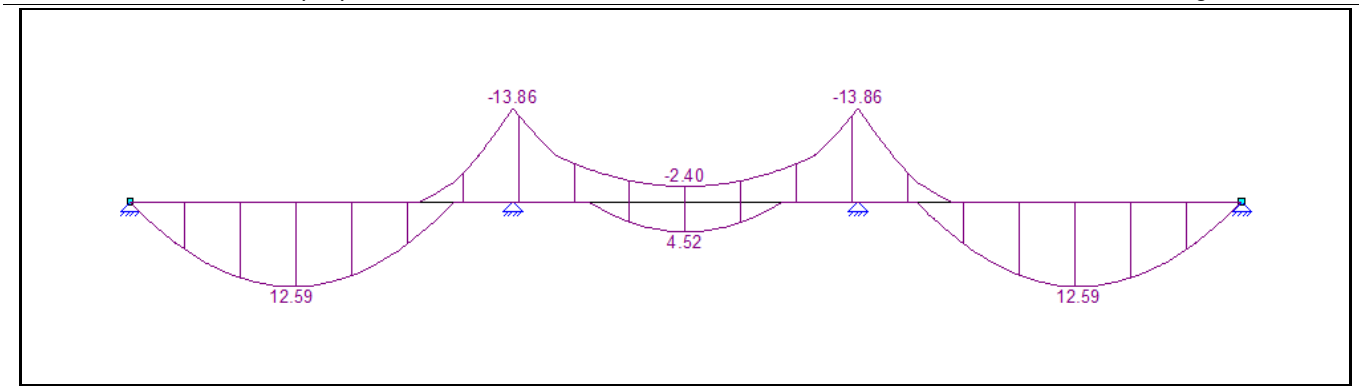
FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My	B.C.	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.7	**-14.46**	0.00			
O2	S1	Fu.C.9	**-37.18**	0.00			
O3	S1	Fu.C.10	**-37.18**	0.00			
O4	S1	Fu.C.7	**-14.46**	0.00			
Globale extreme waarden							
O3	S1	Fu.C.10	**-37.18**	0,00			
-	**-**	**-**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kNm**

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE — Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE — Fundamenteel Belastingscombinaties



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00*B.G.1
Ka.C.1 = 1.00*B.G.1 + 0.40*B.G.2.1 + 0.40*B.G.2.3
Ka.C.2 = 1.00*B.G.1 + 0.40*B.G.2.2
Ka.C.3 = 1.00*B.G.1 + 0.40*B.G.2.1 + 0.40*B.G.2.2
Ka.C.4 = 1.00*B.G.1 + 0.40*B.G.2.2 + 0.40*B.G.2.3
Ka.C.5 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.1 + 1.00*B.G.2.3
Ka.C.6 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.2
Ka.C.7 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.1 + 1.00*B.G.2.2
Ka.C.8 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.2 + 1.00*B.G.2.3

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Veld	Positie	B.C.	Veld Begin	Veld		Veld Eind
			Z	Z'afst	Z'	Z
Veld 1	0,000 - 4,100	Ka.C.5	0.0000	1.898	**0.0075**	0.0000
Veld 2	4,100 - 7,800	Ka.C.5	0.0000	5.950	**-0.0023**	0.0000
Veld 2	4,100 - 7,800	Ka.C.6	0.0000	5.950	**0.0012**	0.0000
Veld 3	7,800 - 11,900	Ka.C.5	0.0000	10.002	**0.0075**	0.0000
-	m -		m	m	m	m

KIPSTEUNENGEGEVENS

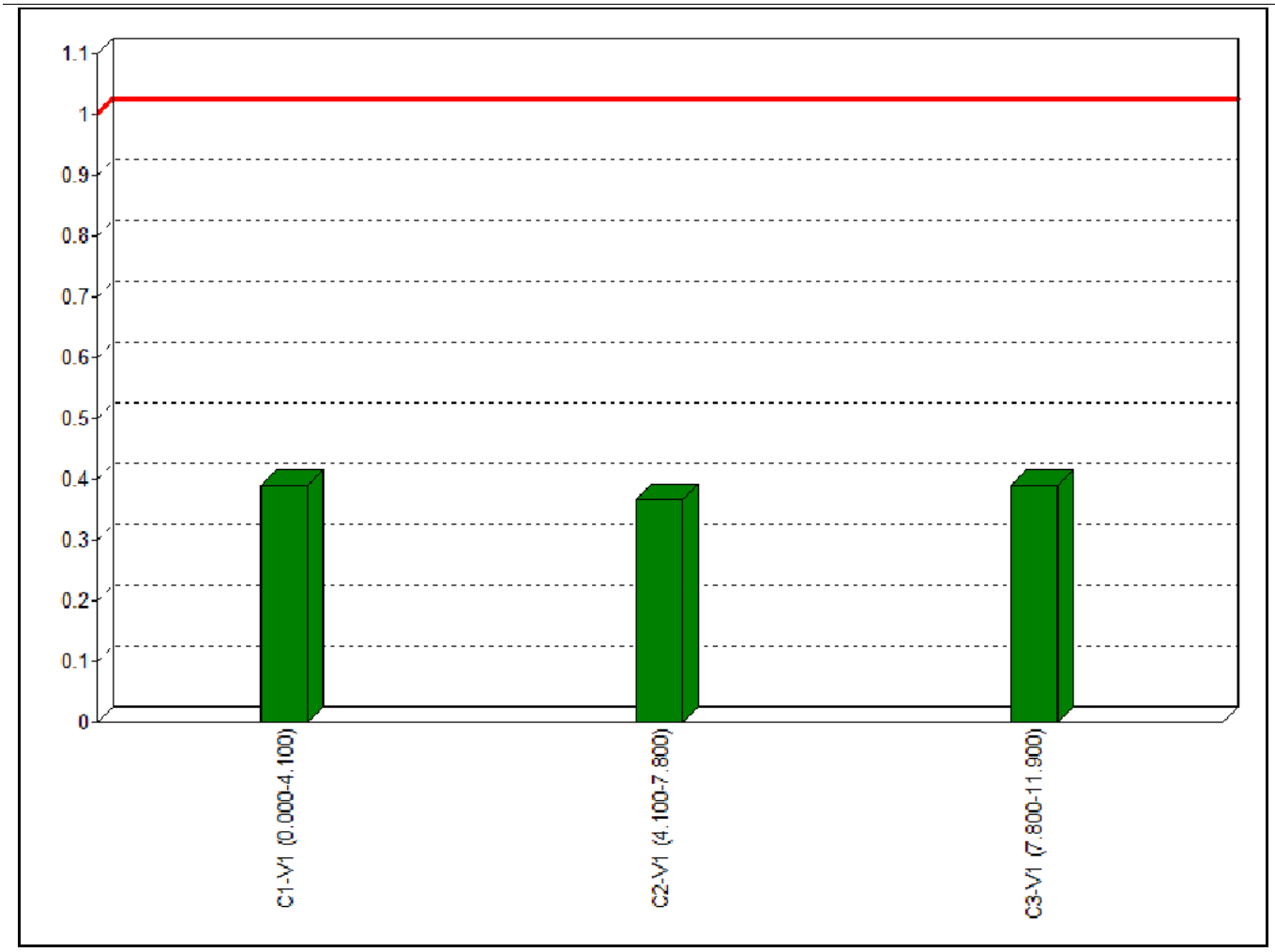
Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.100)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (4.100-7.800)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C3 - V1 (7.800-11.900)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.100)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,34
C1-V1 (0.000-4.100)	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,39
C2-V1 (4.100-7.800)	Doorsnede	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,34
C2-V1 (4.100-7.800)	Kiptoetsing	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,37
C3-V1 (7.800-11.900)	Doorsnede	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,34
C3-V1 (7.800-11.900)	Kiptoetsing	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,39

AFB. STAAL UC DIAGRAM

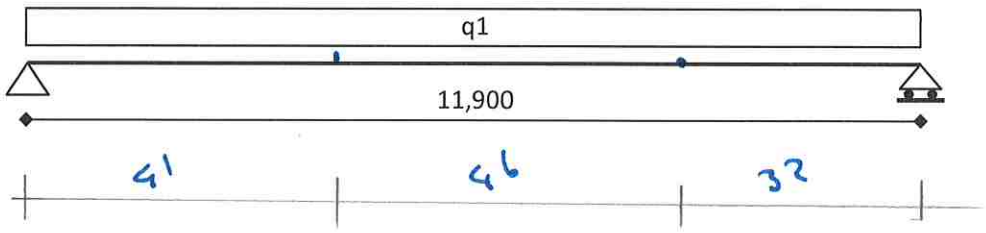


Betreft: Woning Van de Geer, Zandschulperweg 12, Leersum
Project: 41767-1
Datum: 18-03-24

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Stalen randligger zoldervloer 2

L_{rep} = 11,90 m



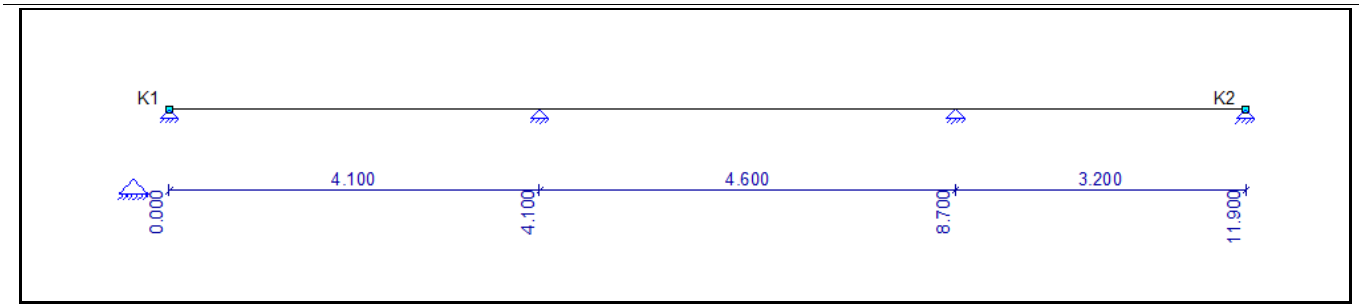
Belastingen

Q-belasting 1 [kN/m]	Ψ_0	lengte		g_k	q_k		Q_{gk}	Q_{qmom}	Q_{qextr}
Pannendak 50°	0,00	2,70	*	1,32	0,20	=	3,56	0,00	0,54
Zoldervloer hout	0,40	1,50	*	0,40	1,75	=	0,60	1,05	2,63
					Q 1 totaal		4,16	1,05	2,63

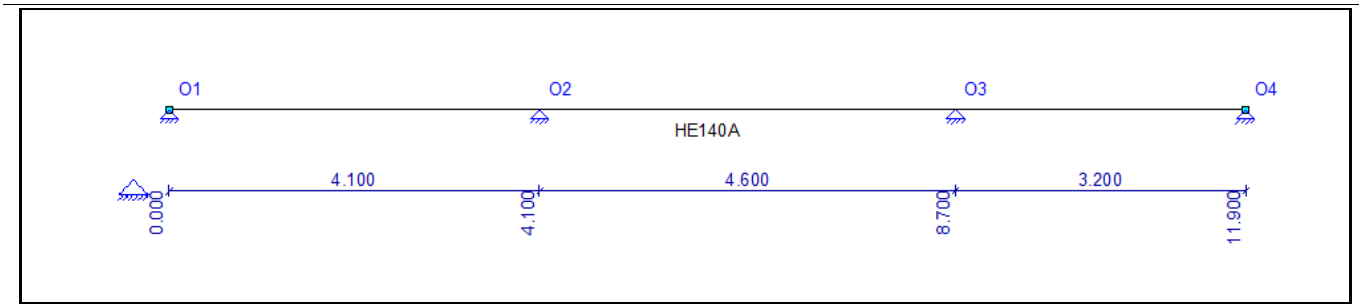
Tel.: 0317 - 68 11 00	Van Roekel & Van Roekel	Bijlage: 2

Projectnaam	Woning , Zandschulperweg 12 , Leersum	Projectnummer	41767
Omschrijving		Constructeur	H.N. Pitlo
Opdrachtgever	Woning , Leersum	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	P:\Projecten van 18800-\41767\berek\41767 randbalk zoldervloer 2.mxf		

AFB. KNOPEN



AFB. OPLEGGINGEN



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoeff	Gewicht
0,000 - L(11,900)	HE140A	0	1.0331e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.25
m -		**°**	**m4 -**		**kN/m2**	**C°m**	**kN/m**

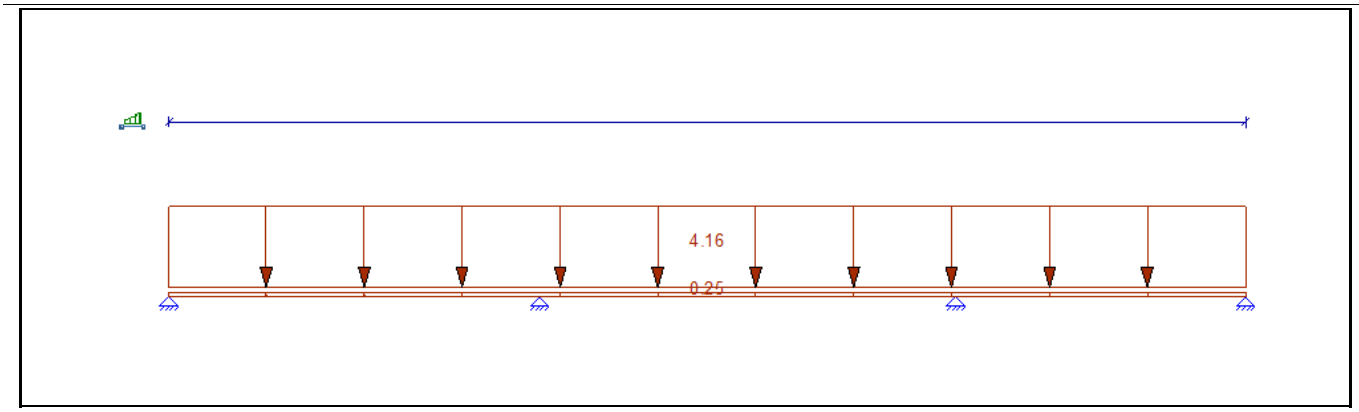
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	**-**	**kN/m3**	**kN/m2**	**C°m**

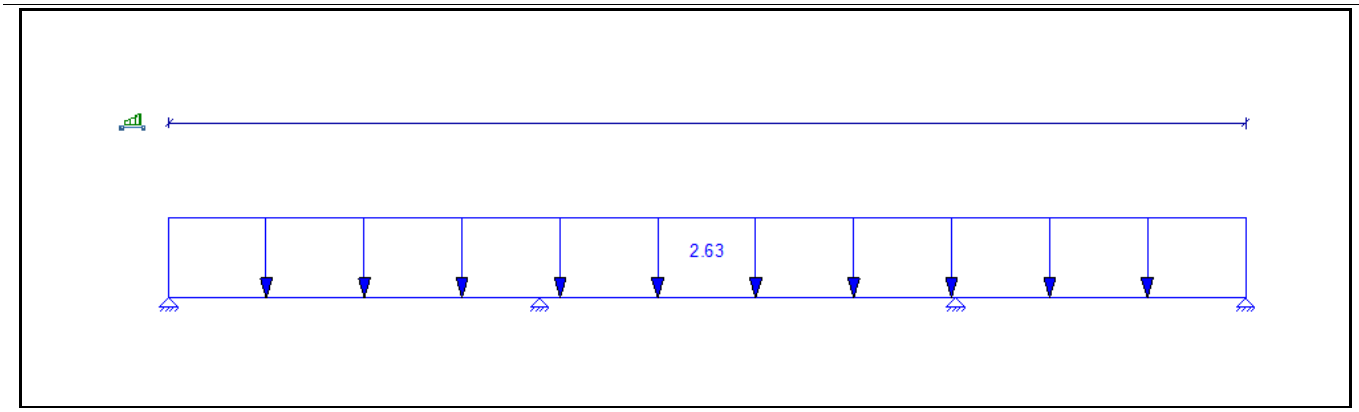
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	Vast	Vrij
O2	4,100	Vast	Vrij
O3	8,700	Vast	Vrij
O4	L(11,900)	Vast	Vrij
-	**m**	**kN/m**	**kNm/rad**

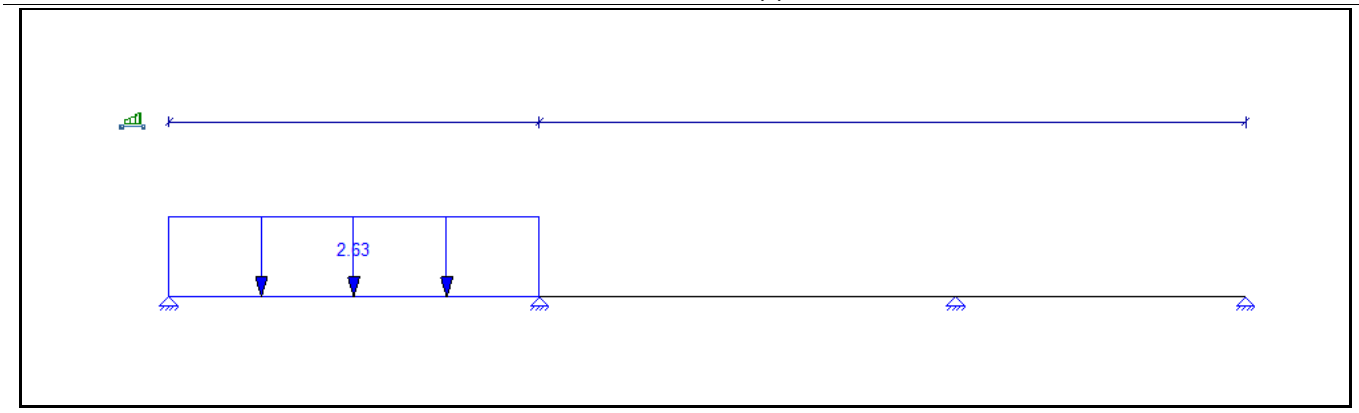
AFB. LOADS B.G.1 PERMANENT



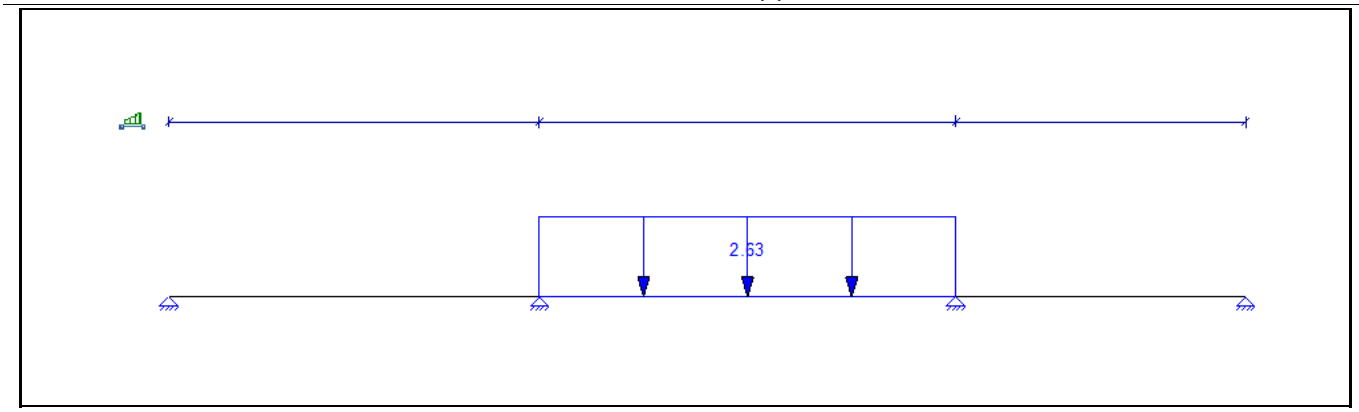
AFB. LOADS B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



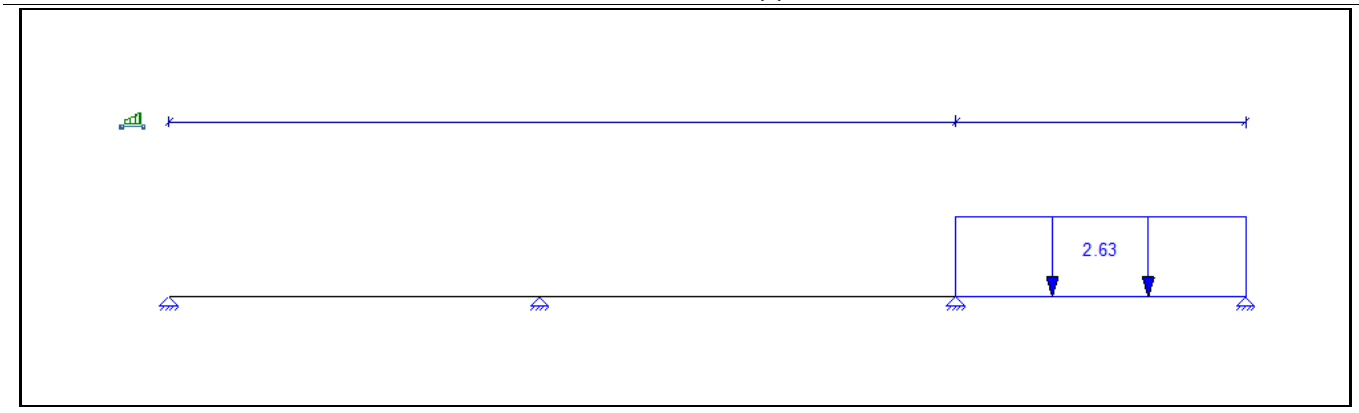
AFB. LOADS B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (1)



AFB. LOADS B.G.2.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (2)



AFB. LOADS B.G.2.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING (3)



BELASTINGSGEVALLEN (GECOMPR.)

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop
B.G.1: Permanent						
qG	1,00	1,00	0,000	11,900(L)	Z	S1
q	4,16	4,16	0,000	11,900(L)	Z	S1
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 52,44 kN**				
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)						
q	2,63	2,63	0,000	11,900(L)	Z	S1
Som lasten	**X: 0,00 kN**	**Z: 0,00 kN**				
-	**-**	**-**	**m**	**m**	**-**	**-**

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Fu.C.1 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.1 + 1.35*B.G.2.2 + 1.35*B.G.2.3
Fu.C.2 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.1 + 0.54*B.G.2.2 + 0.54*B.G.2.3
Fu.C.3 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.1 + 0.54*B.G.2.3
Fu.C.4 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.2
Fu.C.5 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.1 + 0.54*B.G.2.2
Fu.C.6 = 1.22*B.G.1 + 0.54*B.G.2.2 + 0.54*B.G.2.3
Fu.C.7 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.1 + 1.35*B.G.2.3
Fu.C.8 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.2
Fu.C.9 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.1 + 1.35*B.G.2.2
Fu.C.10 = 1.08*B.G.1 + 1.35*B.G.2.2 + 1.35*B.G.2.3

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting (1)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting (2)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	2	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting (3)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	3	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

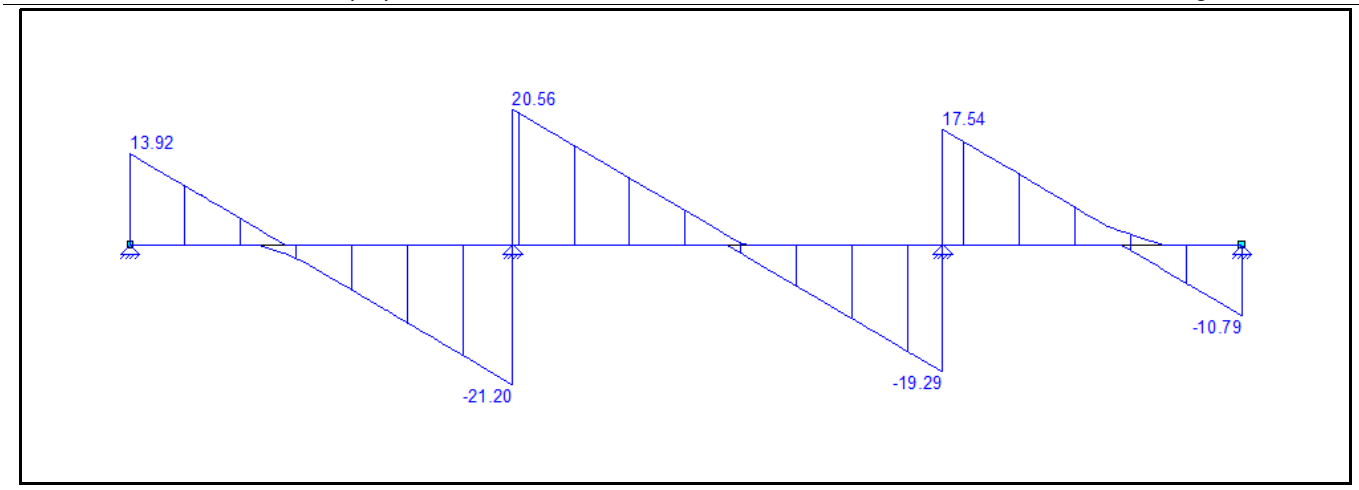
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 4,100	Fu.C.7	0.00	**11.66**	1.675	-12.76	3.351	0.000	13.92	-20.15	-20.15
Veld 3	8,700 - 11,900	Fu.C.8	-11.54	1.69	11.058	**0.00**	10.216	0.000	11.22	11.22	-4.01
Veld 1	0,000 - 4,100	Fu.C.9	0.00	9.96	1.548	**-17.09**	3.096	0.000	12.87	**-21.20**	-21.20
Veld 2	4,100 - 8,700	Fu.C.9	**-17.09**	8.35	6.575	-10.42	5.157	7.992	**20.56**	**20.56**	-17.66
-	**m -**		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**	**kN**	**kN**	**kN**

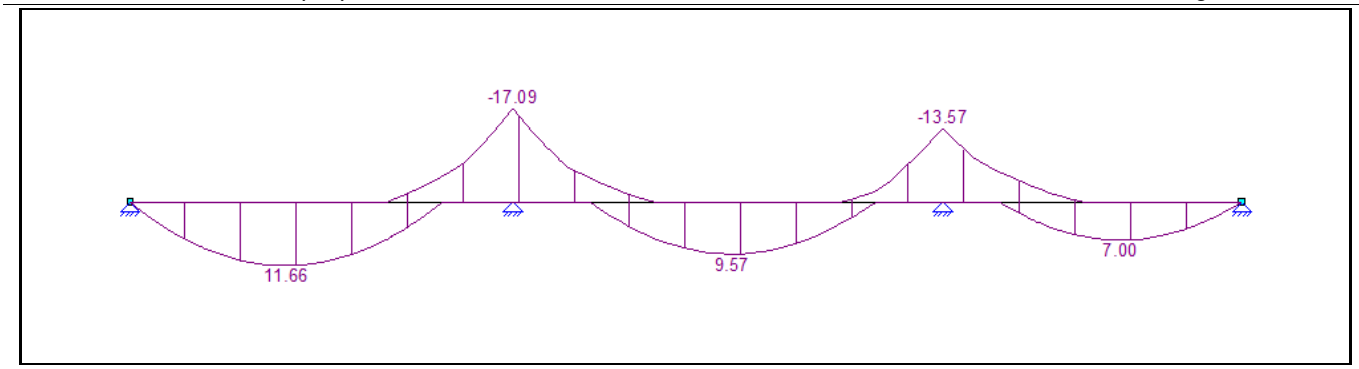
FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My	B.C.	Z	Mymax
O1	S1	Fu.C.7	**-13.92**	0.00			
O2	S1	Fu.C.9	**-41.77**	0.00			
O3	S1	Fu.C.10	**-36.83**	0.00			
O4	S1	Fu.C.7	**-10.79**	0.00			
Globale extreme waarden							
O2	S1	Fu.C.9	**-41.77**	0,00			
-	**-**	**-**	**kN**	**kNm**	**-**	**kN**	**kNm**

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE — Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE — Fundamenteel Belastingscombinaties



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (LIJST)

Ka.C.(w1) = 1.00*B.G.1
Ka.C.1 = 1.00*B.G.1 + 0.40*B.G.2.1 + 0.40*B.G.2.3
Ka.C.2 = 1.00*B.G.1 + 0.40*B.G.2.2
Ka.C.3 = 1.00*B.G.1 + 0.40*B.G.2.1 + 0.40*B.G.2.2
Ka.C.4 = 1.00*B.G.1 + 0.40*B.G.2.2 + 0.40*B.G.2.3
Ka.C.5 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.1 + 1.00*B.G.2.3
Ka.C.6 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.2
Ka.C.7 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.1 + 1.00*B.G.2.2
Ka.C.8 = 1.00*B.G.1 + 1.00*B.G.2.2 + 1.00*B.G.2.3

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Veld	Positie	B.C.	Veld Begin	Veld		Veld Eind
			Z	Z'afst	Z'	Z
Veld 1	0,000 - 4,100	Ka.C.5	0.0000	1.846	**0.0066**	0.0000
Veld 2	4,100 - 8,700	Ka.C.6	0.0000	6.442	**0.0058**	0.0000
Veld 3	8,700 - 11,900	Ka.C.5	0.0000	10.475	**0.0023**	0.0000
Veld 3	8,700 - 11,900	Ka.C.6	0.0000	9.359	**-0.0006**	0.0000
-	**m**	**-**	**m**	**m**	**m**	**m**

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-4.100)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C2 - V1 (4.100-8.700)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
C3 - V1 (8.700-11.900)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	**-**	**-**	**-**	**m**	**m**	**-**

DOORBUIGINGGEGEVENS

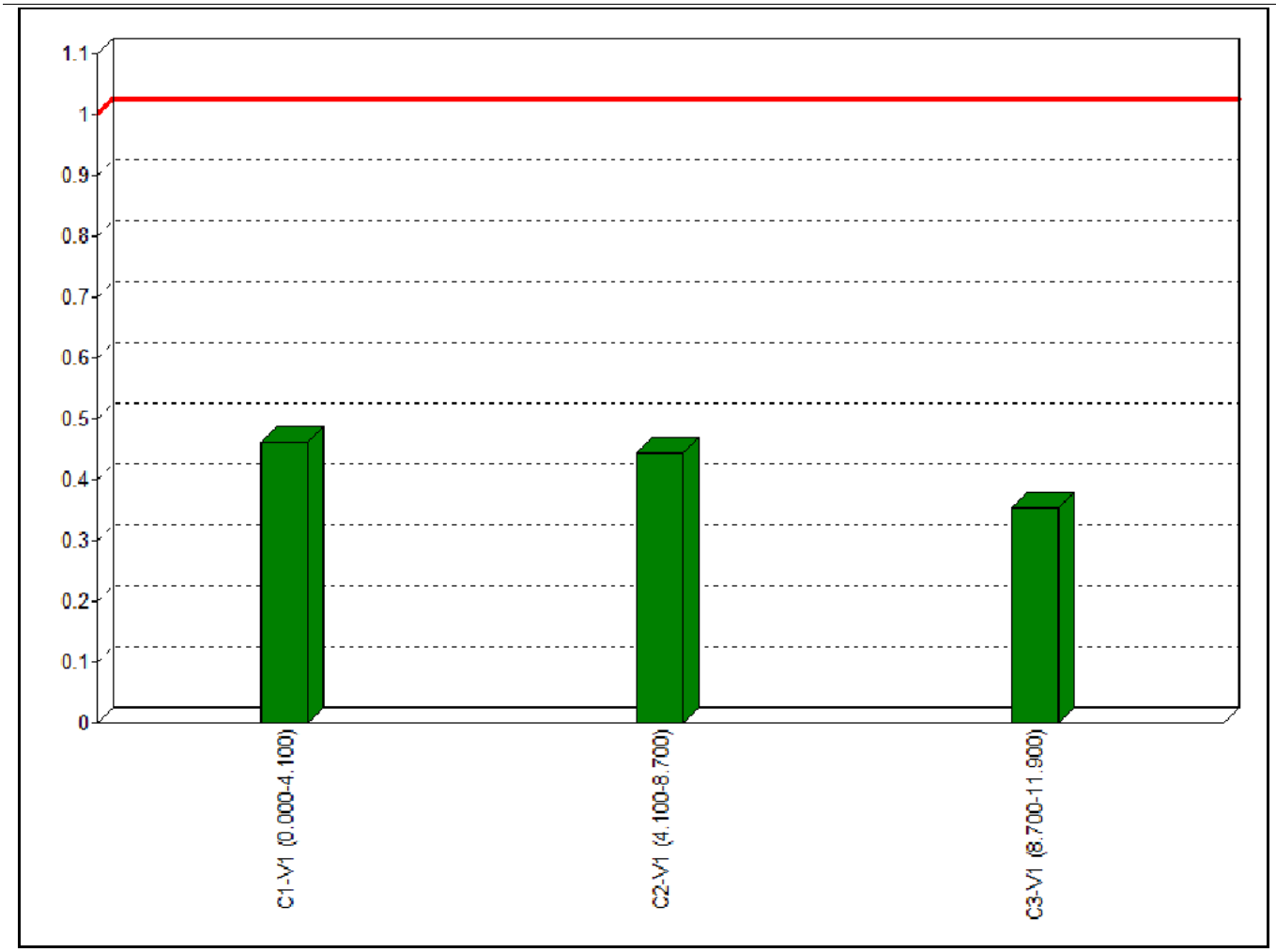
Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C2 - V1 (4.100-8.700)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333

-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-4.100)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,42
C1-V1 (0.000-4.100)	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,46
C2-V1 (4.100-8.700)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,42
C2-V1 (4.100-8.700)	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,44
C2-V1 (4.100-8.700)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,16
C3-V1 (8.700-11.900)	Doorsnede	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,33
C3-V1 (8.700-11.900)	Kiptoetsing	Fu.C.10	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,35

AFB. STAAL UC DIAGRAM

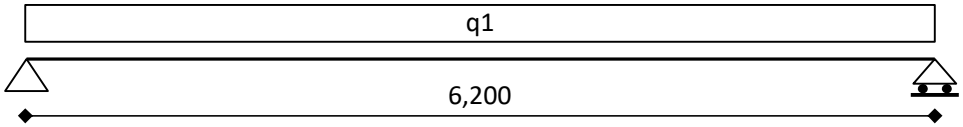


Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Project: 41767-1
Datum: 18-03-24

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Stalen nokgording 3

L_{rep} = 6,20 m



Belastingen

Q-belasting 1 [kN/m]	Ψ_0	lengte		g_k	q_k		Q_{gk}	Q_{qmom}	Q_{qextr}
Eigengewicht IPE200	1,00	1,00	*	0,22	0,00	=	0,22	0,00	0,00
Pannendak 50°	0,00	2,20	*	1,32	0,20	=	2,90	0,00	0,44
					Q 1 totaal		3,12	0,00	0,44

Profiel gegevens

Profiel	**IPE200**			kwaliteit	**S235**
$W_{y;el}$	194 *10³ mm³	$W_{z;el}$	28 *10³ mm³	$A_{wy;el}$	1025 mm²
$I_{y;el}$	1943 *10^4 mm^4	$I_{z;el}$	142 *10^4 mm^4	$A_{wz;el}$	1133 mm^2

Berekening sterkte

$M_{Ed;max}$	19,09 kNm	op 3,100 m¹, t.o.v. linker oplegging	U.C. =	19,09 /	45,59 =	**0,42**
$V_{Ed;max}$	12,31 kN	t.p.v. rechter oplegging	U.C. =	12,31 /	139,71 =	**0,09**

Berekening doorbuiging

$U_{on;ser;d}$	14,7 mm =	0,0024 * L_{rep}	$U_{zeeg;ser;d}$	0,0 mm =	0,0000 * L_{rep}
$U_{bij;ser;d}$	2,1 mm =	0,0003 * L_{rep}	$U_{eind;ser;d}$	16,8 mm =	0,0027 * L_{rep}
$U_{tot;ser;d}$	16,8 mm =	0,0027 * L_{rep}			

Berekening oplegspanning (N/mm²)

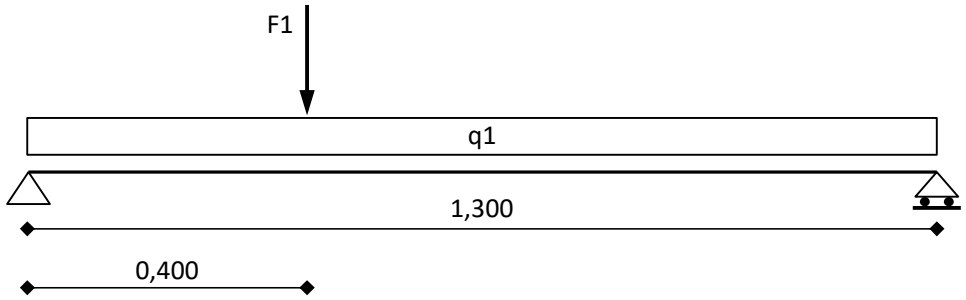
	$R_{G;rep}$		$R_{Q;rep}$		R_{rep}	R_{Ed}	lengte		breedte	σ_{Ed}
Oplegspanning links	9,68	+	1,36	=	11,04	12,31	100	*	100	**1,23**
Oplegspanning rechts	9,68	+	1,36	=	11,04	12,31	100	*	100	**1,23**

Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Project: 41767-1
Datum: 18-03-24

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Stalen latei L1 binnenzijde

L_{rep} = 1,30 m



Belastingen

Q-belasting 1 [kN/m]	Ψ_0	lengte		g_k	q_k		Q_{gk}	Q_{qmom}	Q_{qextr}
Eigengewicht |_100x100x10	1,00	1,00	*	0,15	0,00	=	0,15	0,00	0,00
Porotherm 120 mm	0,00	1,00	*	2,40	0,00	=	2,40	0,00	0,00
					Q 1 totaal		2,55	0,00	0,00

F-belasting 1 (kN) uit ligger 1	Ψ_0	F_{Gk}	F_{Qmom}	$F_{Qextr+mom}$
	0,40	7,00	2,00	5,00

Profiel gegevens

Profiel	**|_100x100x10**			kwaliteit	**S235**
$W_{y;el}$	25 *10³ mm³	$W_{z;el}$	25 *10³ mm³	$A_{wy;el}$	667 mm²
$I_{y;el}$	177 *10⁴ mm⁴	$I_{z;el}$	177 *10⁴ mm⁴	$A_{wz;el}$	667 mm²

Berekening sterkte

$M_{Ed;max}$	4,46 kNm	op 0,400 m¹, t.o.v. linker oplegging	U.C. =	4,46 /	5,88 =	**0,76**
$V_{Ed;max}$	11,70 kN	t.p.v. linker oplegging	U.C. =	11,70 /	90,91 =	**0,13**

Berekening doorbuiging

$U_{on;ser;d}$	1,0 mm =	0,0008 * L_{rep}	$U_{zeeg;ser;d}$	0,0 mm =	0,0000 * L_{rep}
$U_{bij;ser;d}$	0,5 mm =	0,0004 * L_{rep}	$U_{eind;ser;d}$	1,4 mm =	0,0011 * L_{rep}
$U_{tot;ser;d}$	1,4 mm =	0,0011 * L_{rep}			

Berekening oplegspanning (N/mm²)

	$R_{G;rep}$		$R_{Q;rep}$		R_{rep}	R_{Ed}	lengte		breedte	σ_{Ed}
Oplegspanning links	6,50	+	3,46	=	9,96	11,70	100	*	100	**1,17**
Oplegspanning rechts	3,81	+	1,54	=	5,35	6,19	100	*	100	**0,62**

Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Projectnr.: 41767-1
Datum: 18-3-2024

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Controle, wand tpv oplegging A verdieping

Belastingen (kN)

F-belasting 1 uit ligger 2 opl A	Ψ_0	F_{Gk}	F_{Qmom}	$F_{Qextr+mom}$
	0,40	22,00	5,60	14,00

Wand gegevens

Metselwerk: **Baksteen** verwerking: **Metselen**

Wanddikte: **120** mm

Steensterkte 12,00 N/mm² (standaard ; perforaties ≤ 25 %)

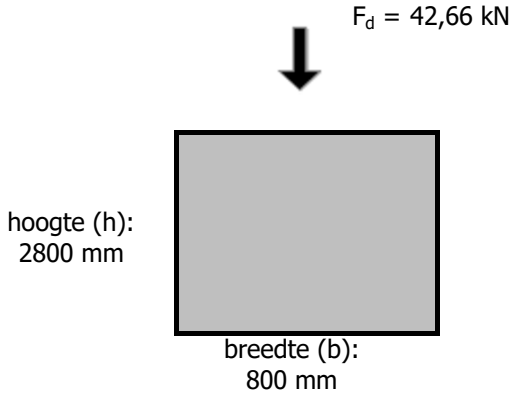
Mortelsterkte 7,50 N/mm²

f_k 4,99 N/mm² (K = 0,60 ; α = 0,65 ; β = 0,25)

f_d 3,33 N/mm²

γ_M 1,50

Berekend als 2-zijdig gesteund



Berekening sterkte conform NEN-EN 1991-1-1+C1

T_{ef} = 120 mm ρ_h 1,00 h_{ef} = 2,80 mm λ_h = 23

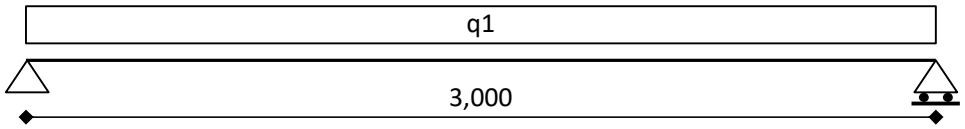
	e_{init}	e_h	$e_{tot.}$	Θ	A_{factor}	N_{Rd}	N_{Ed}	U.C.
Boven	6	0	6	0,90	0,99	284	42,66	0,15
Midden	16	0	16	0,27	0,99	84	42,66	0,51
Onder		0	6	0,90	0,99	284	42,66	0,15

Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Projectnr.: 41767-1
Datum: 18-03-2024

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Houten dakbalklaag 3

L_{rep} = 3,00 [m]



Belastingen

Q-belasting 1 [kN/m]	Ψ_0	lengte		g_k	q_k		Q_{gk}	Q_{qmom}	Q_{qextr}
Eigengewicht 60x160	1,00	1,00	*	0,05	0,00	=	0,05	0,00	0,00
Zoldervloer hout	0,40	0,61	*	0,40	1,75	=	0,24	0,43	1,07
					Q 1 totaal		0,29	0,43	1,07

Profiel gegevens

Profiel	**60x160**				kwaliteit	**C18**	
W_y	256	*10³mm³	W_z	96	*10³mm³	i_y	46,2 mm
I_y	2048	*10⁴mm⁴	I_z	288	*10⁴mm⁴	i_z	17,3 mm
Klimaatklasse	1		$l_{buc;z}$	3000	mm	$k_{mod;sterkte}$	0,80
Belastingduurklasse	Middellang					$k_{mod;trekst.}$	0,65
Excentriciteit	drukzijde		k_h	1,00		$k_{mod;vervor.}$	0,60

Berekening sterkte

M_{Ed}	1,97 kNm	op 1,500 m¹, t.o.v. linker oplegging		U.C. =	7,70 /	11,08 =	**0,69**
V_{Ed}	2,63 kN	t.p.v. rechter oplegging		U.C. =	0,41 /	2,09 =	**0,20**
Aangr. punt bel.:	drukzijde						
Gesteunde zijde:	drukzijde	k_{crit} = 1,00		U.C. =	7,70 /	11,08 =	**0,69**

Berekening doorbuiging

U_{eg}	1,7 mm¹ =	0,001 * L_{rep}	U_{zeeg}	0,0 mm¹ =	0,000 * L_{rep}	
$U_{opg.\ bel}$	6,1 mm¹ =	0,002 * L_{rep}	U_{eind}	9,9 mm¹ =	0,003 * L_{rep}	
U_{kruip}	2,1 mm¹ =	0,001 * L_{rep}	U_{bij}	8,2 mm¹ =	0,003 * L_{rep}	

Berekening oplegreacties (kN)

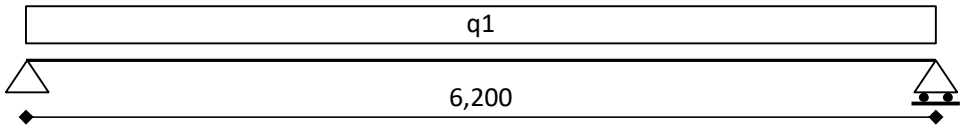
	$R_{G;rep}$		$R_{Q;rep}$		R_{rep}	R_{Ed}
Oplegreactie links	0,44	+	1,61	=	2,05	2,63
Oplegreactie rechts	0,44	+	1,61	=	2,05	2,63

Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Projectnr.: 41767-1
Datum: 18-03-2024

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Houten nokgording 3

L_{rep} = 6,20 [m]



Belastingen

Q-belasting 1 [kN/m]	Ψ_0	lengte		g_k	q_k		Q_{gk}	Q_{qmom}	Q_{qextr}
Eigengewicht 100x354	1,00	1,00	*	0,20	0,00	=	0,20	0,00	0,00
Pannendak 50°	0,00	2,20	*	1,32	0,20	=	2,90	0,00	0,44
					Q 1 totaal		3,10	0,00	0,44

Profiel gegevens

Profiel	**100x354**				kwaliteit	**GL 28h**	
W_y	2089 *10³mm³	W_z	590 *10³mm³		i_y	102,2 mm	
I_y	36968 *10⁴mm⁴	I_z	2950 *10⁴mm⁴		i_z	28,9 mm	
Klimaatklasse	1	$l_{buc;z}$	6200 mm		$k_{mod;sterkte}$	0,80	
Belastingduurklasse	Middellang				$k_{mod;trekst.}$	0,65	
Excentriciteit	drukzijde	k_h	1,05		$k_{mod;vervor.}$	0,60	

Berekening sterkte

M_{Ed}	18,86 kNm	op 3,100 m¹, t.o.v. linker oplegging		U.C. =	9,03 / 18,89 =	**0,48**
V_{Ed}	12,17 kN	t.p.v. rechter oplegging		U.C. =	0,52 / 2,05 =	**0,25**
Aangr. punt bel.:	drukzijde					
Gesteunde zijde:	drukzijde	k_{crit} = 1,00		U.C. =	9,03 / 18,89 =	**0,48**

Berekening doorbuiging

U_{eg}	12,8 mm¹ =	0,002 * L_{rep}		U_{zeeg}	0,0 mm¹ =	0,000 * L_{rep}	
$U_{opg.\ bel}$	1,8 mm¹ =	0,000 * L_{rep}		U_{eind}	22,3 mm¹ =	0,004 * L_{rep}	
U_{kruip}	7,7 mm¹ =	0,001 * L_{rep}		U_{bij}	9,5 mm¹ =	0,002 * L_{rep}	

Berekening oplegreacties (kN)

	$R_{G;rep}$		$R_{Q;rep}$		R_{rep}	R_{Ed}
Oplegreactie links	9,59	+	1,36	=	10,95	12,17
Oplegreactie rechts	9,59	+	1,36	=	10,95	12,17

Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum Projectnr.: 41767-1
Datum: 20-03-2024

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Lijnlasten op verdiepingsvloer

Belastingen

Omschrijving belasting	Ψ	strookmerk / balkmerk / omschrijving					
		q 1	q 2	q 3			
Pannendak 50°	0,00		1,00	0,50			
Platdak beton	0,00						
Zoldervloer hout	0,40						
Verdiepingsvloer	0,40						
Begane grondvloer/kelderdak	0,00						
Keldervloer	0,40						
Metselwerk steens / spouw	0,00						
Metselwerk halfsteens	0,00			0,60			
Pui	0,00						
Spouwmuur 120-100 mm	0,00						
Porotherm 120 mm	0,00	2,80	0,80				
Q_g	[kN/m]	6,72	3,24	1,86			
Q_{qmom}	[kN/m]	0,00	0,00	0,00			
$Q_{qmom+extr}$	[kN/m]	0,00	0,20	0,10			
Q_{Ed} (6.10a)	[kN/m]	8,16	3,94	2,26			
Q_{Ed} (6.10b)	[kN/m]	7,26	3,77	2,14			

Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersu	m
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		
Bestand	P:\Projecten van 18800-\41767\berek\41767 kelderwand vertikaal d = 390 mm.mxf (MatrixFrame 6.0 SP3)	

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

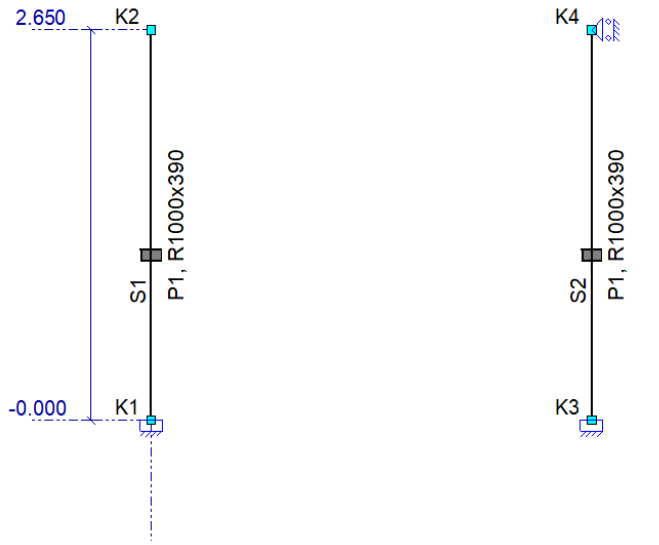
CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Belastingsgevallen	Belastingscombinaties
2D-Raamwerk	4	2	3	1	3	9

STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie	Omschrijving
S1	K1	K2	0.00	0.00	0.00	-2.65	2.65	P1	0.00 - 2.65 (L)	Kelderwand ongesteund
S2	K3	K4	3.00	3.00	0.00	-2.65	2.65	P1	0.00 - 2.65 (L)	Kelderwand gesteund
			m	m	m	m	m		m	

Constructie



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R1000x390	390000	4.9433e+09	C20/25	0
		mm²	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	390.0	390.0	0.0	0.0	0.0	1000.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

MATERIALEN

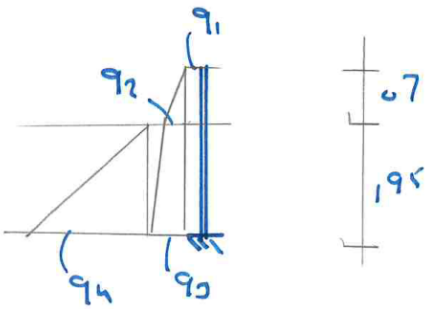
Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25.0	3.0000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	Hoek Yr
O1	K1	K1	Vast	Vast	Vast	0
O2	K3	K3	Vast	Vast	Vast	0
O3	K4	K4	Vast	Vrij	Vrij	0
		m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES



q_1 bovenbelasting $5 \times 0{,}5 = 2{,}5$ kN/l

q_2 grond $17 \times 0{,}7 \times 0{,}5 = 6$ kN/l.

q_3 " $6 + (17 - 10) \cdot 1{,}95 \cdot 0{,}5 = 12{,}8$ "

q_4 water $1{,}95 \times 10 = 19{,}5$ kN/l.

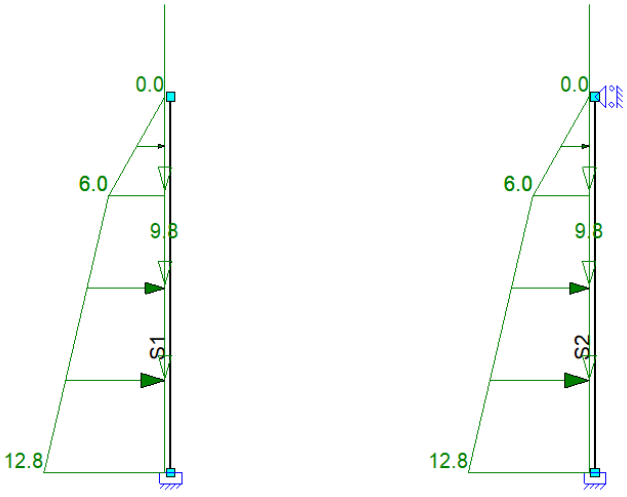
GEWICHTSBEREKENING

Index	Omschrijving	Berekening	Waarde	Eenheden
Gemeenschappelijk				
	E.g. uit bovenbouw spreiden over 2.5 m			
F1	q e.g. q4 (keldervloer)	94/2.5	37.60	[kN]
F2	q e.g. uit spant SP4	181/2.5	72.40	[kN]
F3	q e.g. totaal	F1+F2	110.00	[kN]

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
qG	1.0	1.0	0.00	L	Z"	S1-S2	
q	12.8	6.0	0.00	1.95	X	S1-S2	
q	6.0	0.0	1.95	L	X	S1-S2	
Som lasten		**X: 40.9 Z: 51.7 Yr: -2.5**					
			m	**m**			

B.G.1: Permanent



Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

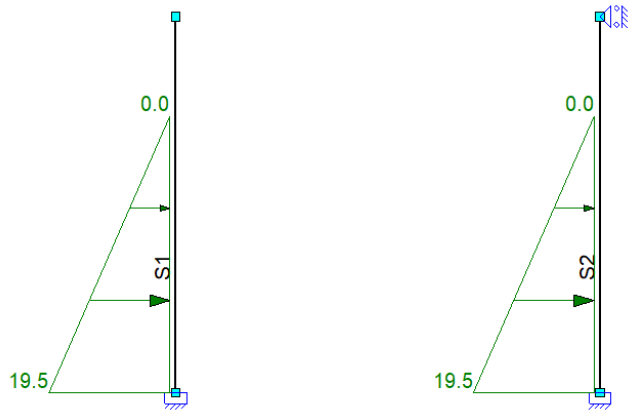
Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

B.G.2: HOOGWATER

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	19.5	0.0	0.00	1.95	X	S1-S2	
Som lasten		**X: 38.0 Yr: -5.5**					
			m	**m**			

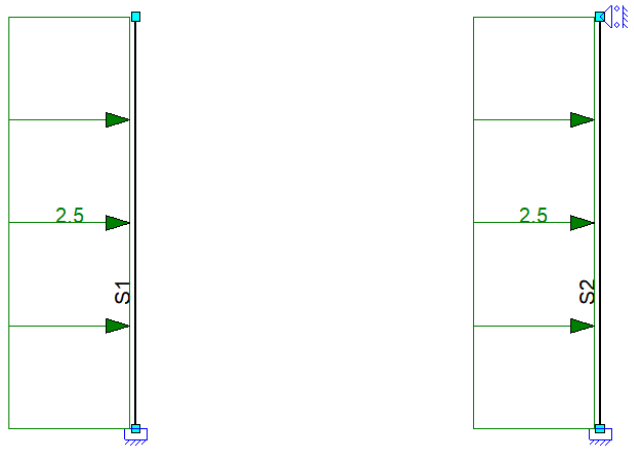
B.G.2: Hoogwater



B.G.3: V.B.

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	2.5	2.5	0.00	L	X	S1-S2	
Som lasten		**X: 13.3**					
			m	**m**			

B.G.3: V.b.



BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Hoogwater	1.20	1.35
B.G.3	V.b.	1.50	0.75

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Hoogwater	1.00	1.00	1.00

Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

B.G.3	V.b.	0.50	1.00

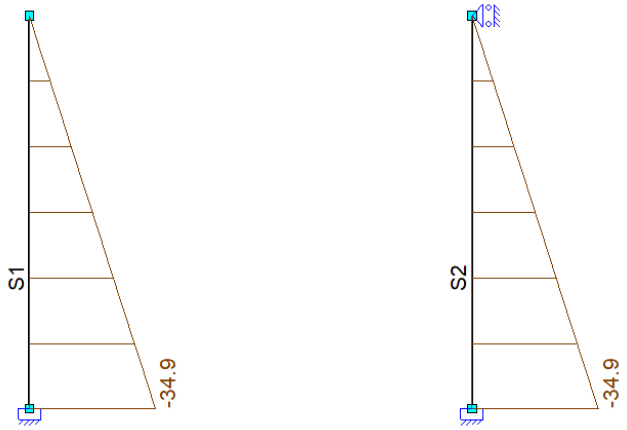
Massa

B.G.	**Omschrijving**	**Ma.C.1**
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Hoogwater	1.00
B.G.3	V.b.	

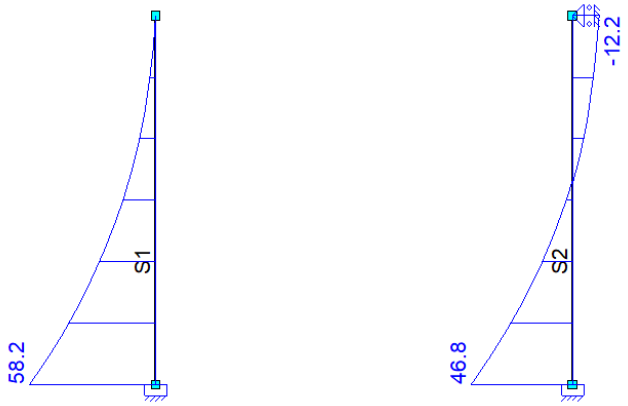
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse

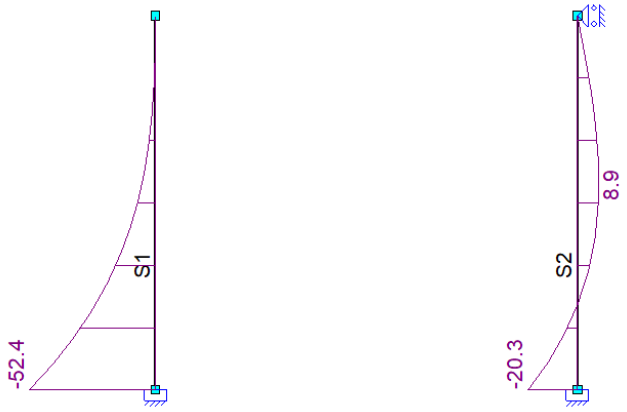
Fu.C. Omhullende Normaalkracht (Nx)



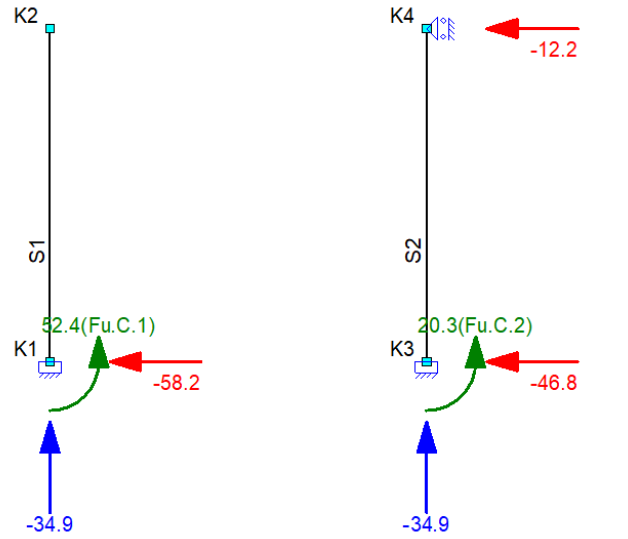
Fu.C. Omhullende Dwarskracht (Vz)



Fu.C. Omhullende Momenten (My)



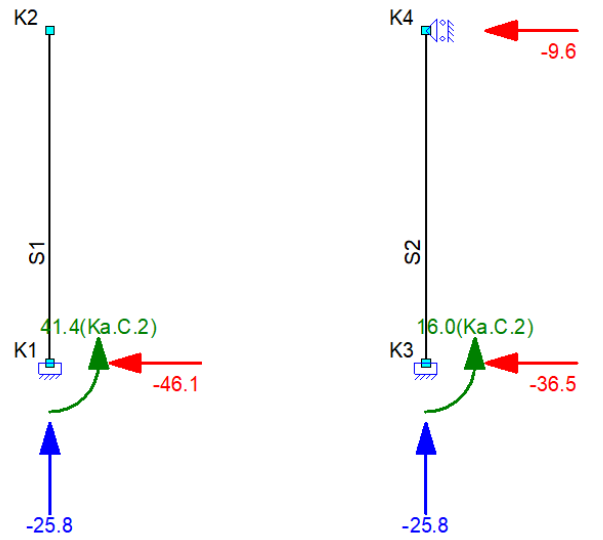
Fu.C. Omhullende Oplegreacties



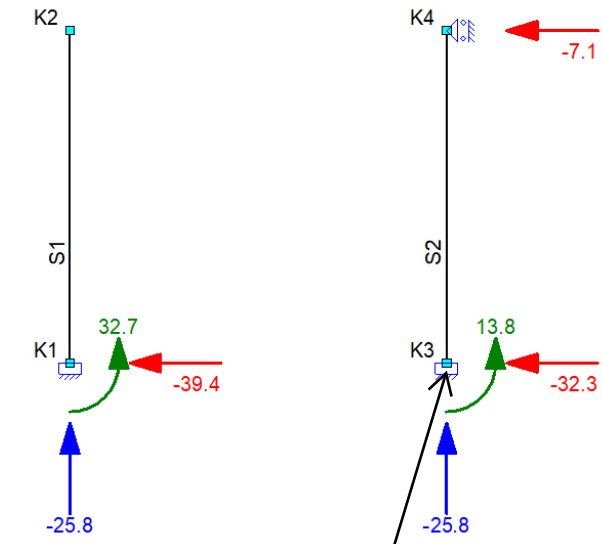
Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg	12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

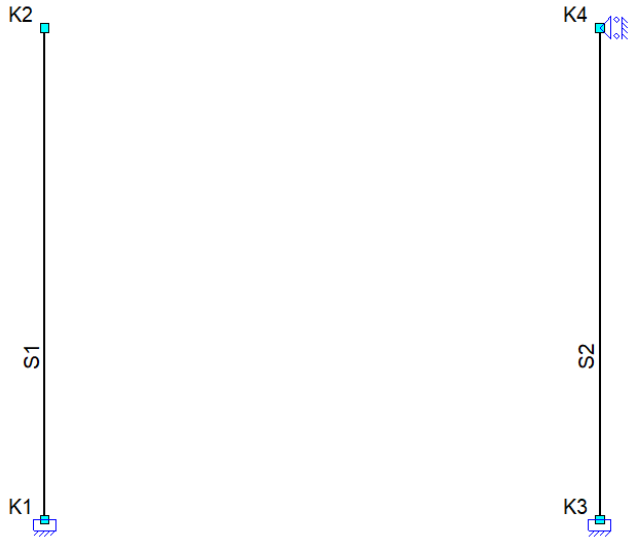
Ka.C. Omhullende Oplegreacties



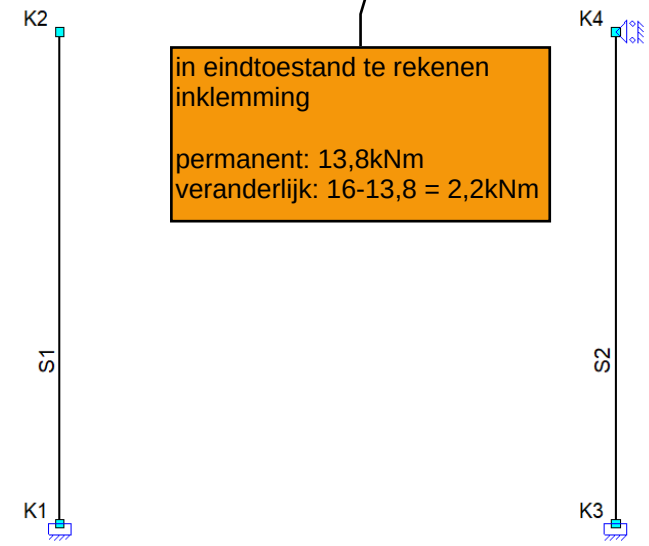
Ka.C.(w1) Oplegreacties



Fu.C.1 Bodemdruk



Fu.C.2 Bodemdruk



BETON EIGENSCHAPPEN(NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden	Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°	Scheur	Afstand+diameter (#7.3.3)	

CONSTRUCTIEDELEN

Staaf	Profiel	Omschrijving	Materiaal	Constr.Dl.	Type	Begin	Eind	Extra begin	Extra eind	Groep
S1	P1	R1000x390	C20/25	Vloer 1	Vloer	0.00	2.65	0.11	0.11	G1
S2	P1	R1000x390	C20/25	Vloer 2	Vloer	0.00	2.65	0.11	0.11	G1
						m	m	m	m	

GROEPEN

Groep	Type	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheur	Toetsing		
G1	Vloer	I.h.w.	N/B	N/B	B500B	31.5	0.0	Ja	h,min	390 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
			m	m		mm	mm			mm	

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

KRUIPCOEFF.

Groep	Cement	Klasse	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruipcoeff. Type	Kruipcoeff.
G1	S	A	60	28 Dagen	50 Jaren	Berekend	2.44

DEKKING BOVEN

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC3	Nee	Normaal	25	30	30
					mm	mm	mm

DEKKING ONDER

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC3	Nee	Normaal	25	30	30
					mm	mm	mm

DEKKING ZIJDE

Groep	Mil.	Constr.klasse	Ruw	Meting	$C_{min.}$	$C_{nom.}$	$C_{toe.}$
G1	S4	XC3	Nee	Normaal	25	30	30
					mm	mm	mm

OPLEGGINGEN

Positie	Constr.Dl.	Label	Type	Afmeting	M_{pf}	$M_{pf\ boven}$	$M_{pf\ ond.}$	Dwarskr.	Moment
0.00	Vloer 1	O1	n.v.t.	0.00	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
0.00	Vloer 2	O2	n.v.t.	0.00	N/B			Niet afgetopt	Niet afgetopt
2.65		O3	n.v.t.	0.00	Nee			Niet afgetopt	Niet afgetopt
m				m		kNm	kNm		

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Vloer 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.00	52.4	R10-150		345	524	R10-150		69	524	21.3	244	
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Vloer 1

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.00	0.0	R10-150		0	524	R10-150		0	524			
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Vloer 1

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.00	0.0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Vloer 1

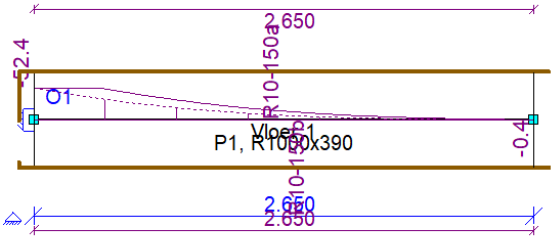
Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.00	Rechts	58.2						128.7	128.7		
2.65	Links	0.0						128.7	128.7		
m		kN			mm²	mm²	mm²	kN	kN	kN	kN

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Langswap. (Afbouw) Vloer 1



AFBOUWEN BOVENWAPENING

Vloer 1

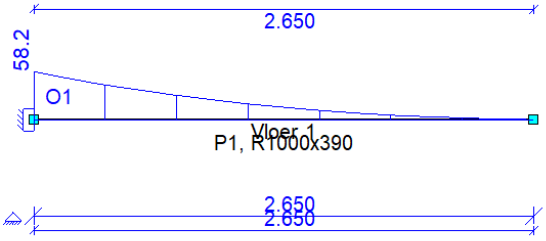
Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
R10-150a(basis)	-0.08	0.26	5.0D	0.34	1.0	0.7	0.00	2.65	0.00	1.0	0.7	2.73	0.00	-	3.07
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

AFBOUWEN ONDERWAPENING

Vloer 1

Wap.	X_b	$Y1_b$	Straal	Verank.	α_1	α_4	$M0_b$	$M0_e$	Verank.	α_1	α_4	X_e	$Y1_e$	Straal	Lengte
R10-150b(basis)	-0.08	0.03	5.0D	0.10	1.0	0.7	0.00	2.65	0.00	1.0	0.7	2.73	0.00	-	2.83
	m	m		m			m	m	m			m	m		m

Dwarskrachtwap. (Afbouw) Vloer 1



DOORSNEDE BOVENWAPENING

Vloer 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
0.00	20.3			133	0			27	0	8.7	101	Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Vloer 2

Positie	M_{Ed}	Hoofd Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Verdeel Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$	Scheur D_{max}	S_{max}	Toetsing
1.45	8.9			58	0			12	0	8.5	102	Niet Ok
m	kNm			mm²	mm²			mm²	mm²	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Vloer 2

Positie	Mx	Basis	bijleg	$A_{s;ben}$	$A_{s;toegepast}$
0.00	0.0			0	0
m	kNm			mm²	mm²

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

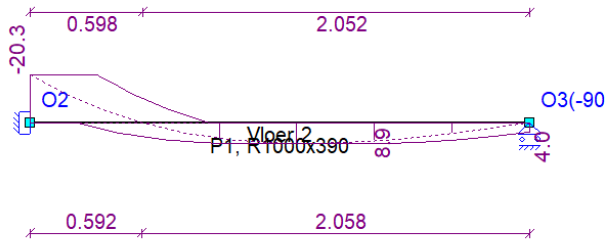
Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

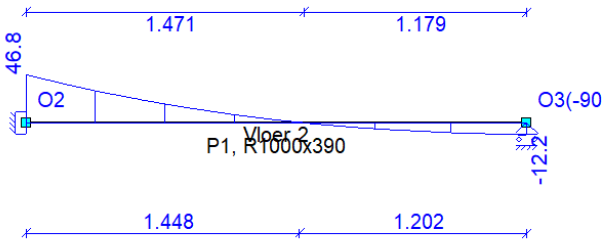
Vloer 2

Positie	Zijde	V_{Ed}	Basis	Totaal	$A_{s;benV}$	$A_{s;benT}$	$A_{s;toegepast}$	$V_{Rd,c}$	V_{Rd}	V_{Rdi}	V_{Edi}
0.00	Rechts	46.8						128.5	128.5		
2.65	Links	12.2						128.5	128.5		
m		**kN**			**mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

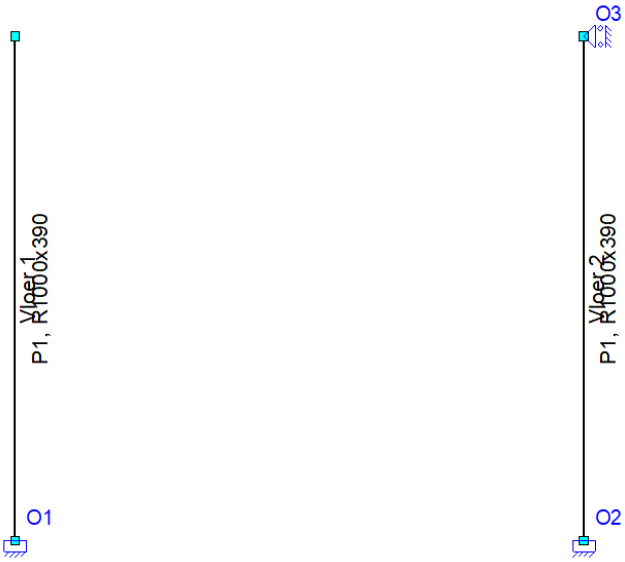
Langswap. (Afbouw) Vloer 2



Dwarskrachtwap. (Afbouw) Vloer 2



Betondefinitie



Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Projectnr.: 41767-1
Datum: 27-3-2024

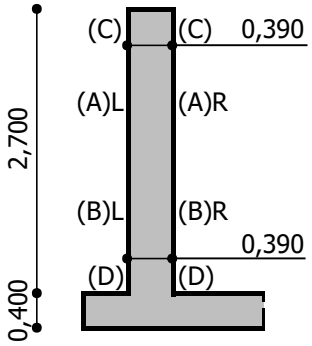
Van Roekel Van Roekel

Bladnummer:

Berekening langswapening kelderwand d = 390 mm

(berekening volgens CUR-rapport 85)

Algemene gegeves en belastingen



h_w	2,700	m	
d_v	0,400	m	
d_w(A)	0,390	m	
d_w(B)	0,390	m	
$\Delta\varepsilon_v$	0,400	$x10^{-3}$	

Betonkwaliteit	C28/35	f'_{ck}	35	N/mm²	f'_b	21 N/mm²	f_{bu} 1,40 N/mm²
Staalkwaliteit	FeB500	f_s	435	N/mm²	E_a	2,00 $x10^5$ N/mm²	
$Ø_{km}$	12 mm				ω_{0min}	0,15 %	

1. Berekening van de kromming

ε'_b = -0,100 * 0,400 $x10^{-3}$ = -0,040 $x10^{-3}$ (bovenzijde)

ε_w = 0,900 * 0,400 $x10^{-3}$ = 0,360 $x10^{-3}$ (onderzijde)

2. Berekening scheurwijdte bij een overschrijdingskans van 20%

Buitenzijde (L)

milieuklasse XC2 w = 0,30 mm

w_g = w / 1,4 = 0,21 mm

w = 0,20 * hw * Δεv = 0,22 > 0,21

$$\omega_{gw} = 0{,}5\ \sqrt{\frac{Ø_{km} * f_{bu}}{2{,}5 * E_a * w_g}} = 0{,}0063$$

ω_{0w} = 0,63 %

$$\varepsilon_y \le \sqrt{\left(\frac{2{,}5 * f_{bu} * w_g}{Ø_{km} * E_a}\right)} = 0{,}56\ x10^{-3}$$

ε_y = 0,45 * $\Delta\varepsilon_v$ = 0,18 $x10^{-3}$

0,18 ≤ 0,56 ✓

$\omega_{gw} \ge f_{bu} / f_s$ 0,0063 ≥ 0,0032 ✓

$$y_{v;min} = \sqrt{\left(\frac{Ø_{km} * E_a * w_g}{2{,}5 * f_{bu}}\right)} = 382\ mm$$

$$y_v = \left(0{,}45 \pm \sqrt{0{,}20 - \left(\frac{w_g}{\Delta\varepsilon v * h_w}\right)}\right) * h_w$$

$y_{v;-}$ = 1067 mm

$y_{v;+}$ = 1363 mm

h_{wo} = $y_{v;-}$ $h_{wo;toe}$ = 1050 mm

h_{wb} = h_w - $y_{v;+}$ $h_{wb;toe}$ = 1325 mm

Binnenzijde (R)

milieuklasse XC2 w = 0,30 mm

w_g = w / 1,4 = 0,21 mm

w = 0,20 * hw * Δεv = 0,22 > 0,21

$$\omega_{gw} = 0{,}5\ \sqrt{\frac{Ø_{km} * f_{bu}}{2{,}5 * E_a * w_g}} = 0{,}0063$$

ω_{0w} = 0,63 %

$$\varepsilon_y \le \sqrt{\left(\frac{2{,}5 * f_{bu} * w_g}{Ø_{km} * E_a}\right)} = 0{,}56\ x10^{-3}$$

ε_y = 0,45 * $\Delta\varepsilon_v$ = 0,18 $x10^{-3}$

0,18 ≤ 0,56 ✓

$\omega_{gw} \ge f_{bu} / f_s$ 0,0063 ≥ 0,0032 ✓

$$y_{v;min} = \sqrt{\left(\frac{Ø_{km} * E_a * w_g}{2{,}5 * f_{bu}}\right)} = 382\ mm$$

$$y_v = \left(0{,}45 \pm \sqrt{0{,}20 - \left(\frac{w_g}{\Delta\varepsilon v * h_w}\right)}\right) * h_w$$

$y_{v;-}$ = 1067 mm

$y_{v;+}$ = 1363 mm

h_{wo} = $y_{v;-}$ $h_{wo;toe}$ = 1050 mm

h_{wb} = h_w - $y_{v;+}$ $h_{wb;toe}$ = 1325 mm

Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Projectnr.: 41767-1
Datum: 27-3-2024

Van Roekel Van Roekel

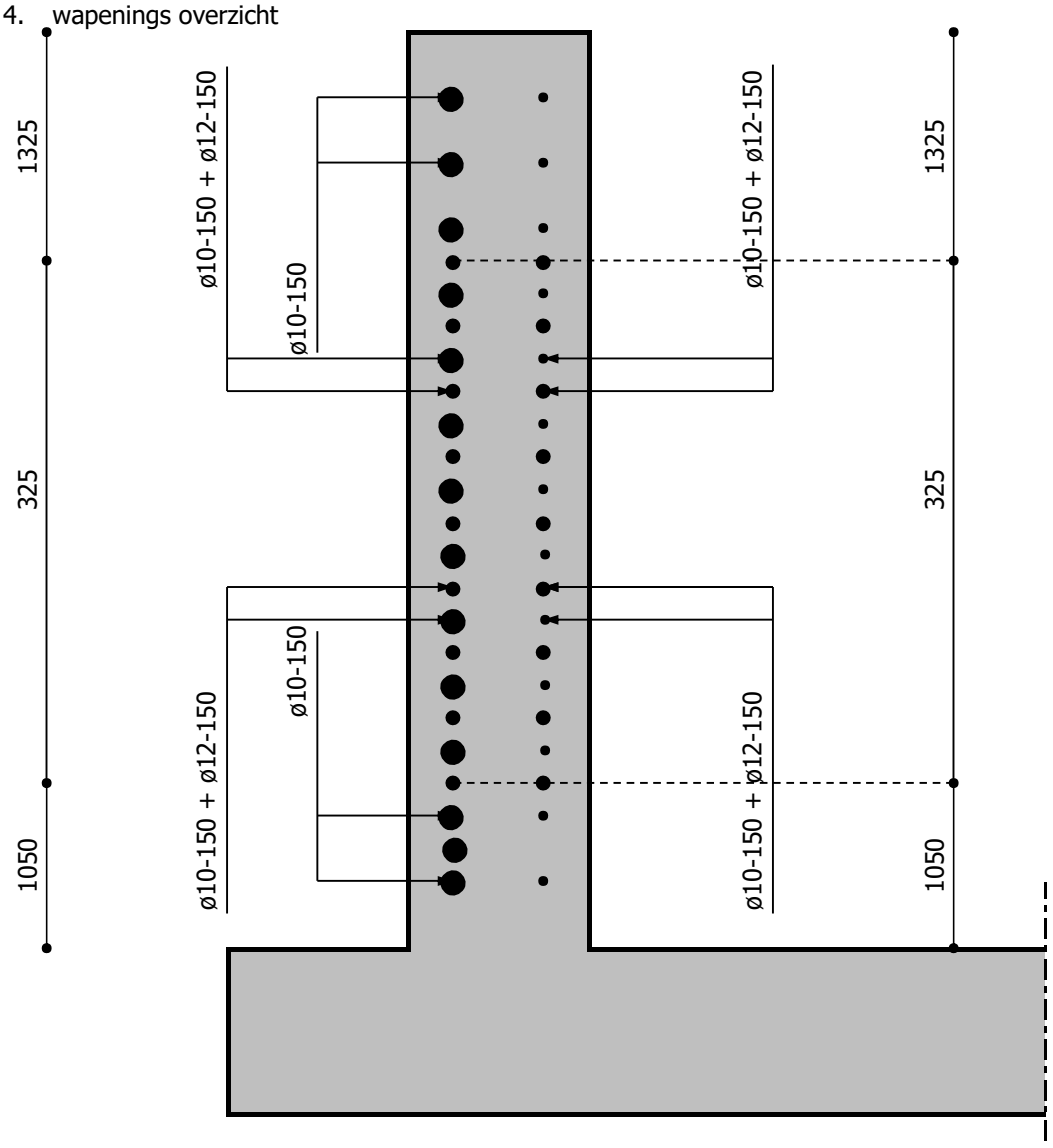
Bladnummer:

Berekening langswapening kelderwand d = 390 mm

3. Berekening van de benodigde wapening

(A)L per zijde	$A_{s(A)}$ =	$\omega_{0w} * b * h * 10^4$ =	0,314 *	0,325 *	0,390 =	398 mm²	
ø 10 - 150		**+ ø 12 - 150**			$A_{s;toe}$ =	528 mm²	✓
(A)R per zijde	$A_{s(A)}$ =	$\omega_{0w} * b * h * 10^4$ =	0,314 *	0,325 *	0,390 =	398 mm²	
ø 10 - 150		**+ ø 12 - 150**			$A_{s;toe}$ =	528 mm²	✓
(B)L per zijde	$A_{s(B)}$ =	$\omega_{0w} * b * h * 10^4$ =	0,314 *	0,325 *	0,390 =	398 mm²	
ø 10 - 150		**+ ø 12 - 150**			$A_{s;toe}$ =	528 mm²	✓
(B)R per zijde	$A_{s(B)}$ =	$\omega_{0w} * b * h * 10^4$ =	0,314 *	0,325 *	0,390 =	398 mm²	
ø 10 - 150		**+ ø 12 - 150**			$A_{s;toe}$ =	528 mm²	✓
(C) per zijde	A_{smin} =	$\omega_{0min} * b * h * 10^4$ =	0,075 *	1,325 *	0,390 =	388 mm²	
ø 10 - 150					$A_{s;toe}$ =	694 mm²	✓
(D) per zijde	A_{smin} =	$\omega_{0min} * b * h * 10^4$ =	0,075 *	1,050 *	0,390 =	307 mm²	
ø 10 - 150					$A_{s;toe}$ =	550 mm²	✓

4. wapenings overzicht



Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersu	m
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		
Bestand	P:\Projecten van 18800-\41767\berek\41767 keldervloer.mxf (MatrixFrame 6.0 SP3)	

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Opleggingen	Profielen	Belastingsgevallen	Belastingscombinaties
2D-Plaat (FEM)	0	3	6	17

GEOMETRIE

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Kruip	Dikte	Elasticiteit	Poisson	Dichtheid	Uitzetting
PL1	P1	C20/25	2.1	300.0	1.0000e+04	0.20	25.0	10.0000e-06
PL2	P2	C20/25	2.1	300.0	1.0000e+04	0.20	25.0	10.0000e-06
PL3	P3	C20/25	2.1	300.0	1.0000e+04	0.20	25.0	10.0000e-06
				mm	**N/mm²**		**kN/m³**	**C°m**

CONSTRUCTIEVE PUNTEN

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.
PL1	V1	1.00	-5.00	B,4
	V2	5.20	-5.00	C,4
	V3	5.20	-6.00	C,7
	V4	7.40	-6.00	F,7
	V5	7.40	-1.00	F,2
	V6	14.70	-1.00	I,2
	V7	14.70	-5.00	I,4
	V8	14.90	-5.00	J,4
	V9	14.90	-9.00	J,11
	V10	14.70	-9.00	I,11
	V11	14.70	-13.10	I,16
	V12	7.40	-13.10	F,16
	V13	7.40	-11.00	F,13
	V14	5.20	-11.00	C,13
	V15	5.20	-11.40	C,14
	V16	1.00	-11.40	B,14
PL2	V17	1.00	-5.00	B,4
	V18	5.20	-5.00	C,4
	V19	5.20	-6.00	C,7
	V20	7.40	-6.00	F,7
	V21	7.40	-1.00	F,2
	V22	14.70	-1.00	I,2
	V23	14.70	-5.00	I,4
	V24	14.90	-5.00	J,4
	V25	14.90	-9.00	J,11
	V26	14.70	-9.00	I,11
	V27	14.70	-13.10	I,16
	V28	15.10	-13.10	K,16
	V29	15.10	-9.40	K,12
	V30	15.30	-9.40	L,12
	V31	15.30	-4.60	L,3
	V32	15.10	-4.60	K,3
	V33	15.10	-0.60	K,1
	V34	7.00	-0.60	E,1
	V35	7.00	-5.60	E,6
	V36	5.60	-5.60	D,6
	V37	5.60	-4.60	D,3
	V38	1.00	-4.60	B,3
PL3	V47	1.00	-4.60	B,3
	V48	1.00	-11.40	B,14
	V49	5.20	-11.40	C,14
	V50	5.20	-11.00	C,13
	V51	7.40	-11.00	F,13
	V52	7.40	-13.10	F,16
		m	**m**	

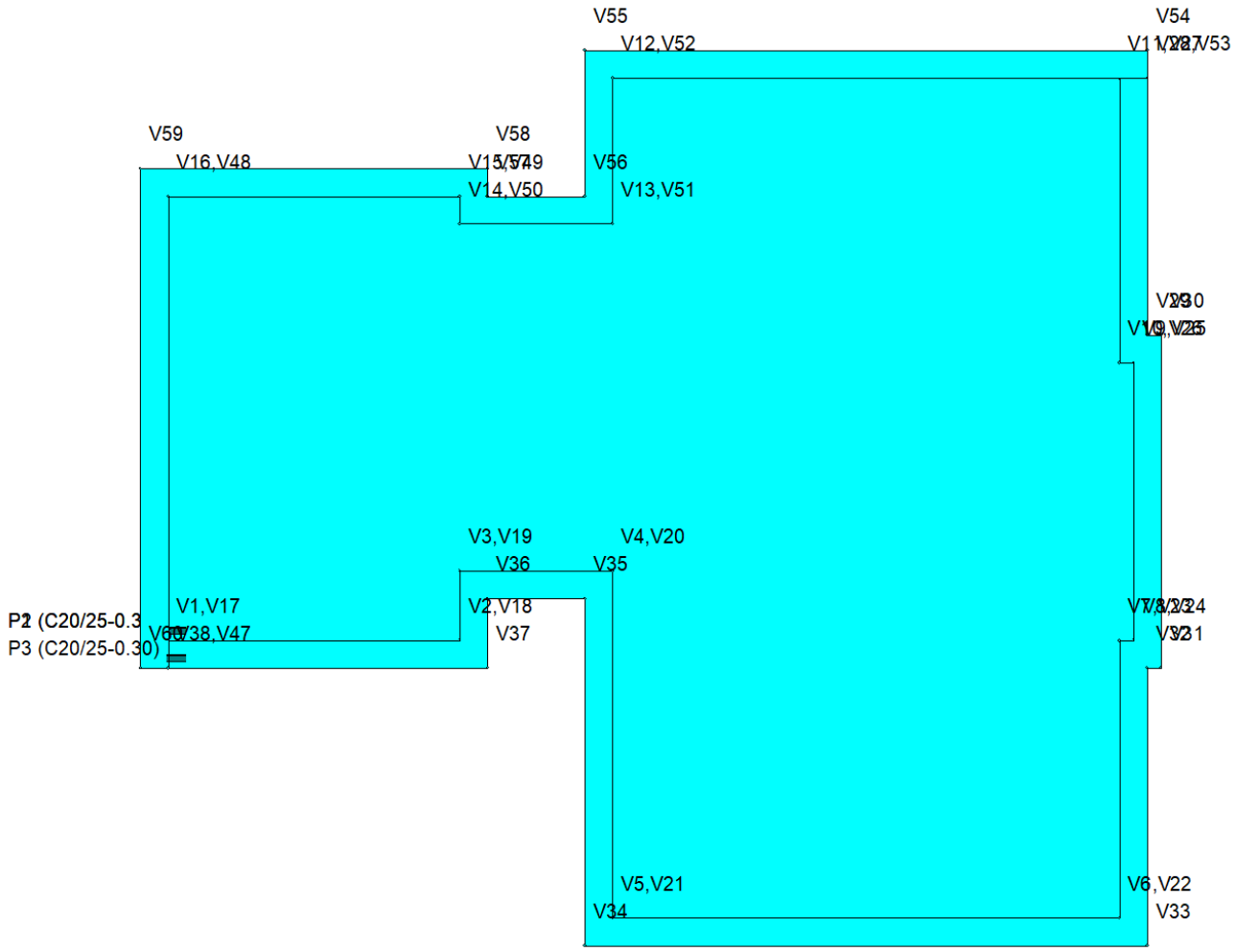
Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.
	V53	15.10	-13.10	K,16
	V54	15.10	-13.50	K,17
	V55	7.00	-13.50	E,17
	V56	7.00	-11.40	E,14
	V57	5.60	-11.40	D,14
	V58	5.60	-11.80	D,15
	V59	0.60	-11.80	A,15
	V60	0.60	-4.60	A,3
		m	m	

Constructie



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	P300	300000	7.3001e+09	2.5000e+10	C20/25	0
P2	P300	300000	7.3001e+09	2.5000e+10	C20/25	0
P3	P300	300000	7.3001e+09	2.5000e+10	C20/25	0
		mm²	mm⁴	mm⁴		°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	300.0	300.0	0.0	0.0	0.0	1000.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P2	Nee	300.0	300.0	0.0	0.0	0.0	1000.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P3	Nee	300.0	300.0	0.0	0.0	0.0	1000.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25.0	1.0000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	N/mm²	C°m

ELASTISCHE BEDDING

						Pasternak Instellingen				
Staaf	Positie	Verl. h.	Type constant	Cz B	Cz E	Pasternak	Cfy B	Cfy E	Breedte	Trekeliminatie
PL4	Gebied	Nee	Veer	20000.0	20000.0	Nee	0.0	0.0	N.v.t.	Ja
PL5	Gebied	Nee	Veer	20000.0	20000.0	Nee	0.0	0.0	N.v.t.	Ja
PL6	Gebied	Nee	Veer	20000.0	20000.0	Nee	0.0	0.0	N.v.t.	Ja
	m			kN/m³·(m)	kN/m³·(m)		kN/m	kN/m		

ELASTISCHE PUNTEN

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.
PL4	V61	1.00	-5.00	B,4
	V62	5.20	-5.00	C,4
	V63	5.20	-6.00	C,7
	V64	7.40	-6.00	F,7
	V65	7.40	-1.00	F,2
	V66	14.70	-1.00	I,2
	V67	14.70	-5.00	I,4
	V68	14.90	-5.00	J,4
	V69	14.90	-9.00	J,11
	V70	14.70	-9.00	I,11
	V71	14.70	-13.10	I,16
	V72	7.40	-13.10	F,16
	V73	7.40	-11.00	F,13
	V74	5.20	-11.00	C,13
	V75	5.20	-11.40	C,14
	V76	1.00	-11.40	B,14
PL5	V77	1.00	-5.00	B,4
	V78	5.20	-5.00	C,4
	V79	5.20	-6.00	C,7
	V80	7.40	-6.00	F,7
	V81	7.40	-1.00	F,2
	V82	14.70	-1.00	I,2
	V83	14.70	-5.00	I,4
	V84	14.90	-5.00	J,4
	V85	14.90	-9.00	J,11
	V86	14.70	-9.00	I,11
	V87	14.70	-13.10	I,16
	V88	15.10	-13.10	K,16
	V89	15.10	-9.40	K,12
	V90	15.30	-9.40	L,12
	V91	15.30	-4.60	L,3
	V92	15.10	-4.60	K,3
	V93	15.10	-0.60	K,1
	V94	7.00	-0.60	E,1
	V95	7.00	-5.60	E,6
	V96	5.60	-5.60	D,6
		m	m	

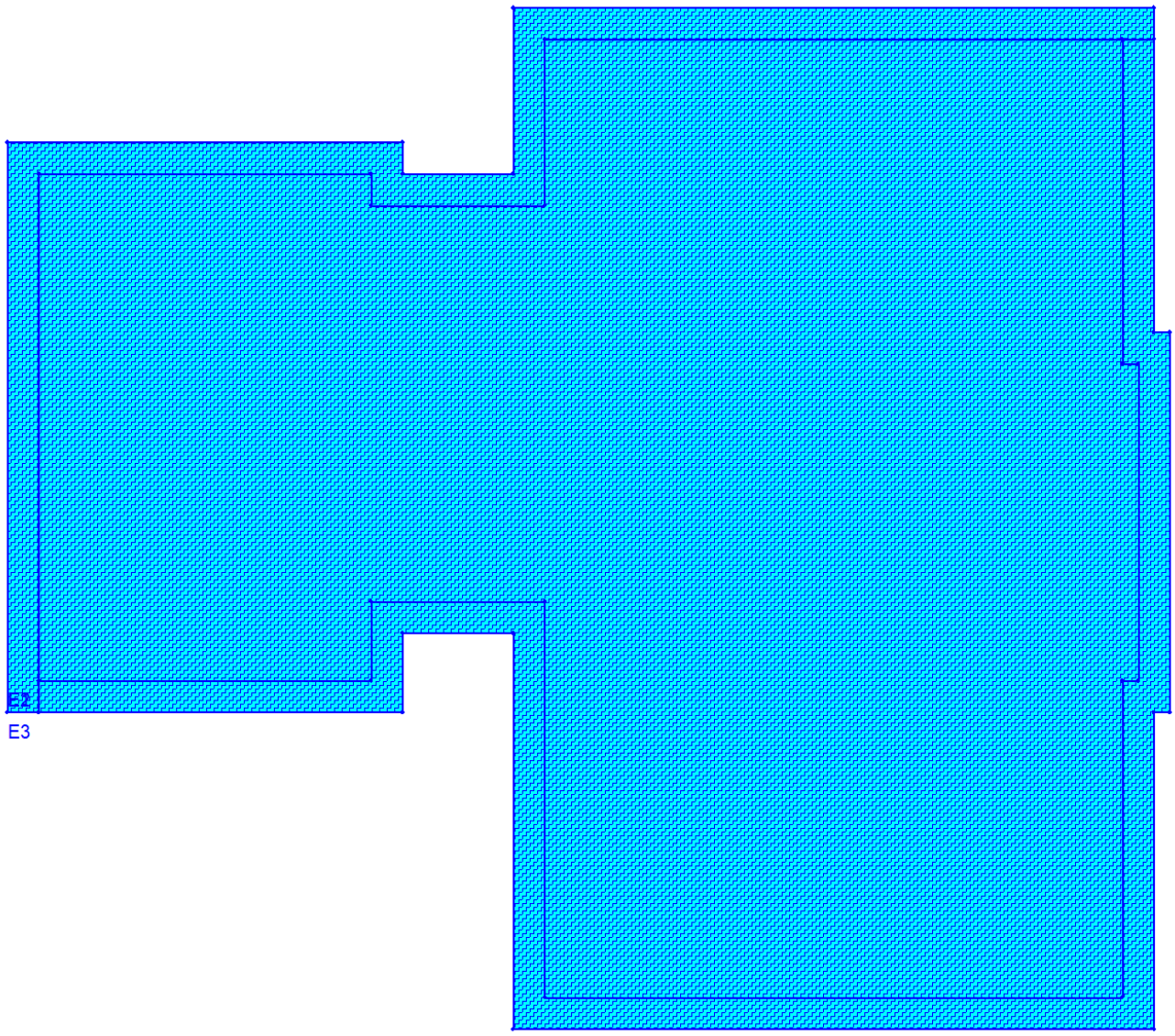
Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.
	V97	5.60	-4.60	D,3
	V98	1.00	-4.60	B,3
PL6	V99	1.00	-4.60	B,3
	V100	1.00	-11.40	B,14
	V101	5.20	-11.40	C,14
	V102	5.20	-11.00	C,13
	V103	7.40	-11.00	F,13
	V104	7.40	-13.10	F,16
	V105	15.10	-13.10	K,16
	V106	15.10	-13.50	K,17
	V107	7.00	-13.50	E,17
	V108	7.00	-11.40	E,14
	V109	5.60	-11.40	D,14
	V110	5.60	-11.80	D,15
	V111	0.60	-11.80	A,15
	V112	0.60	-4.60	A,3
		m	m	

Randvoorwaarden



Betreft: Woning , Zandschulperweg 12, Leersum Projectnr.: 41767-1
Datum: 28-03-2024

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Gewichtsberekening van de woning op keldervloer

Belastingen

Omschrijving belasting	Ψ	strookmerk / balkmerk / omschrijving					
		W 1	W 2	W 3	W 4	W 5	W 6
Pannendak 50°	0,00	1,50	1,70		1,30	1,30	1,30
Platdak beton	0,00			2,20		0,50	1,00
Zoldervloer hout	0,40						
Verdiepingsvloer	0,40				1,50	1,50	
Begane grondvloer/kelderdek	0,40	3,00	1,00	2,20	1,50	2,50	2,50
Keldervloer	0,40						
Metselwerk steens / spouw	0,00					2,60	2,60
Metselwerk halfsteens	0,00						
Pui	0,00						
Spouwmuur 120-100 mm	0,00	3,00	4,20	2,60	3,60	1,00	1,00
Porotherm 120 mm	0,00					2,60	2,60
Kelderwand 390 mm	0,00	2,60	2,60	2,60	2,60		
Q_g [kN/m]		64,08	53,92	70,01	66,46	57,78	49,63
Q_{qmom} [kN/m]		3,54	1,18	2,60	3,54	4,72	2,95
$Q_{qmom+extr}$ [kN/m]		8,85	2,95	6,49	8,85	11,80	7,38
Q_{Ed} (6.10a) [kN/m]		82,64	67,11	88,57	85,52	76,58	64,28
Q_{Ed} (6.10b) [kN/m]		81,15	62,22	84,37	83,72	78,33	63,56

Belastingen

Omschrijving belasting	Ψ	strookmerk / balkmerk / omschrijving					
		W 7	W 8	W 9	W 10	W 11	W 12
Pannendak 50°	0,00	3,00	3,00	4,00	4,00		2,20
Platdak beton	0,00						
Zoldervloer hout	0,40	2,00	2,00	2,00	2,00		1,00
Verdiepingsvloer	0,40	1,80	1,90	2,00	2,50	2,20	2,00
Begane grondvloer/kelderdek	0,40	1,80	1,90	2,00	2,50	2,20	2,00
Keldervloer	0,40						
Metselwerk steens / spouw	0,00			5,20	5,20		
Metselwerk halfsteens	0,00						
Pui	0,00						
Spouwmuur 120-100 mm	0,00	3,60	6,10				6,20
Porotherm 120 mm	0,00			3,00	3,00	5,20	
Kelderwand 390 mm	0,00	2,60	2,60				2,60
Q_g [kN/m]		74,21	86,78	65,48	73,33	47,02	87,33
Q_{qmom} [kN/m]		5,65	3,64	3,76	4,35	2,60	3,06
$Q_{qmom+extr}$ [kN/m]		12,02	9,11	9,40	11,28	8,69	8,60
Q_{Ed} (6.10a) [kN/m]		97,79	110,35	84,63	94,97	60,63	110,24
Q_{Ed} (6.10b) [kN/m]		96,37	106,01	83,41	94,42	62,51	105,93

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning [redacted]erweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning [redacted]
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

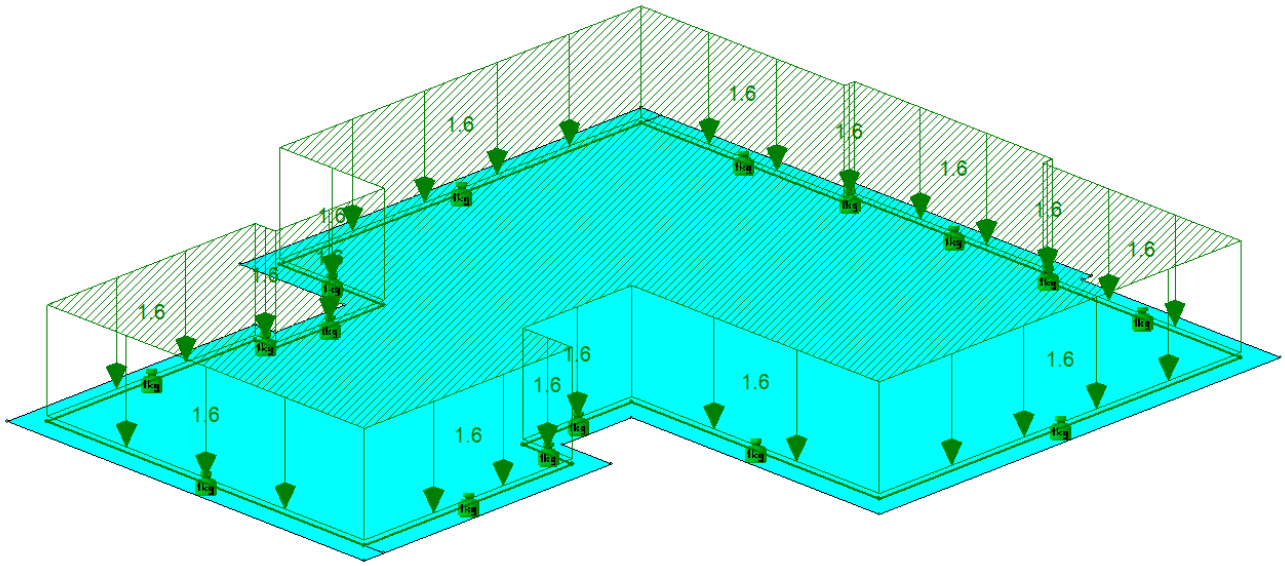
Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
p	1.6				Z	PL8	
			m	m			

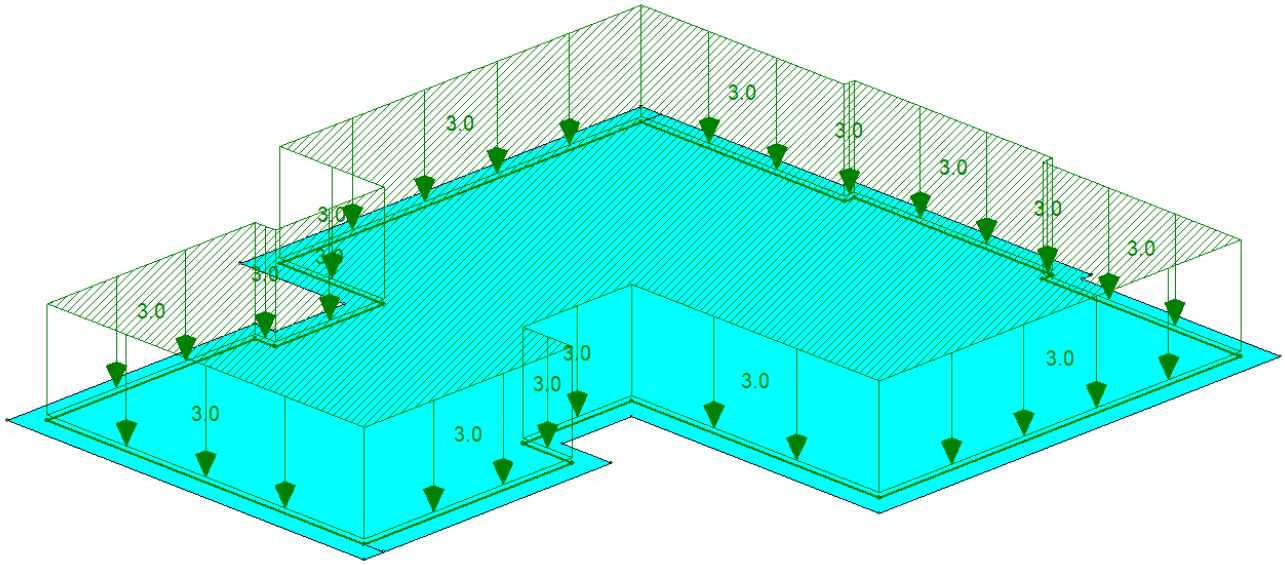
B.G.1: Permanent



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
p	3.0				Z	PL9	
			m	m			

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.3: E.G. LIJNLASTEN UIT BOVENBOUW

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	64.1	64.1	0.00	0.00 (L)	Z	PL10	
			m	m			

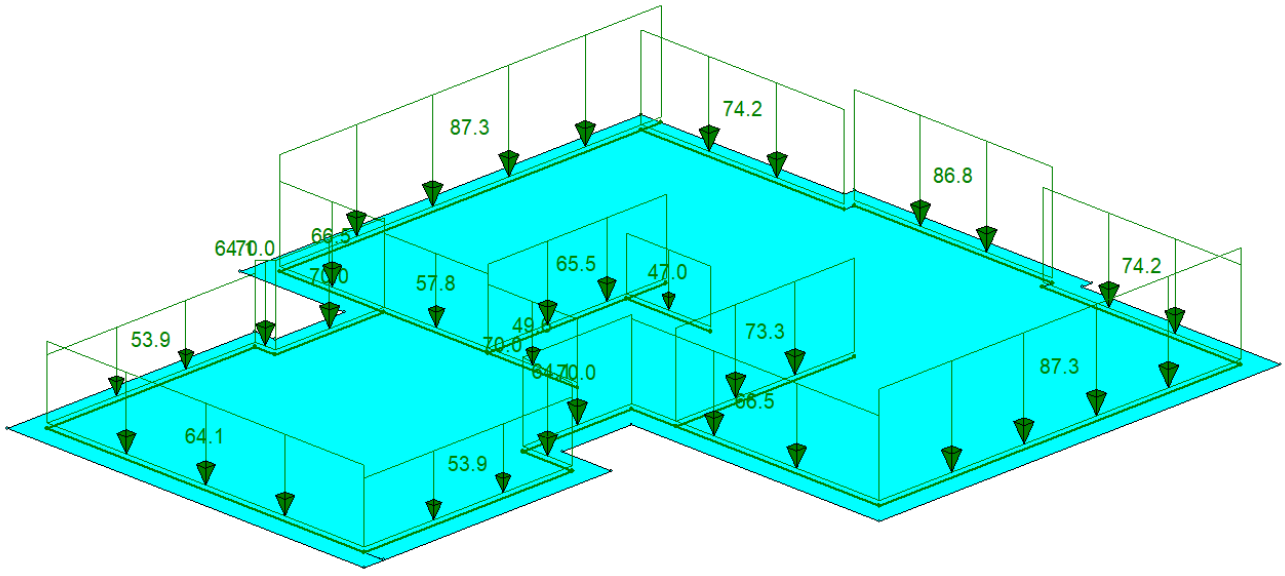
Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	53.9	53.9	0.00	0.00 (L)	Z	PL11	
q	53.9	53.9	0.00	0.00 (L)	Z	PL12	
q	64.1	70.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL13	
q	64.1	70.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL14	
q	70.0	70.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL15	
q	70.0	70.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL16	
q	66.5	66.5	0.00	0.00 (L)	Z	PL17	
q	66.5	66.5	0.00	0.00 (L)	Z	PL18	
q	57.8	57.8	0.00	0.00 (L)	Z	PL19	
q	49.6	49.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL20	
q	74.2	74.2	0.00	0.00 (L)	Z	PL21	
q	74.2	74.2	0.00	0.00 (L)	Z	PL22	
q	86.8	86.8	0.00	0.00 (L)	Z	PL23	
q	87.3	87.3	0.00	0.00 (L)	Z	PL24	
q	87.3	87.3	0.00	0.00 (L)	Z	PL25	
q	65.5	65.5	0.00	0.00 (L)	Z	PL26	
q	73.3	73.3	0.00	0.00 (L)	Z	PL27	
q	47.0	47.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL28	
			m	**m**			

B.G.3: E.g. lijnlasten uit bovenbouw



B.G.4: V.B. LIJNLASTEN UIT BOVENBOUW

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	8.9	8.8	0.00	0.00 (L)	Z	PL29	
q	3.0	3.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL30	
q	3.0	3.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL31	
q	8.8	8.8	0.00	0.00 (L)	Z	PL32	
q	8.8	8.8	0.00	0.00 (L)	Z	PL33	
q	6.5	6.5	0.00	0.00 (L)	Z	PL34	
q	6.5	6.5	0.00	0.00 (L)	Z	PL35	
q	8.8	8.8	0.00	0.00 (L)	Z	PL36	
q	8.8	8.8	0.00	0.00 (L)	Z	PL37	
q	11.8	11.8	0.00	0.00 (L)	Z	PL38	
q	7.4	7.4	0.00	0.00 (L)	Z	PL39	
q	12.0	12.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL40	
q	12.0	12.0	0.00	0.00 (L)	Z	PL41	
			m	**m**			

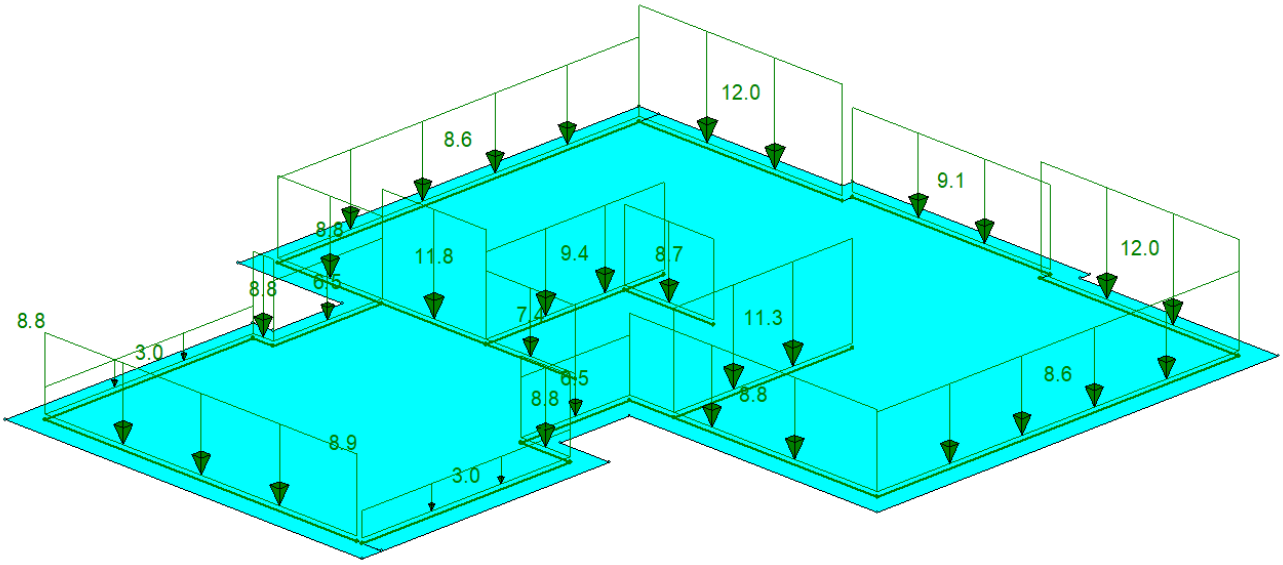
Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	9.1	9.1	0.00	0.00 (L)	Z	PL42	
q	9.4	9.4	0.00	0.00 (L)	Z	PL43	
q	11.3	11.3	0.00	0.00 (L)	Z	PL44	
q	8.7	8.7	0.00	0.00 (L)	Z	PL45	
q	8.6	8.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL46	
q	8.6	8.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL47	
			m	m			

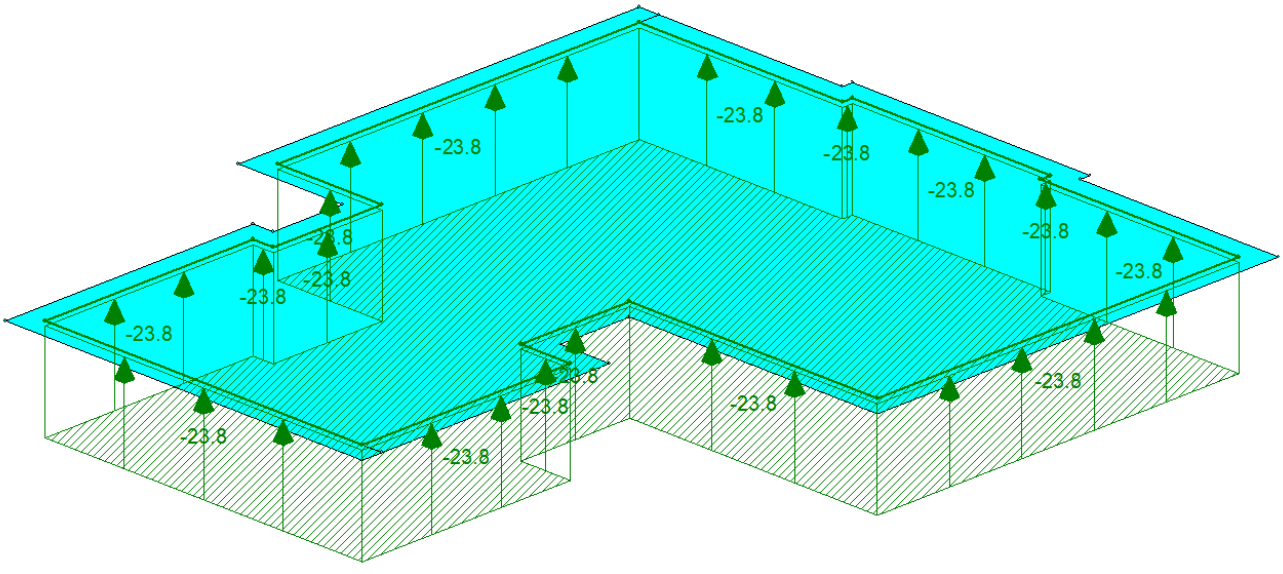
B.G.4: V.b. lijnlasten uit bovenbouw



B.G.5: GRONDWATERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
p	-23.8				Z	PL48	
			m	m			

B.G.5: Grondwaterdruk



Betreft:

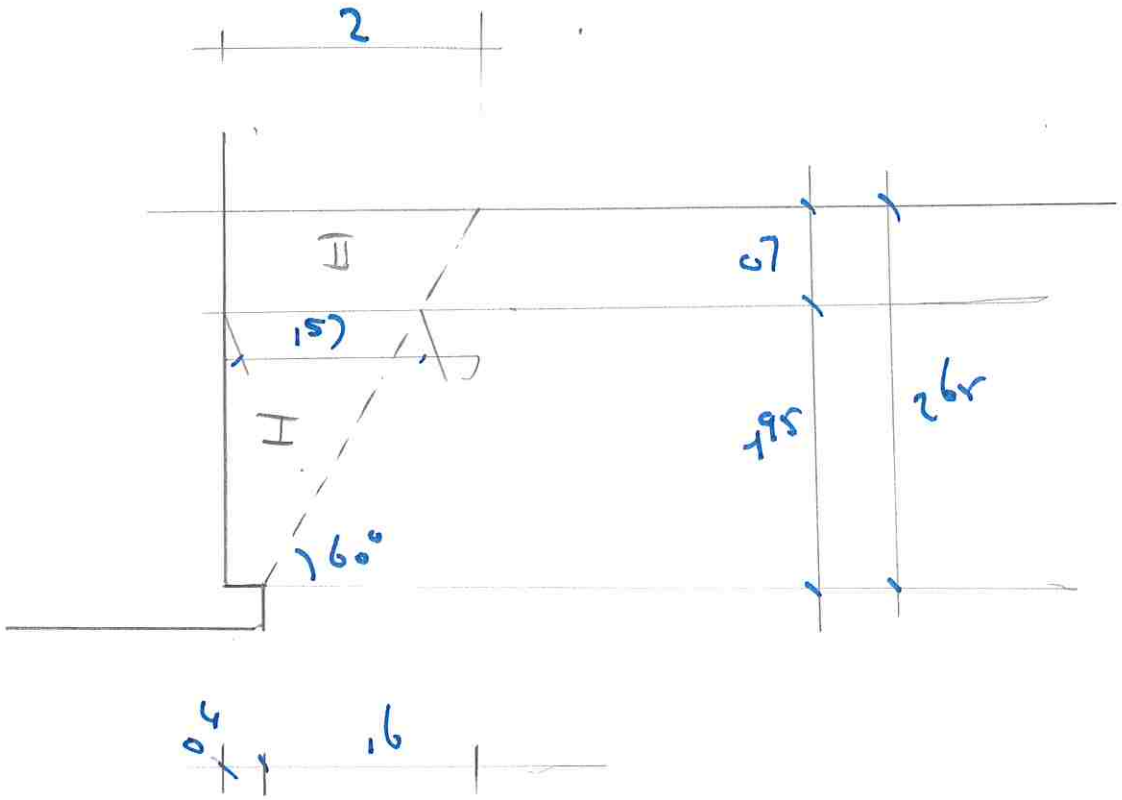
Projectnr.: 41767

Datum:

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Bladnummer:

Gronddruk op neus



$A_I = (0.4 + 1.57)/2 \times 1.95 = 1.9\ m^2$

$A_{II} = (1.57 + 2)/2 \times 0.7 = 1.25\ m^2$

$q_{ground} = 1.9 \times (17 - 10) + 1.25 \times 17 = 34.6\ kN/m$

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

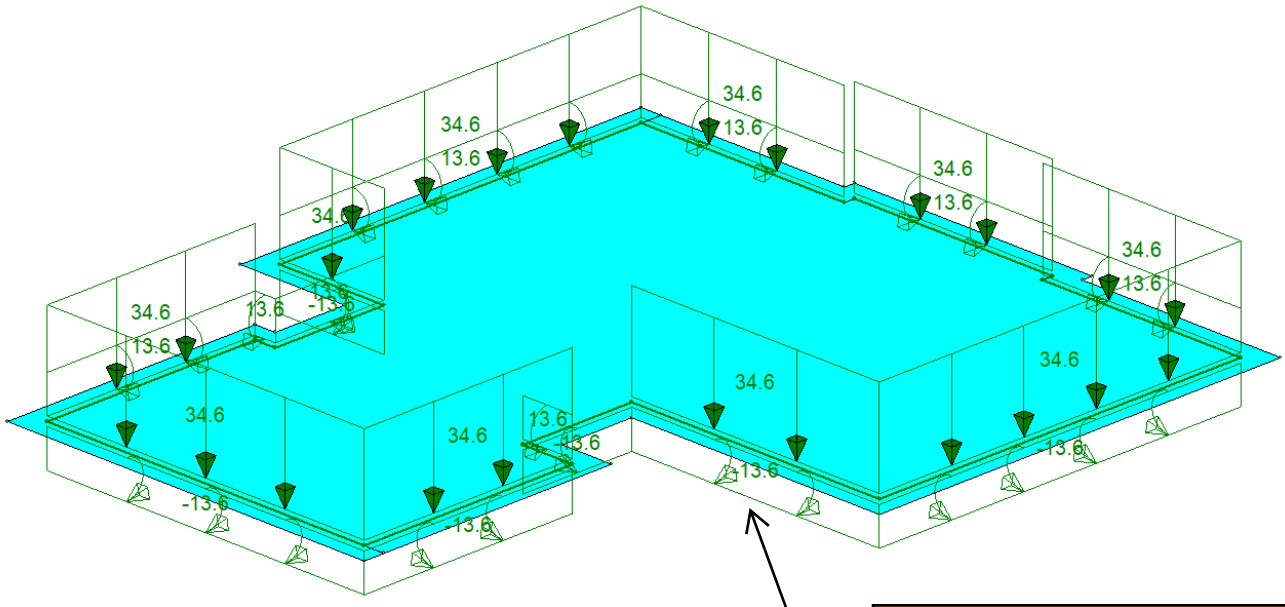
Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

B.G.6: GRONDBELASTING OP NEUS

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL49	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL50	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL51	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL52	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL53	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL54	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL55	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL56	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL57	
q	34.6	34.6	0.00	0.00 (L)	Z	PL58	
q	-13.6	-13.6	0.00	0.00 (L)	Yr	PL65	
q	13.6	13.6	0.00	0.00 (L)	Xr	PL66	
q	-13.6	-13.6	0.00	0.00 (L)	Xr	PL67	
q	-13.6	-13.6	0.00	0.00 (L)	Yr	PL68	
q	-13.6	-13.6	0.00	0.00 (L)	Yr	PL69	
q	13.6	13.6	0.00	0.00 (L)	Xr	PL70	
q	-13.6	-13.6	0.00	0.00 (L)	Xr	PL71	
q	13.6	13.6	0.00	0.00 (L)	Yr	PL72	
q	13.6	13.6	0.00	0.00 (L)	Yr	PL73	
q	13.6	13.6	0.00	0.00 (L)	Yr	PL74	
q	13.6	13.6	0.00	0.00 (L)	Yr	PL75	
q	13.6	13.6	0.00	0.00 (L)	Yr	PL76	
q	13.6	13.6	0.00	0.00 (L)	Xr	PL77	
q	-13.6	-13.6	0.00	0.00 (L)	Xr	PL78	
			m	m			

B.G.6: Grondbelasting op neus



LASTEN VERTICES

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.	Lastwaarde
PL7	V113	1.00	-5.00	B,4	1.0
	V114	5.20	-5.00	C,4	1.0
	V115	5.20	-6.00	C,7	1.0
	V116	7.40	-6.00	F,7	1.0
		m	m		

moment uit kelderwand, hiervoor is het moment in de gesteunde (eind) situatie genomen, waarbij de verandelijke belasting op het maaiveld achterwege gelaten is. Deze hoeft niet te worden gecomineerd met veranderlijke belasting uit de verdieping en leidt derhalve nooit tot een maatgevende situatie

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.	Lastwaarde
	V117	7.40	-1.00	F,2	1.0
	V118	14.70	-1.00	I,2	1.0
	V119	14.70	-5.00	I,4	1.0
	V120	14.90	-5.00	J,4	1.0
	V121	14.90	-9.00	J,11	1.0
	V122	14.70	-9.00	I,11	1.0
	V123	14.70	-13.10	I,16	1.0
	V124	7.40	-13.10	F,16	1.0
	V125	7.40	-11.00	F,13	1.0
	V126	5.20	-11.00	C,13	1.0
	V127	5.20	-11.40	C,14	1.0
	V128	1.00	-11.40	B,14	1.0
PL8	V129	1.00	-5.00	B,4	1.6
	V130	5.20	-5.00	C,4	1.6
	V131	5.20	-6.00	C,7	1.6
	V132	7.40	-6.00	F,7	1.6
	V133	7.40	-1.00	F,2	1.6
	V134	14.70	-1.00	I,2	1.6
	V135	14.70	-5.00	I,4	1.6
	V136	14.90	-5.00	J,4	1.6
	V137	14.90	-9.00	J,11	1.6
	V138	14.70	-9.00	I,11	1.6
	V139	14.70	-13.10	I,16	1.6
	V140	7.40	-13.10	F,16	1.6
	V141	7.40	-11.00	F,13	1.6
	V142	5.20	-11.00	C,13	1.6
	V143	5.20	-11.40	C,14	1.6
	V144	1.00	-11.40	B,14	1.6
PL9	V145	1.00	-5.00	B,4	3.0
	V146	5.20	-5.00	C,4	3.0
	V147	5.20	-6.00	C,7	3.0
	V148	7.40	-6.00	F,7	3.0
	V149	7.40	-1.00	F,2	3.0
	V150	14.70	-1.00	I,2	3.0
	V151	14.70	-5.00	I,4	3.0
	V152	14.90	-5.00	J,4	3.0
	V153	14.90	-9.00	J,11	3.0
	V154	14.70	-9.00	I,11	3.0
	V155	14.70	-13.10	I,16	3.0
	V156	7.40	-13.10	F,16	3.0
	V157	7.40	-11.00	F,13	3.0
	V158	5.20	-11.00	C,13	3.0
	V159	5.20	-11.40	C,14	3.0
	V160	1.00	-11.40	B,14	3.0
PL10	V161	1.00	-5.00	B,4	64.1
	V162	1.00	-11.40	B,14	64.1
PL11	V163	1.00	-5.00	B,4	53.9
	V164	5.20	-5.00	C,4	53.9
PL12	V165	1.00	-11.40	B,14	53.9
	V166	5.20	-11.40	C,14	53.9
PL13	V167	5.20	-5.00	C,4	64.1
	V168	5.20	-6.00	C,7	70.0
PL14	V169	5.20	-11.40	C,14	64.1
	V170	5.20	-11.00	C,13	70.0
PL15	V171	5.20	-6.00	C,7	70.0
	V172	7.40	-6.00	F,7	70.0
PL16	V173	5.20	-11.00	C,13	70.0
	V174	7.40	-11.00	F,13	70.0
		m	**m**		

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.	Lastwaarde
PL17	V175	7.40	-6.00	F,7	66.5
	V176	7.40	-1.00	F,2	66.5
PL18	V177	7.40	-11.00	F,13	66.5
	V178	7.40	-13.10	F,16	66.5
PL19	V182	7.40	-11.00	F,13	57.8
	V183	7.40	-8.90	F,10	57.8
PL20	V184	7.40	-8.90	F,10	49.6
	V185	7.40	-7.10	F,8	49.6
PL21	V186	14.70	-9.00	I,11	74.2
	V187	14.70	-13.10	I,16	74.2
PL22	V188	14.70	-1.00	I,2	74.2
	V189	14.70	-5.00	I,4	74.2
PL23	V190	14.90	-5.00	J,4	86.8
	V191	14.90	-9.00	J,11	86.8
PL24	V192	7.40	-1.00	F,2	87.3
	V193	14.70	-1.00	I,2	87.3
PL25	V194	7.40	-13.10	F,16	87.3
	V195	15.10	-13.10	K,16	87.3
PL26	V196	7.40	-8.90	F,10	65.5
	V197	11.00	-8.90	H,10	65.5
PL27	V198	7.40	-5.10	F,5	73.3
	V199	11.00	-5.10	H,5	73.3
PL28	V200	10.20	-7.20	G,9	47.0
	V201	10.20	-8.90	G,10	47.0
PL29	V202	1.00	-5.10	B,5	8.9
	V203	1.00	-11.40	B,14	8.8
PL30	V204	1.00	-11.40	B,14	3.0
	V205	5.20	-11.40	C,14	3.0
PL31	V206	1.00	-5.00	B,4	3.0
	V207	5.20	-5.00	C,4	3.0
PL32	V208	5.20	-5.00	C,4	8.8
	V209	5.20	-6.00	C,7	8.8
PL33	V210	5.20	-11.40	C,14	8.8
	V211	5.20	-11.00	C,13	8.8
PL34	V212	5.20	-6.00	C,7	6.5
	V213	7.40	-6.00	F,7	6.5
PL35	V214	5.20	-11.00	C,13	6.5
	V215	7.40	-11.00	F,13	6.5
PL36	V216	7.40	-11.00	F,13	8.8
	V217	7.40	-13.10	F,16	8.8
PL37	V218	7.40	-6.00	F,7	8.8
	V219	7.40	-1.00	F,2	8.8
PL38	V220	7.40	-11.00	F,13	11.8
	V221	7.40	-8.90	F,10	11.8
PL39	V222	7.40	-8.90	F,10	7.4
	V223	7.40	-7.10	F,8	7.4
PL40	V224	14.70	-9.00	I,11	12.0
	V225	14.70	-13.10	I,16	12.0
PL41	V226	14.70	-1.00	I,2	12.0
	V227	14.70	-5.00	I,4	12.0
PL42	V228	14.90	-5.00	J,4	9.1
	V229	14.90	-9.00	J,11	9.1
PL43	V230	7.40	-8.90	F,10	9.4
	V231	11.00	-8.90	H,10	9.4
PL44	V232	7.40	-5.10	F,5	11.3
	V233	11.00	-5.10	H,5	11.3
PL45	V234	10.20	-8.90	G,10	8.7
	V235	10.20	-7.10	G,8	8.7
		m	m		

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.	Lastwaarde
PL46	V236	7.40	-13.10	F,16	8.6
	V237	14.70	-13.10	I,16	8.6
PL47	V238	7.40	-1.00	F,2	8.6
	V239	14.70	-1.00	I,2	8.6
PL48	V240	1.00	-5.00	B,4	-23.8
	V241	5.20	-5.00	C,4	-23.8
	V242	5.20	-6.00	C,7	-23.8
	V243	7.40	-6.00	F,7	-23.8
	V244	7.40	-1.00	F,2	-23.8
	V245	14.70	-1.00	I,2	-23.8
	V246	14.70	-5.00	I,4	-23.8
	V247	14.90	-5.00	J,4	-23.8
	V248	14.90	-9.00	J,11	-23.8
	V249	14.70	-9.00	I,11	-23.8
	V250	14.70	-13.10	I,16	-23.8
	V251	7.40	-13.10	F,16	-23.8
	V252	7.40	-11.00	F,13	-23.8
	V253	5.20	-11.00	C,13	-23.8
	V254	5.20	-11.40	C,14	-23.8
	V255	1.00	-11.40	B,14	-23.8
PL49	V256	1.00	-5.00	B,4	34.6
	V257	1.00	-11.40	B,14	34.6
PL50	V258	1.00	-11.40	B,14	34.6
	V259	5.20	-11.40	C,14	34.6
PL51	V260	1.00	-5.00	B,4	34.6
	V261	5.20	-5.00	C,4	34.6
PL52	V262	7.40	-6.00	F,7	34.6
	V263	7.40	-1.00	F,2	34.6
PL53	V264	7.40	-11.00	F,13	34.6
	V265	7.40	-13.10	F,16	34.6
PL54	V266	7.40	-13.10	F,16	34.6
	V267	14.70	-13.10	I,16	34.6
PL55	V268	7.40	-1.00	F,2	34.6
	V269	14.70	-1.00	I,2	34.6
PL56	V270	14.70	-1.00	I,2	34.6
	V271	14.70	-5.00	I,4	34.6
PL57	V272	14.90	-5.00	J,4	34.6
	V273	14.90	-9.00	J,11	34.6
PL58	V274	14.70	-9.00	I,11	34.6
	V275	14.70	-13.10	I,16	34.6
PL65	V380	1.00	-5.00	B,4	-13.6
	V381	1.00	-11.40	B,14	-13.6
PL66	V382	1.00	-11.40	B,14	13.6
	V383	5.20	-11.40	C,14	13.6
PL67	V384	1.00	-5.00	B,4	-13.6
	V385	5.20	-5.00	C,4	-13.6
PL68	V386	7.40	-6.00	F,7	-13.6
	V387	7.40	-1.00	F,2	-13.6
PL69	V388	7.40	-11.00	F,13	-13.6
	V389	7.40	-13.10	F,16	-13.6
PL70	V390	7.40	-13.10	F,16	13.6
	V391	14.70	-13.10	I,16	13.6
PL71	V392	7.40	-1.00	F,2	-13.6
	V393	14.70	-1.00	I,2	-13.6
PL72	V394	14.70	-1.00	I,2	13.6
	V395	14.70	-5.00	I,4	13.6
PL73	V396	14.90	-5.00	J,4	13.6
	V397	14.90	-9.00	J,11	13.6
		m	**m**		

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.	Lastwaarde
PL74	V398	14.70	-9.00	I,11	13.6
	V399	14.70	-13.10	I,16	13.6
PL75	V400	5.20	-11.40	C,14	13.6
	V401	5.20	-11.00	C,13	13.6
PL76	V402	5.20	-5.00	C,4	13.6
	V403	5.20	-6.00	C,7	13.6
PL77	V404	5.20	-11.00	C,13	13.6
	V405	7.40	-11.00	F,13	13.6
PL78	V406	5.20	-6.00	C,7	-13.6
	V407	7.40	-6.00	F,7	-13.6
		m	m		

BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7
B.G.1	Permanent	1.20	1.35	1.20	1.20	0.90	1.20	1.35
B.G.2	Verdeelde veranderlijke...	1.50	0.60	1.50	0.60		0.60	0.60
B.G.3	E.g. lijnlasten uit boven...	1.20	1.35	1.20	1.20	0.90	1.20	1.35
B.G.4	V.b. lijnlasten uit boven...	1.50	0.60	0.60	1.50		0.60	0.60
B.G.5	Grondwaterdruk					1.20	1.20	1.35
B.G.6	Grondbelasting op neus					0.90	0.90	0.90

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke...		0.40	1.00	0.40	
B.G.3	E.g. lijnlasten uit boven...	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.4	V.b. lijnlasten uit boven...		0.40	0.40	1.00	
B.G.5	Grondwaterdruk					1.00
B.G.6	Grondbelasting op neus					1.00

Massa

B.G.	Omschrijving	Ma.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke...	
B.G.3	E.g. lijnlasten uit boven...	1.00
B.G.4	V.b. lijnlasten uit boven...	
B.G.5	Grondwaterdruk	
B.G.6	Grondbelasting op neus	

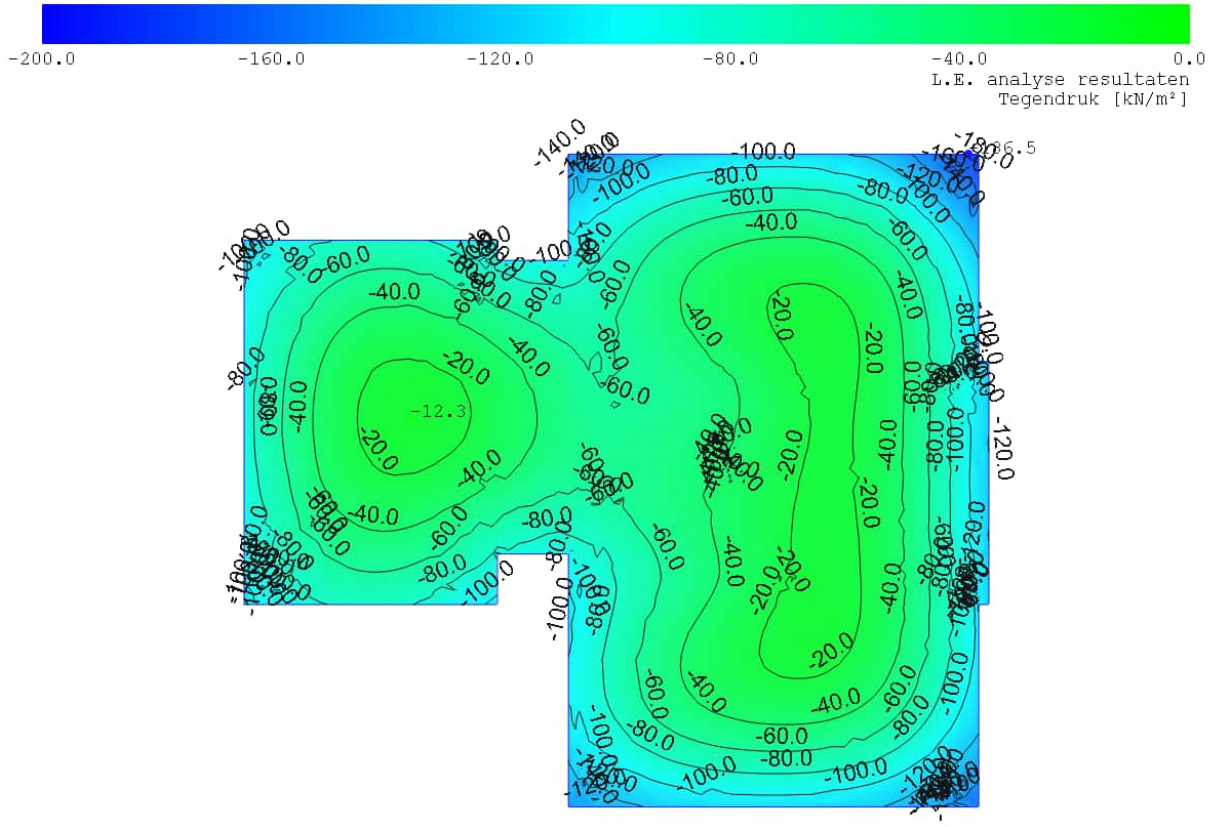
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse
Trekeliminatie voor fundering(en) gebruikt
Aanvullende QC berekening

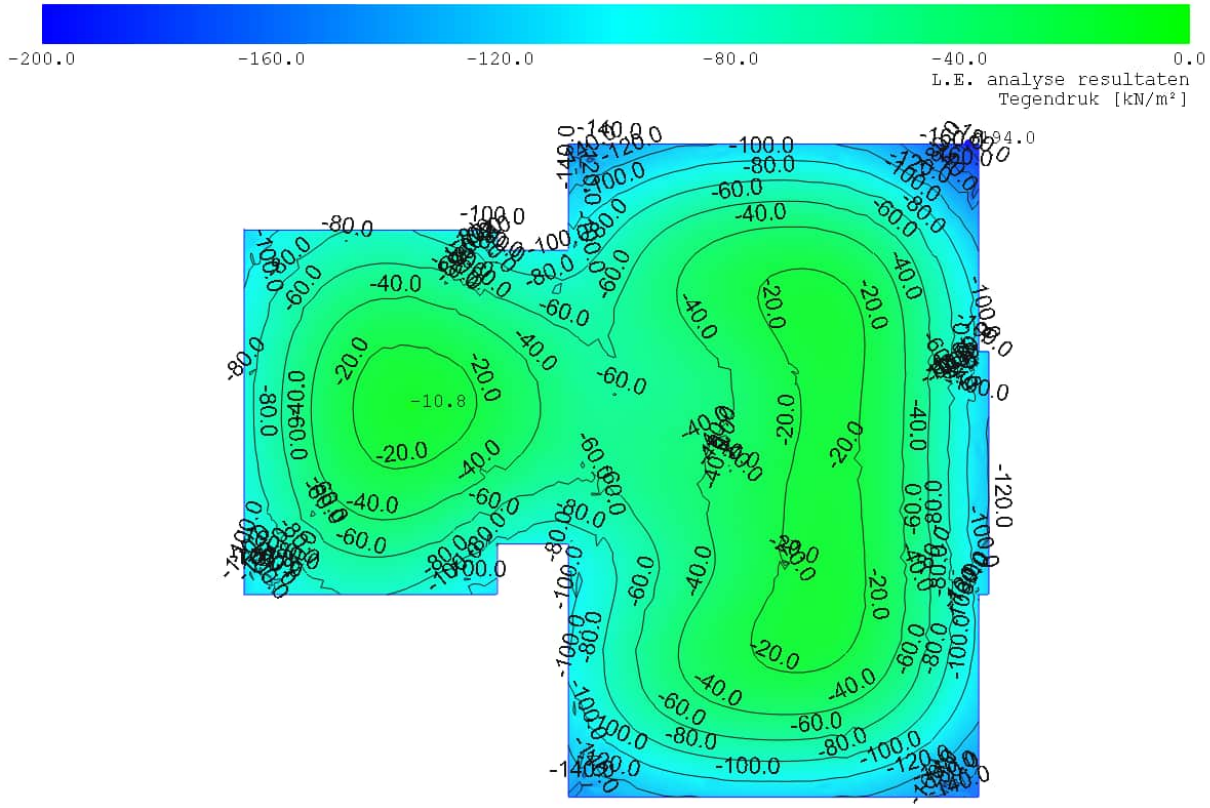
Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C.1 Tegendruk



Fu.C.2 Tegendruk

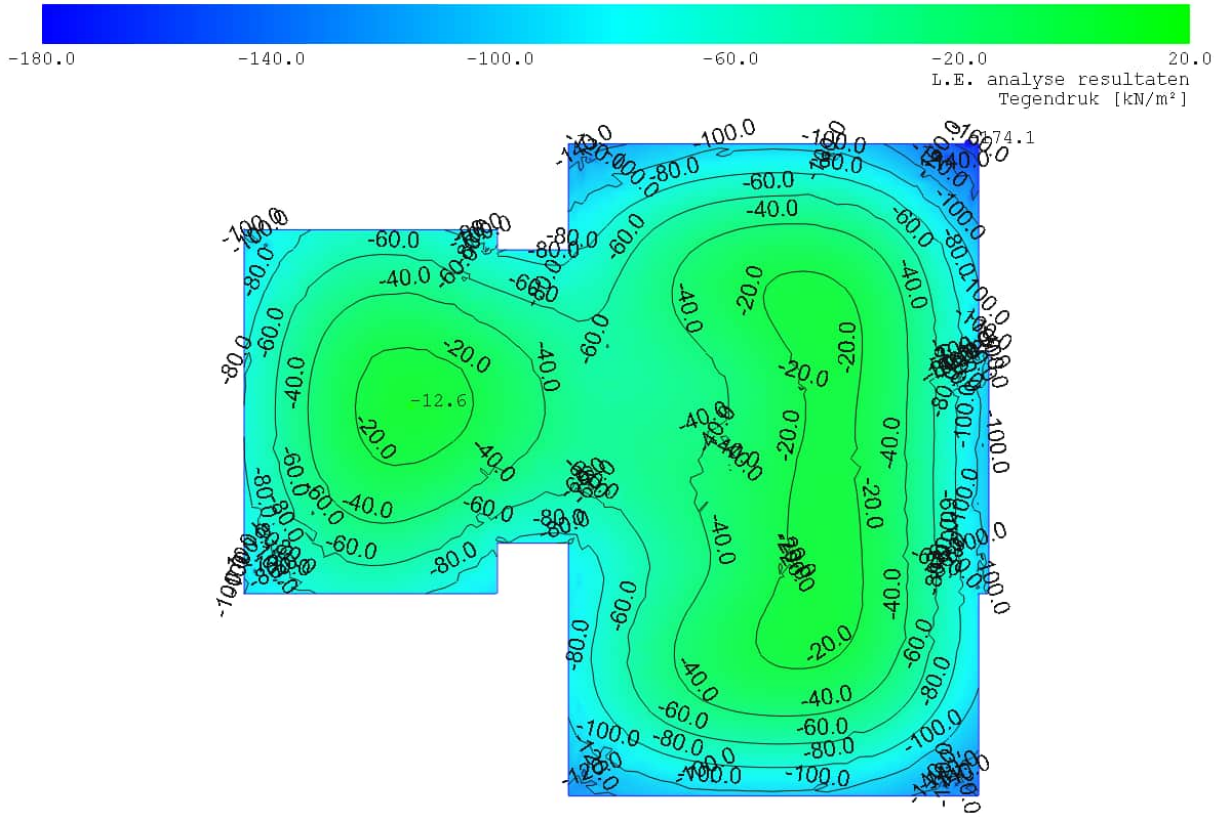


Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

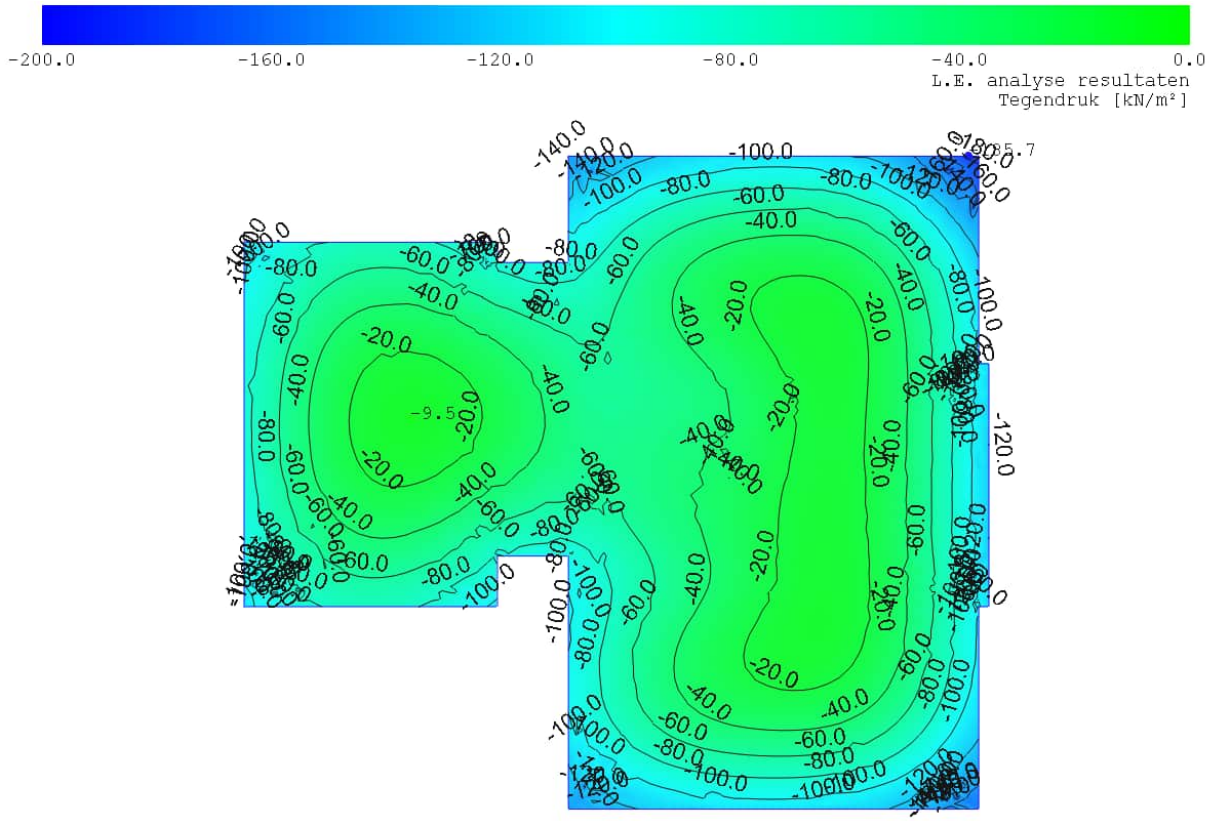
Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C.3 Tegendruk



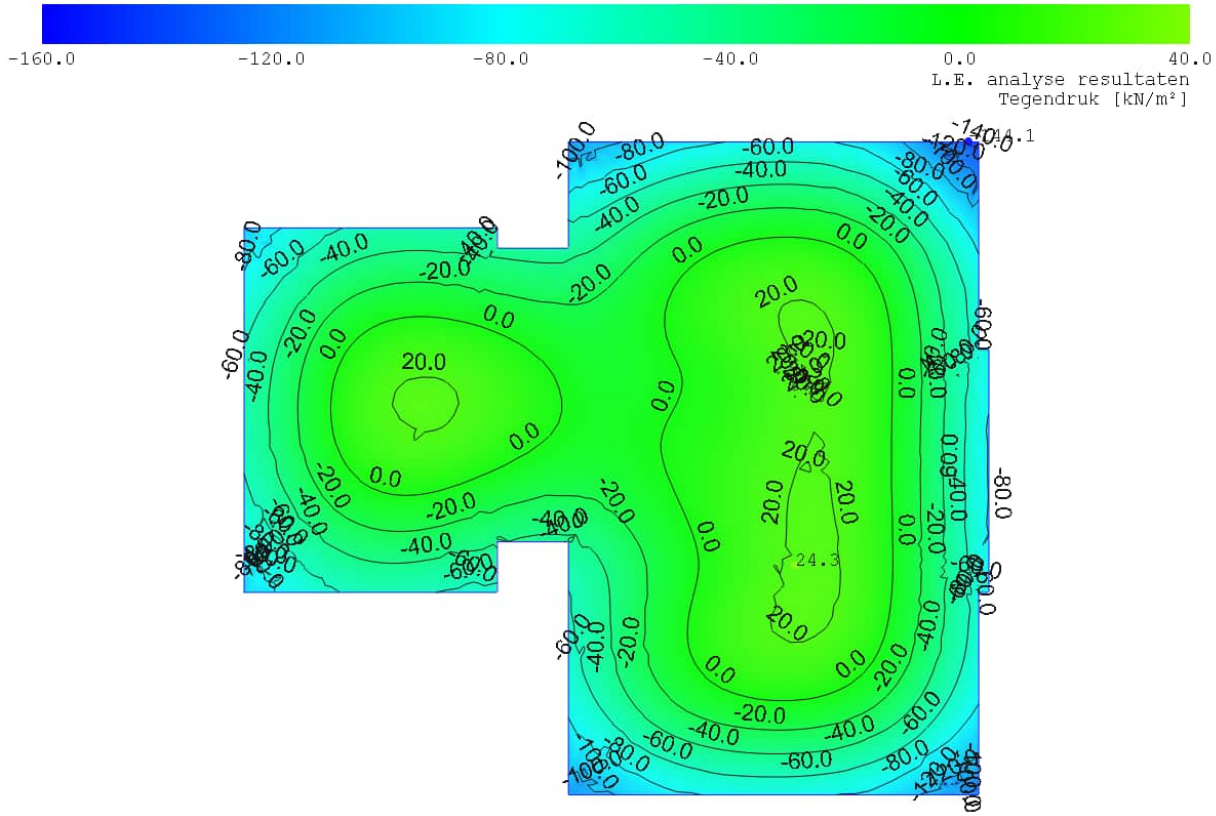
Fu.C.4 Tegendruk



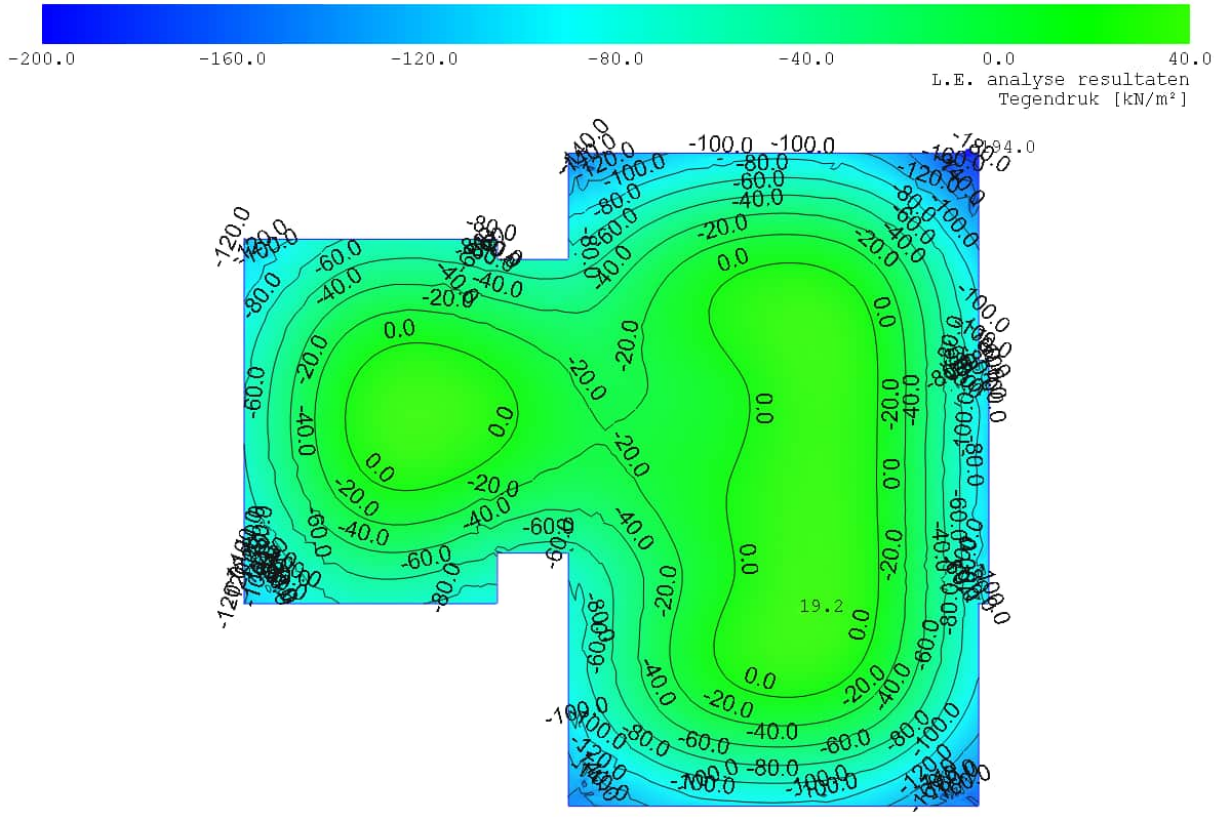
Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C.5 Tegendruk



Fu.C.6 Tegendruk

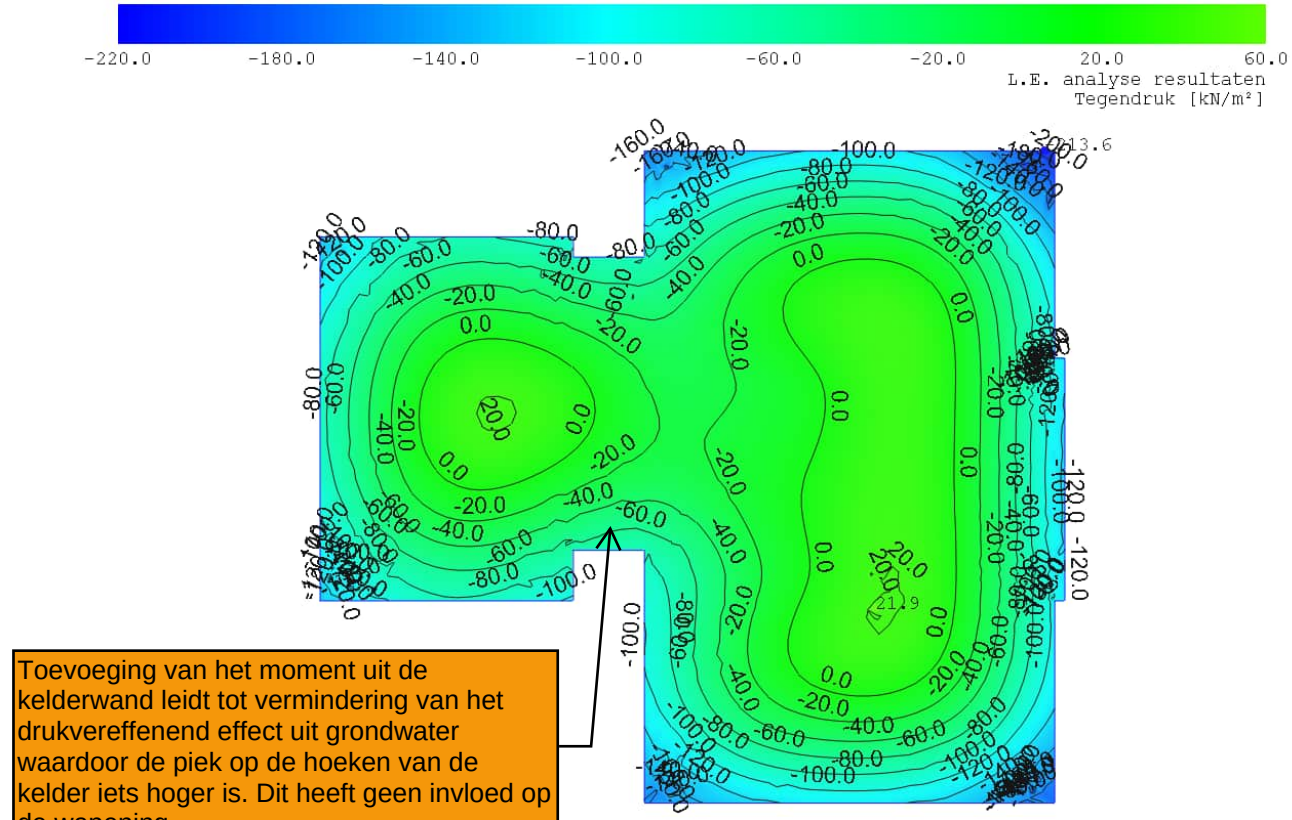


Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C.7 Tegendruk



Toevoeging van het moment uit de kelderwand leidt tot vermindering van het drukvereffenend effect uit grondwater waardoor de piek op de hoeken van de kelder iets hoger is. Dit heeft geen invloed op de wapening.

WAPENING (ONDERKANT X)

Label	Omschrijving	Net	Staal	h-d	Omschrijving	As,toe
W2	Ondernet	Ja	B500B	35	R10-150	524
				mm		mm²

WAPENING (ONDERKANT Y)

Label	Omschrijving	Net	Staal	h-d	Omschrijving	As,toe
W2	Ondernet	Ja	B500B	45	R10-150	524
				mm		mm²

WAPENING (BOVENKANT X)

Label	Omschrijving	Net	Staal	h-d	Omschrijving	As,toe
W1	Bovennet	Ja	B500B	35	R10-150	524
				mm		mm²

WAPENING (BOVENKANT Y)

Label	Omschrijving	Net	Staal	h-d	Omschrijving	As,toe
W1	Bovennet	Ja	B500B	45	R10-150	524
				mm		mm²

DOORSNEDE GEGEVENS

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	Milieuklasse	h-d	As,ben	As,toe	Wapening
PL1	P1	C20/25	0.30	46.2	Onderkant X	13.1		35	0	524	W2
			m	kNm/m		kNm/m		mm	mm²	mm²	

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	Milieuklasse	h-d	As,ben	As,toe	Wapening
					Onderkant Y	2.8		45	0	524	W2
					Bovenkant X	0.0		35	0	524	W1
					Bovenkant Y	-8.7		45	0	524	W1
PL2	P2				Onderkant X	50.8	XC2	33	450		
					Onderkant Y	50.7	XC2	43	468		
					Bovenkant X	-24.5	XC2	33	214		
					Bovenkant Y	-28.7	XC2	43	261		
PL3	P3				Onderkant X	37.9	XC2	33	333		
					Onderkant Y	20.4	XC2	43	185		
					Bovenkant X	-25.7	XC2	33	225		
					Bovenkant Y	-27.2	XC2	43	247		
			m	kNm/m		kNm/m		mm	mm²	mm²	

DOORSNEDE GEGEVENS

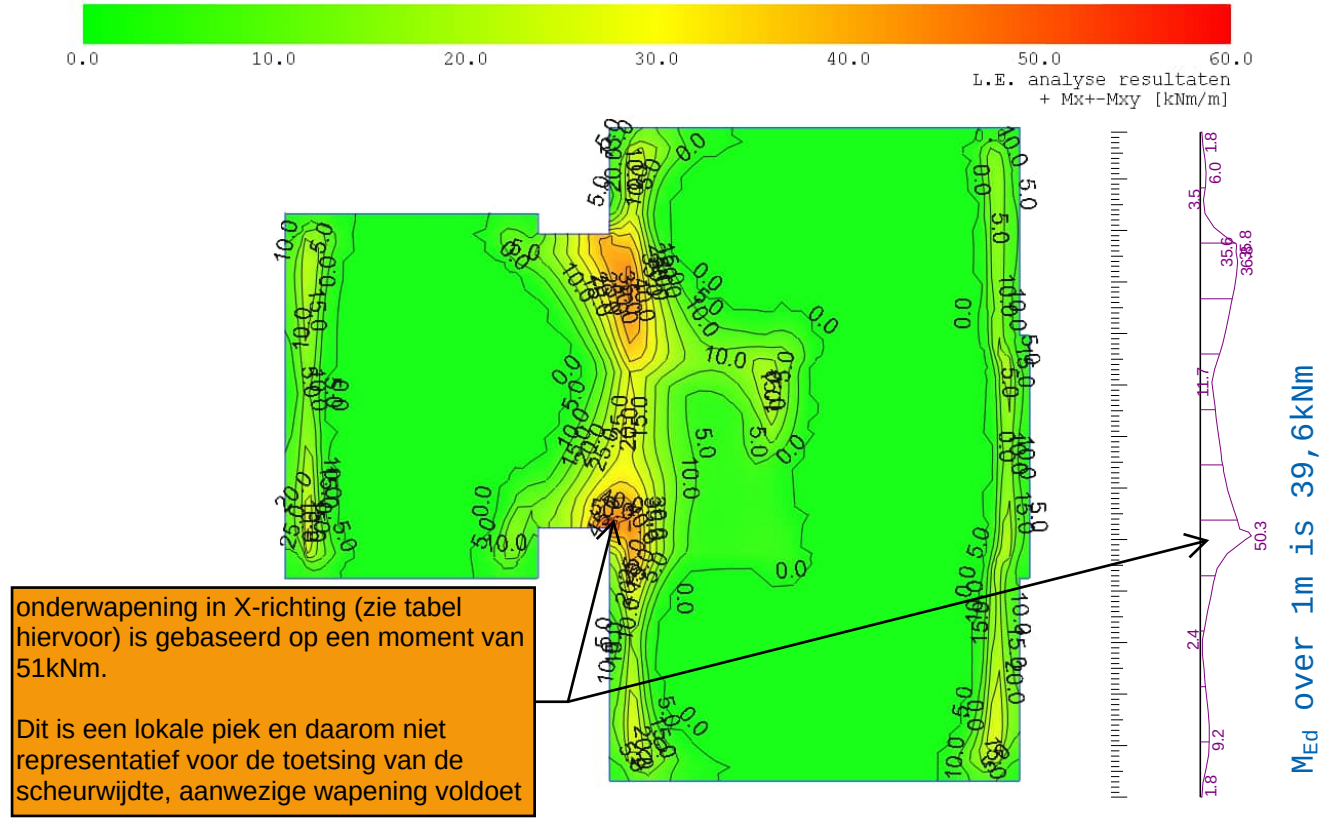
Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	Milieuklasse	h-d	As,ben
PL1	P1	C20/25	0.30	46.2	Onderkant X	40.9		35	363
					Onderkant Y	46.0		45	427
					Bovenkant X	-38.4		35	341
					Bovenkant Y	-43.8		45	406
PL2	P2				Onderkant X	50.8	XC2	33	450
					Onderkant Y	50.7	XC2	43	468
					Bovenkant X	-24.5	XC2	33	214
					Bovenkant Y	-28.7	XC2	43	261
PL3	P3				Onderkant X	37.9	XC2	33	333
					Onderkant Y	20.4	XC2	43	185
					Bovenkant X	-25.7	XC2	33	225
					Bovenkant Y	-27.2	XC2	43	247
			m	kNm/m		kNm/m		mm	mm²

Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

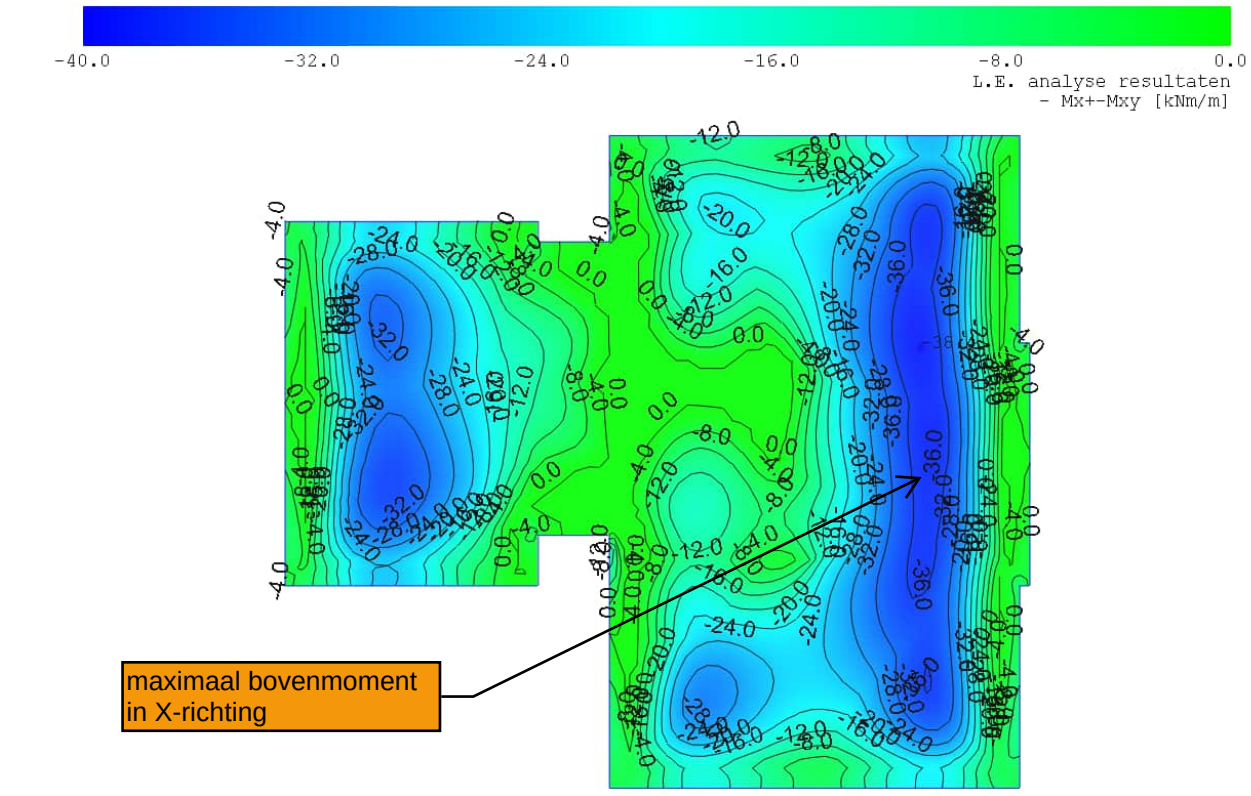
Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C. Omhullende FEM +Mx+-Mxy



Fu.C. Omhullende FEM -Mx+-Mxy

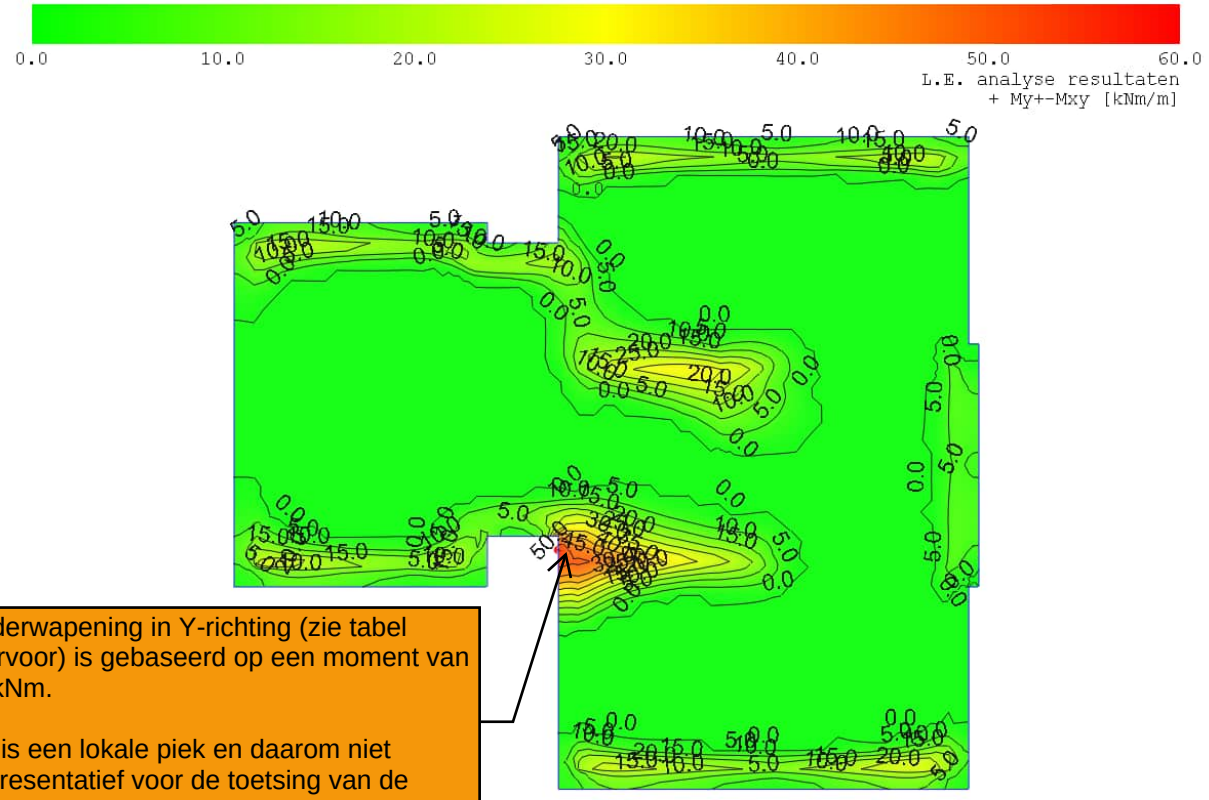


Projectnummer	41767
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum
Opdrachtgever	Woning , Leersum
Constructeur	H.N. Pitlo
Omschrijving	

Eenheden: m, mm, kN, kNm

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

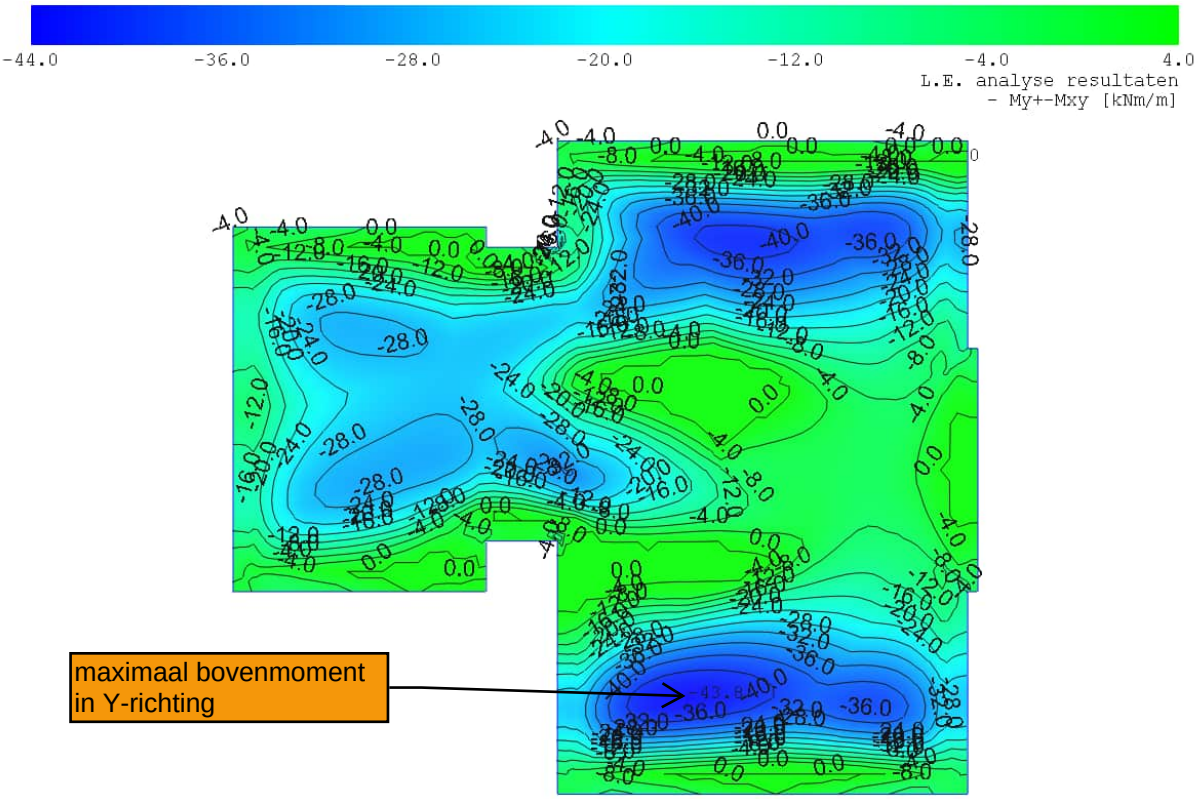
Fu.C. Omhullende FEM +My+-Mxy



onderwapening in Y-richting (zie tabel hiervoor) is gebaseerd op een moment van 51kNm.

Dit is een lokale piek en daarom niet representatief voor de toetsing van de scheurwijdte, aanwezige wapening voldoet

Fu.C. Omhullende FEM -My+-Mxy



maximaal bovenmoment in Y-richting

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**
Bestand			

1. DRSN. M+V+T (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

INGEVOERDE GEGEVENS VAN DE DOORSNEDE

PROFIELGEGEVENS: R1000X300

Hoogte	h	300	mm	Breedte	b	1000	mm
Betonkwaliteit		C20/25			f_{cd}	13.3	N/mm²
					f_{ctm}	2.21	N/mm²
Staalkwaliteit		B500B			f_{yd}	435	N/mm²

DEKKING

		Boven	Onder	
Constructieklasse		S4	S4	
Milieuklasse		XC2	XC2	
Nabewerkt		Nee	Nee	
Meetnauwkeurigheid		Normaal	Normaal	
Minimale dekking	c_{min}	25	25	mm
Dekkingsafwijking	Δc_{afw}	5	5	mm
Nominale dekking	c_{nom}	30	30	mm
Toegepaste dekking	c_{toe}	30	30	mm

KRACHTEN

Veldmoment	M_{Ed}	39.60	kNm	Dwarskracht	V_{Ed}	85.00	kN
Moment (BGT)	M_{rep}	27.70	kNm				

CONTROLE VAN DWARSKRACHTEN

Overige situaties

WAPENINGSDETAILS

Boven				**Onder**			
Basis	A_s	R10-150		Basis	A_s	R10-150	
Extra	A_s	-		Extra	A_s	-	
Toegepaste wap.	$A_{s,toe}$	524	mm²	Toegepaste wap.	$A_{s,toe}$	524	mm²

WAPENINGSVERDELING

Hoek dwarskrachtwap.		90	°	Hoek drukdiagonaal		22	°

Boven				**Onder**			
	A_{sv}	R10-150			A_{sv}	R10-150	
Toegepaste wap.	$A_{s,toe}$	524	mm²	Toegepaste wap.	$A_{s,toe}$	524	mm²

LANGSWAPENING

Benodigde wap.	$A_{s,ben}$	352	mm²	Toegepaste wap.	$A_{s,toe}$	524	mm²
Verhouding wap.	ω_0	0.20	%	Nuttige hoogte	d	265	mm
Momentcapaciteit	M_u	58.31	kNm	Hoogte drukzone	x_u	23	mm
x_u /d	k_x	0.058					

$A_{s,ben}$:

VERDEELWAPENING

Toegepaste wap.	$A_{sv,toe}$	524	mm²				
Dwarskracht weerstand	$V_{Rd,c}$	103.35	kN	Dwarskracht	V_{Ed}	85.00	kN
$0.2 \cdot A_{s,toe}$:		524 ≥ 105	mm²		Ok		
V_{Ed}:		85.00 ≤ 103.35	kN		Ok		

SCHEURCONTROLE

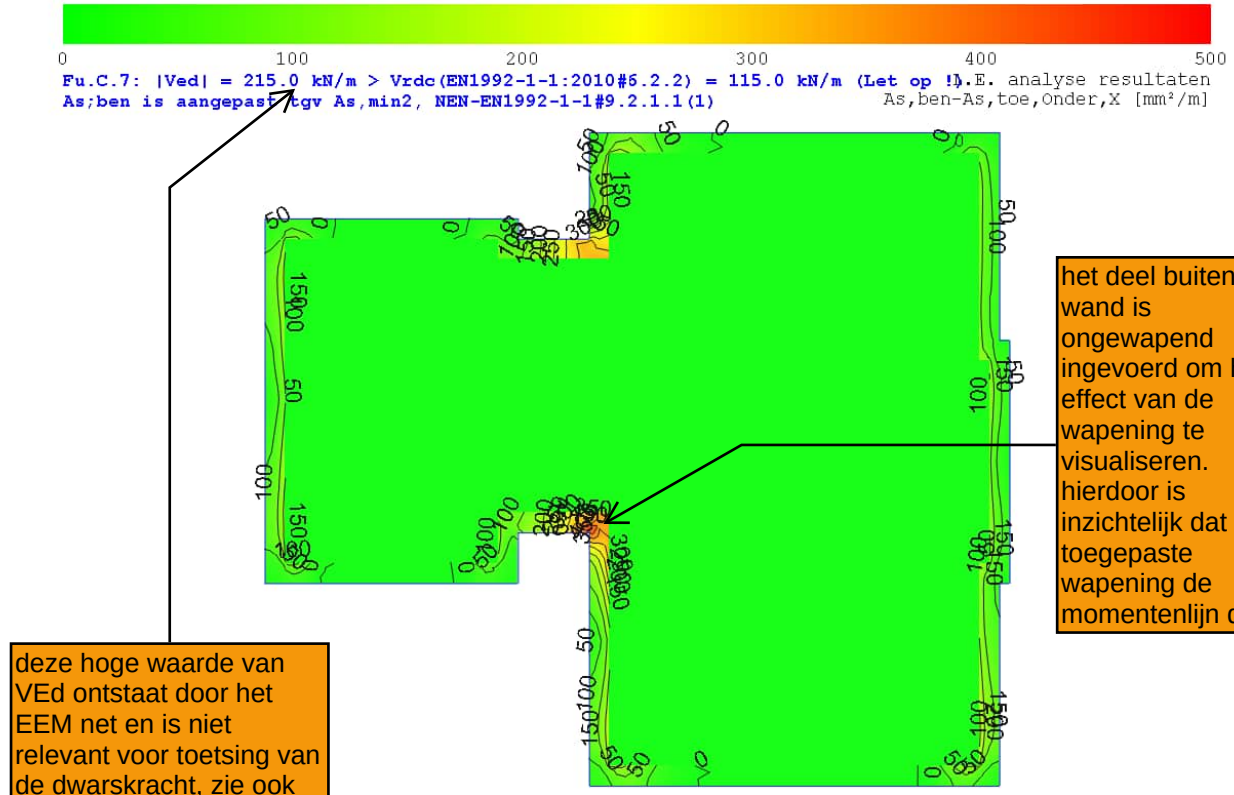
Scheurbreedte	w_k	0.21	mm	Scheurbreedte	w_{max}	0.30	mm
Max. spanning	σ_s	206.5	N/mm²	Min. oppervl. van wap. staal	$A_{s,min}$	263	mm²
Diameter	Ø	10.0	mm	Max. staaf diameter	$Ø_{max}$	15.4	mm
Hoh-afstand		150.0	mm	Max. staafafstand		241.8	mm

Scheurv.: Ok

Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

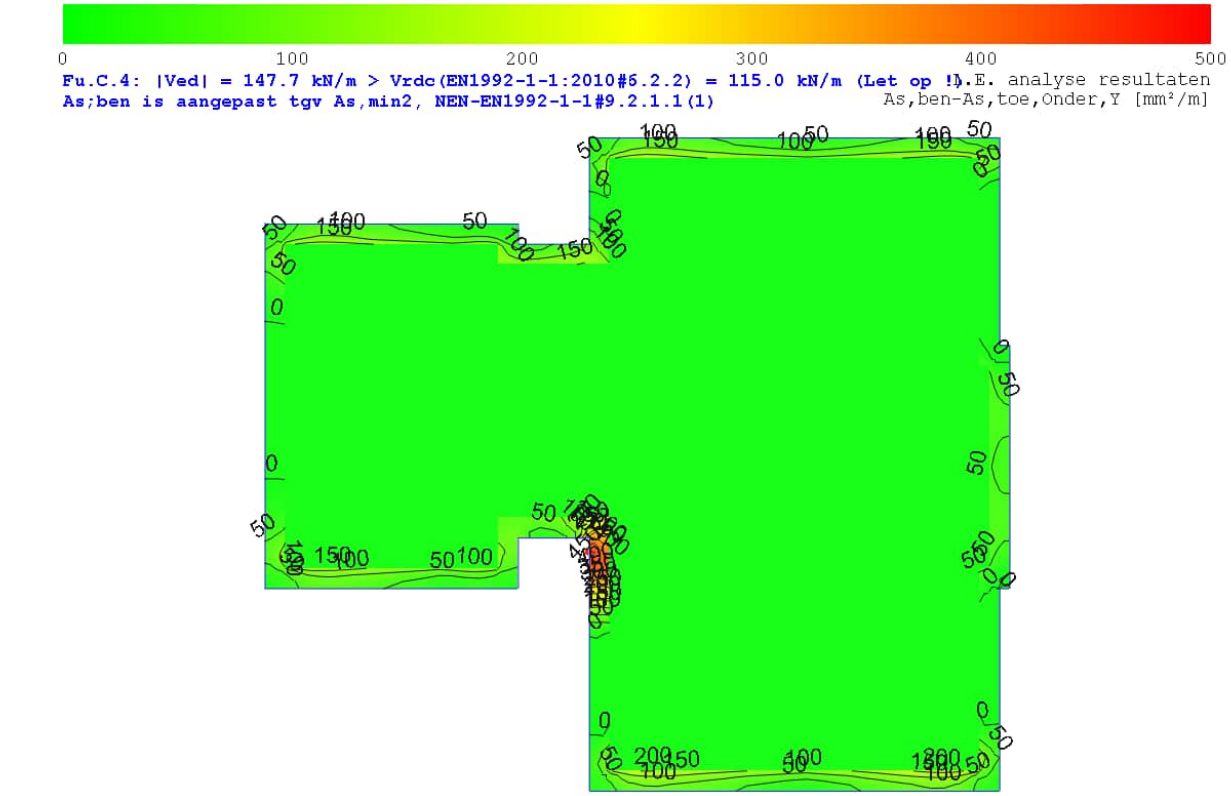
Fu.C. Omhullende As,ben-As,toe,Onder,X



deze hoge waarde van VEd ontstaat door het EEM net en is niet relevant voor toetsing van de dwarskracht, zie ook bijl. 8 blad 26

het deel buiten de wand is ongewapend ingevoerd om het effect van de wapening te visualiseren. hierdoor is inzichtelijk dat de toegepaste wapening de momentenlijn dekt

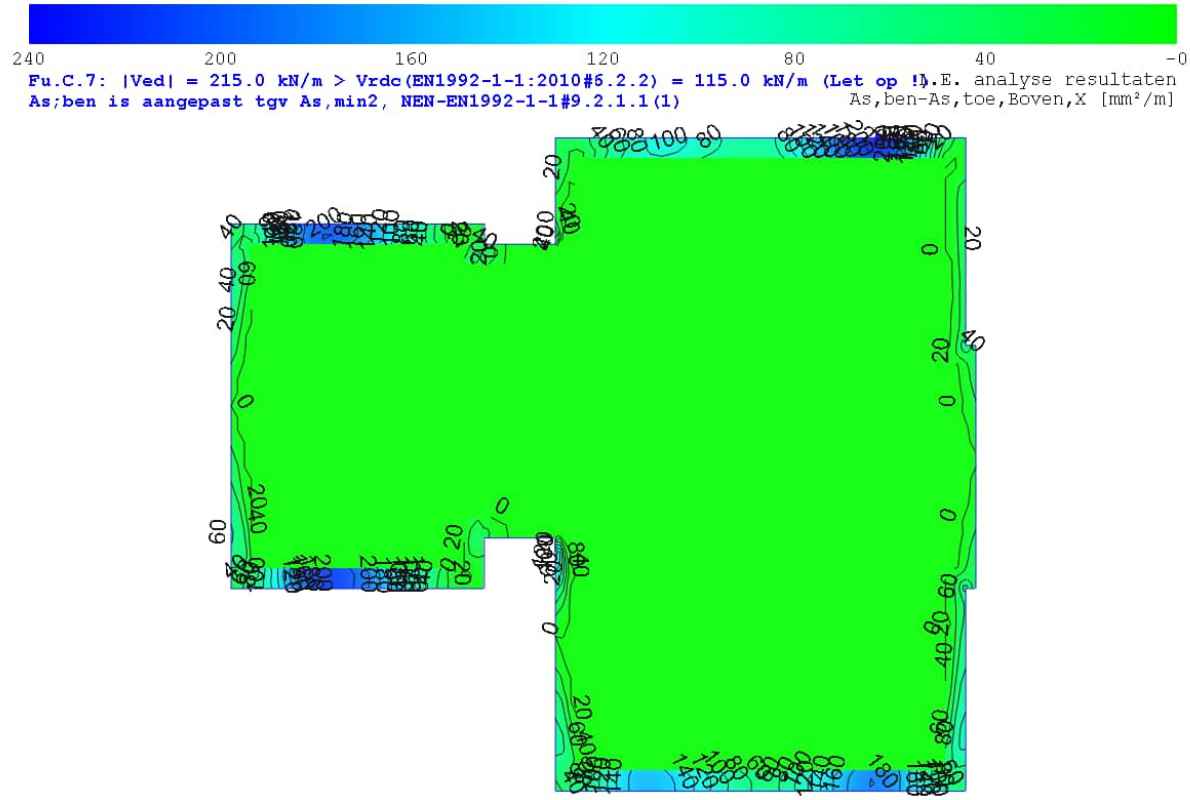
Fu.C. Omhullende As,ben-As,toe,Onder,Y



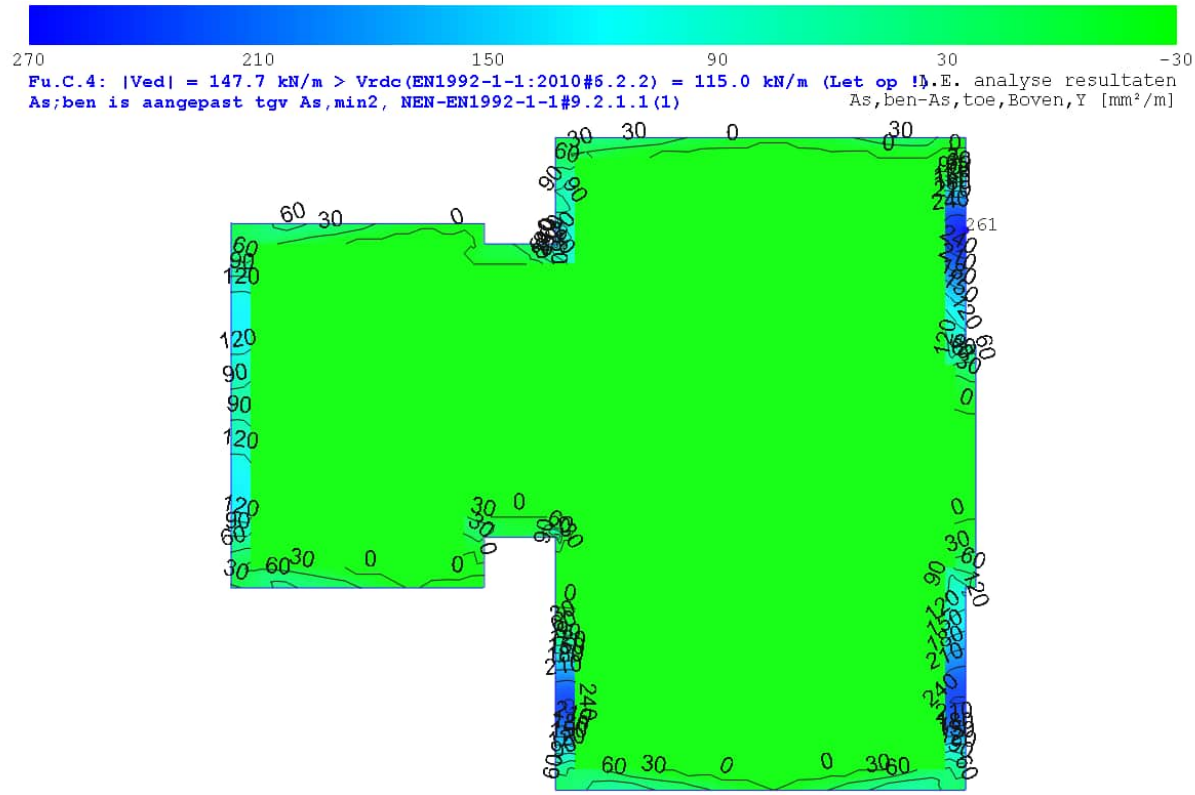
Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C. Omhullende As,ben-As,toe,Boven,X



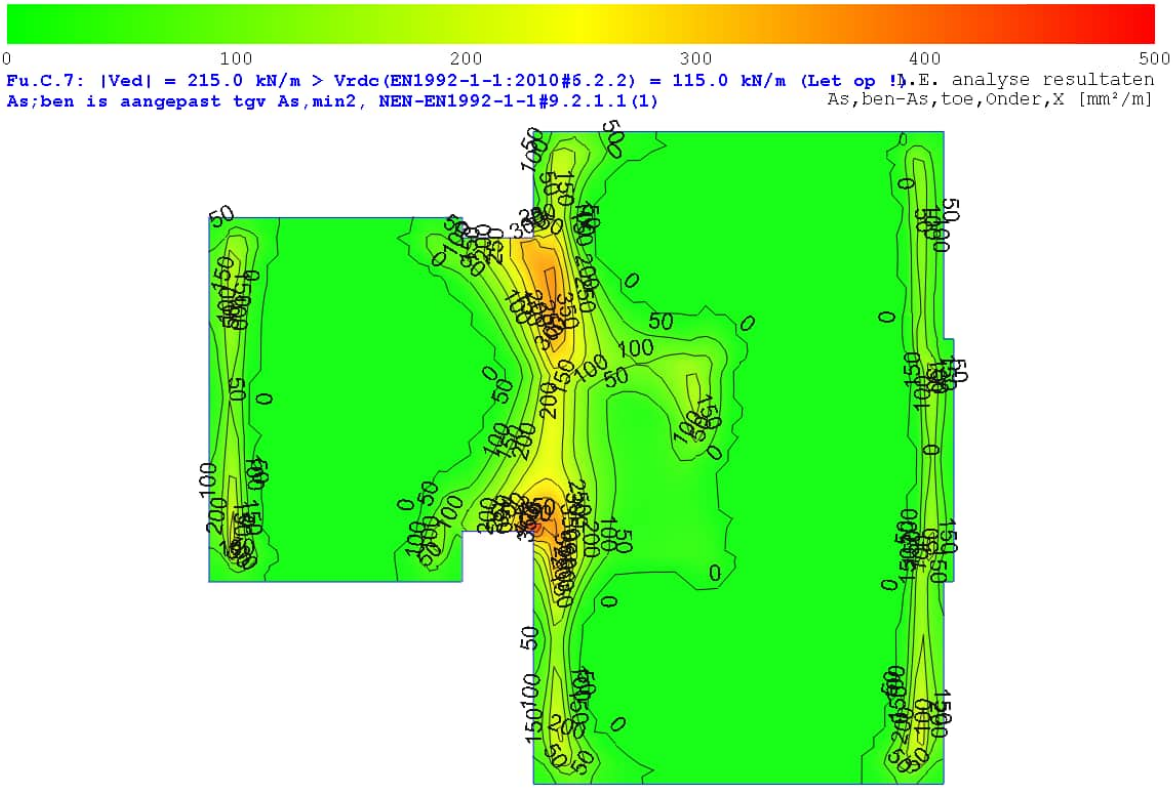
Fu.C. Omhullende As,ben-As,toe,Boven,Y



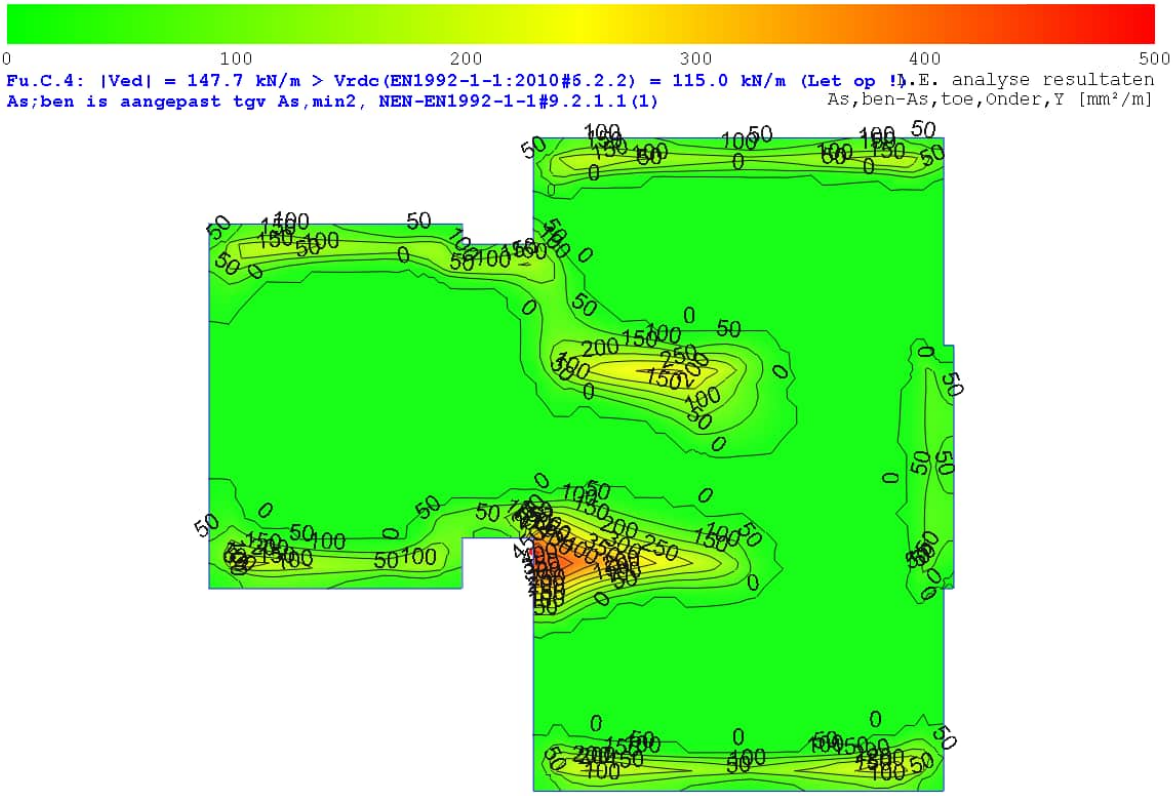
Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C. Omhullende FEM As;ben onder X



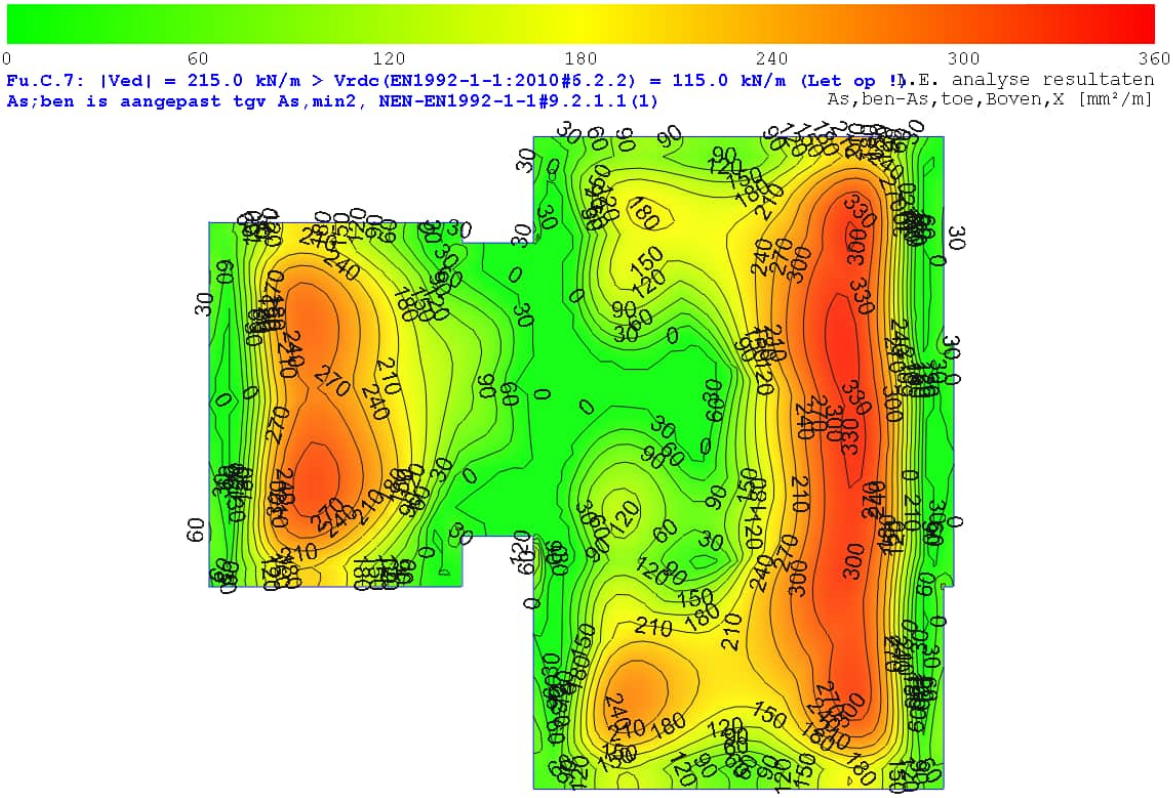
Fu.C. Omhullende FEM As;ben onder Y



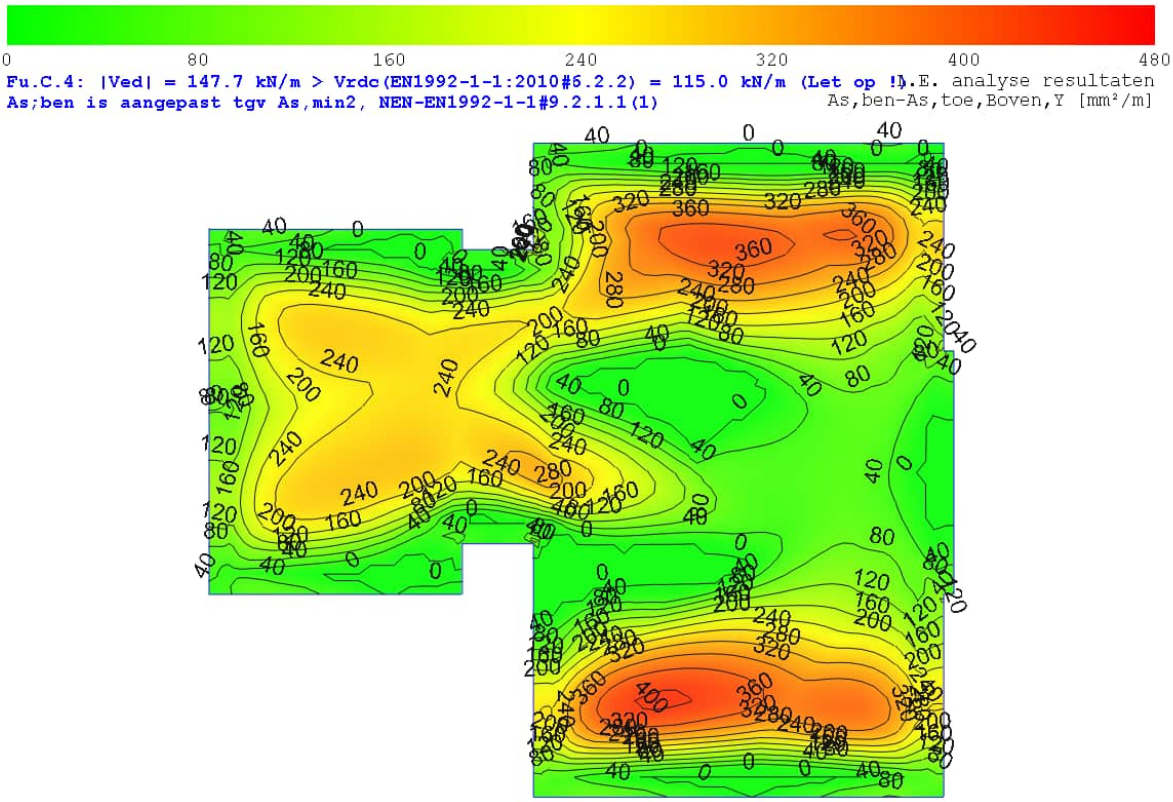
Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C. Omhullende FEM As;ben boven X



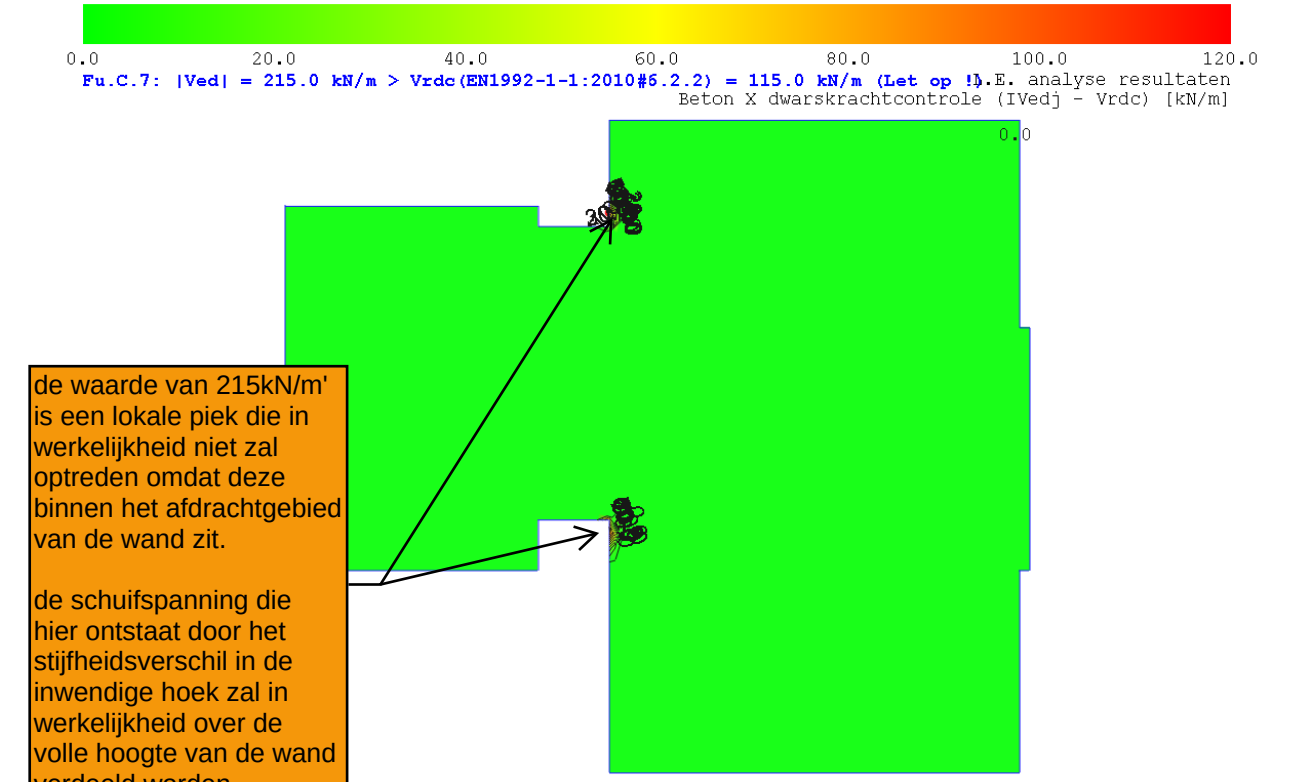
Fu.C. Omhullende FEM As;ben boven Y



Projectnummer	41767	Eenheden: m, mm, kN, kNm
Projectomschrijving	Woning , Zandschulperweg 12, Leersum	
Opdrachtgever	Woning , Leersum	
Constructeur	H.N. Pitlo	
Omschrijving		

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

Fu.C. Omhullende Beton X dwarskrachtcontrole

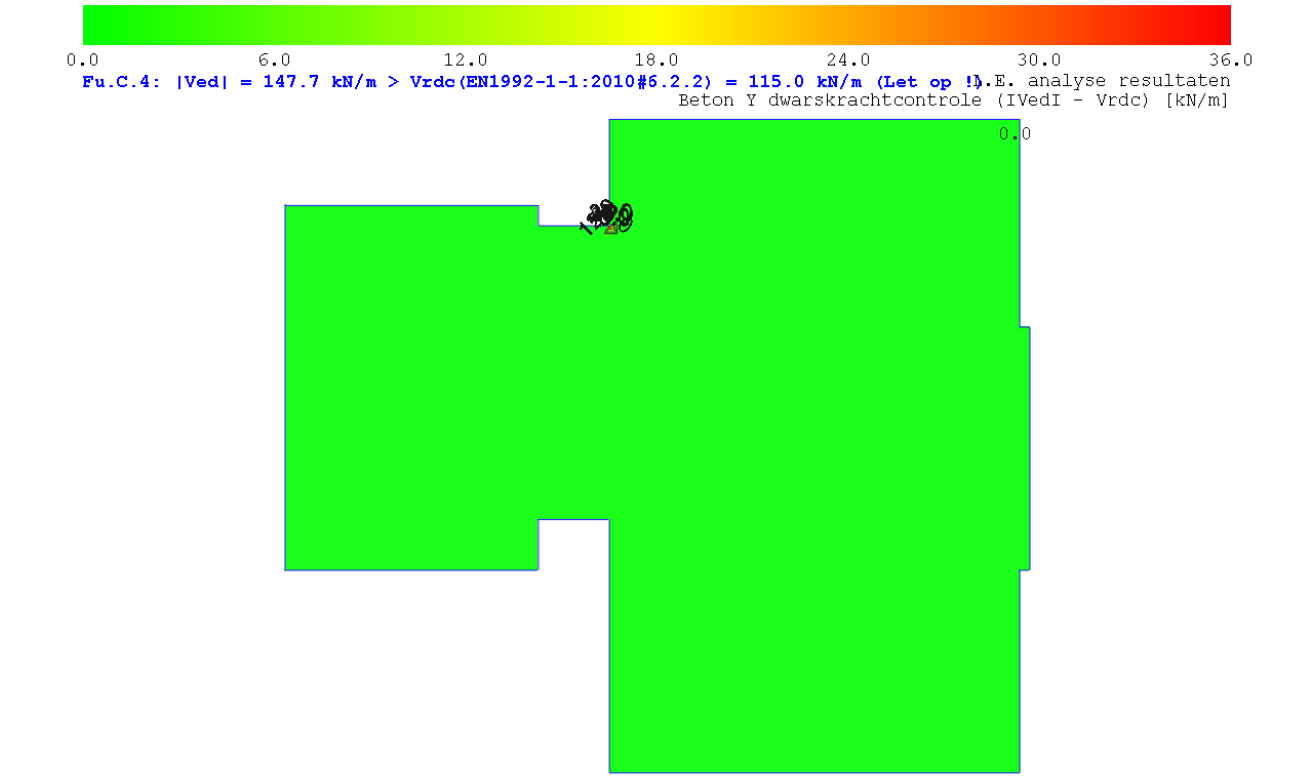


de waarde van 215kN/m' is een lokale piek die in werkelijkheid niet zal optreden omdat deze binnen het afdrachtgebied van de wand zit.

de schuifspanning die hier ontstaat door het stijfheidsverschil in de inwendige hoek zal in werkelijkheid over de volle hoogte van de wand verdeeld worden.

Beton X dwarskrachtcontrole (IVedj - Vrdc)
Fu.C.7: |Ved| = 215.0 kN/m > Vrdc(EN1992-1-1:2010#6.2.2) = 115.0 kN/m (Let op !)

Fu.C. Omhullende Beton Y dwarskrachtcontrole



Beton Y dwarskrachtcontrole (IVedI - Vrdc)
Fu.C.4: |Ved| = 147.7 kN/m > Vrdc(EN1992-1-1:2010#6.2.2) = 115.0 kN/m (Let op !)

Veldrapport grondonderzoek

Zandschulperweg 12 te Leersum

Rapportnummer	2400391-V1
Datum rapport	13-03-2024

Impressum

Rapport
2400391-V1
Veldrapport grondonderzoek
Zandschulperweg 12 te Leersum

Versie	Datum
1	13-03-2024

Opdrachtgever
Van Roekel & Van Roekel BV
Wilhelminastraat 27
3911 MB Rhenen
Referentienr.: 41767

Opdrachtnemer
Geosonda BV
Hoofdvestiging
Curieweg 19 | 2408 BZ Alphen aan den Rijn
Tel: +31 (0) 172 449 822

Vestiging Breda
Franse Akker 13 | 4824 AL Breda
Tel: +31 (0) 76 522 0566

www.geosonda.nl
info@geosonda.nl

Projectteam
Charlotte Oldekamp

Vrijgave

X_____

Inhoudsopgave

1 WERKOMSCHRIJVING 3

1.1 Algemeen 3
1.2 Uitgevoerd onderzoek 3
1.3 (Geo)hydrologie 3

Bijlagen

Bijlage A Resultaten grondonderzoek
- Situatietekening
- Coördinatentabel
- Sondeergrafieken
- Boorstaat

1 WERKOMSCHRIJVING

1.1 Algemeen

Op 21-02-2024 ontving Geosonda van Van Roekel & Van Roekel BV de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek betreffende project “Zandschulperweg 12 te Leersum”. De resultaten van het grondonderzoek zijn in dit veldrapport opgenomen.

1.2 Uitgevoerd onderzoek

Het uitgevoerde grondonderzoek is beschreven in navolgende tabel.

Omschrijving	Aantal gepland	Aantal uitgevoerd
Projectbegeleiding en rapportage		
• KLIC-melding	1	1
• Projectbegeleiding (interpretatie klic, voorbereiding en planning) (per uur)	1	1
• rapportage (veldwerkzaamheden en dataverwerking)	1	1

Veldwerk (sonderen)		
• Aan- en afvoer midi-sondeerrups (per fase)	1	1
• Sondering tot 25 meter, met sondeerunit-/rups, inclusief kleefmeting (per stuk)	2	2
• Handboring 2 meter diep, incl. boorbeschrijving (per stuk)	1	1
• Landmeetwerkzaamheden (vaste kosten), incl. inmeten referentiehoogtes	1	1
• Uitzetten/ inmeten onderzoekspunt t.o.v. RD en NAP (per stuk)	3	3

1.3 (Geo)hydrologie

De tijdens het onderzoek gemeten oppervlakte- en/of grondwaterpeilen zijn weergegeven in navolgende tabel.

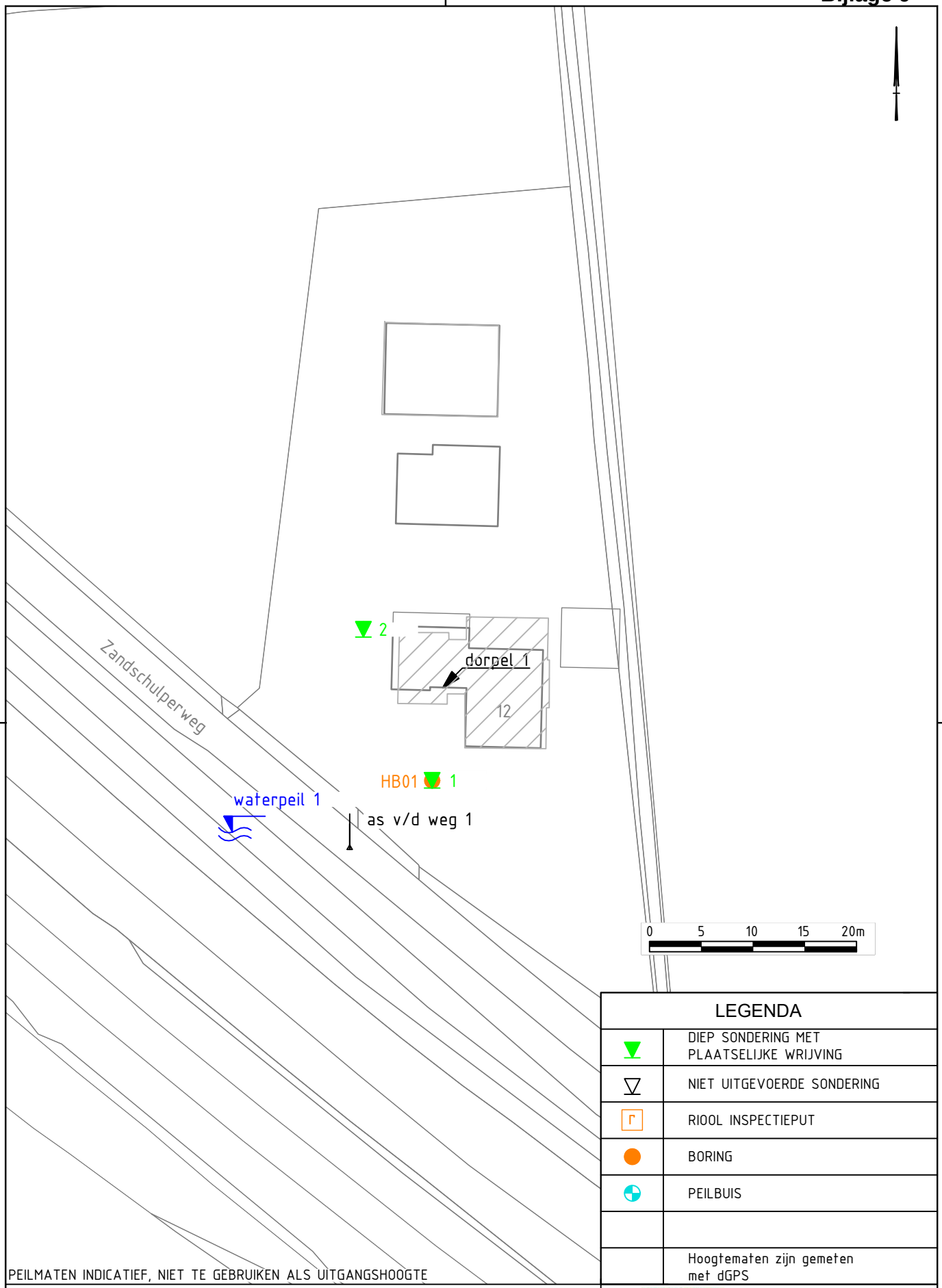
Naam / Omschrijving	Type	Waterpeil [m NAP]	Opmerking
Waterpeil 1	Oppervlaktewater	4,81	
HB01	Grondwater	4,81	
S02	Grondwater	4,97	

Opmerking

Grondwaterstandsmetingen in sondeer- en boorgaten zijn momentopnamen van een niet-stationaire situatie en dienen slechts als indicatie te worden beschouwd.

Bijlage A Resultaten grondonderzoek

Situatietekening



PEILMATEN INDICATIEF, NIET TE GEBRUIKEN ALS UITGANGSHOOGTE

LEGENDA	
	DIEP SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVING
	NIET UITGEVOERDE SONDERING
	RIOOL INSPECTIEPUT
	BORING
	PEILBUIS
	Hoogtematen zijn gemeten met dGPS

NIEUWBOUW A/D ZANDSCHULPERWEG 12
LEERSUM

SITUATIE

GEOSONDA
Alphen aan den Rijn
Breda

Datum:	13-03-2024	Projectnummer:	2400391
Schaal:	1: 500		
Getekend:	HBM		
Formaat:	A4	Tekeningnr:	T01

Coördinatentabel

GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Project : NIEUWBOUW A/D ZANDSCHULPERWEG 12
Locatie : LEERSUM
Projectnr. : 2400391

COÖRDINATEN TABEL

Nummer	X-RD	Y-RD	Z-NAP
waterpeil 1	161758,08	450498,05	4,81
as v/d weg 1	161769,42	450496,38	6,08
HB01	161777,38	450503,04	5,99
dorpel 1			6,27
1	161777,38	450503,06	5,99
2	161770,74	450517,65	5,77

Algemene toelichting sonderingen

Sonderingen worden uitgevoerd met een elektrische conus met hellingmeter conform NEN-EN-ISO 22476-1. Bij het maken van een sondering conform NEN EN ISO 22476-1 wordt een conus met een constante snelheid van 20 mm/s de bodem ingedrukt. Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit geldt niet alleen voor de sterkte van de bodem, maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige grondlagen.

De verhouding tussen wrijvingsweerstand en conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een andere waarde. Als indicatie gelden voor de gladde elektrische conus bij normaal geconsolideerde gronden onder de grondwaterstand de navolgende relaties:

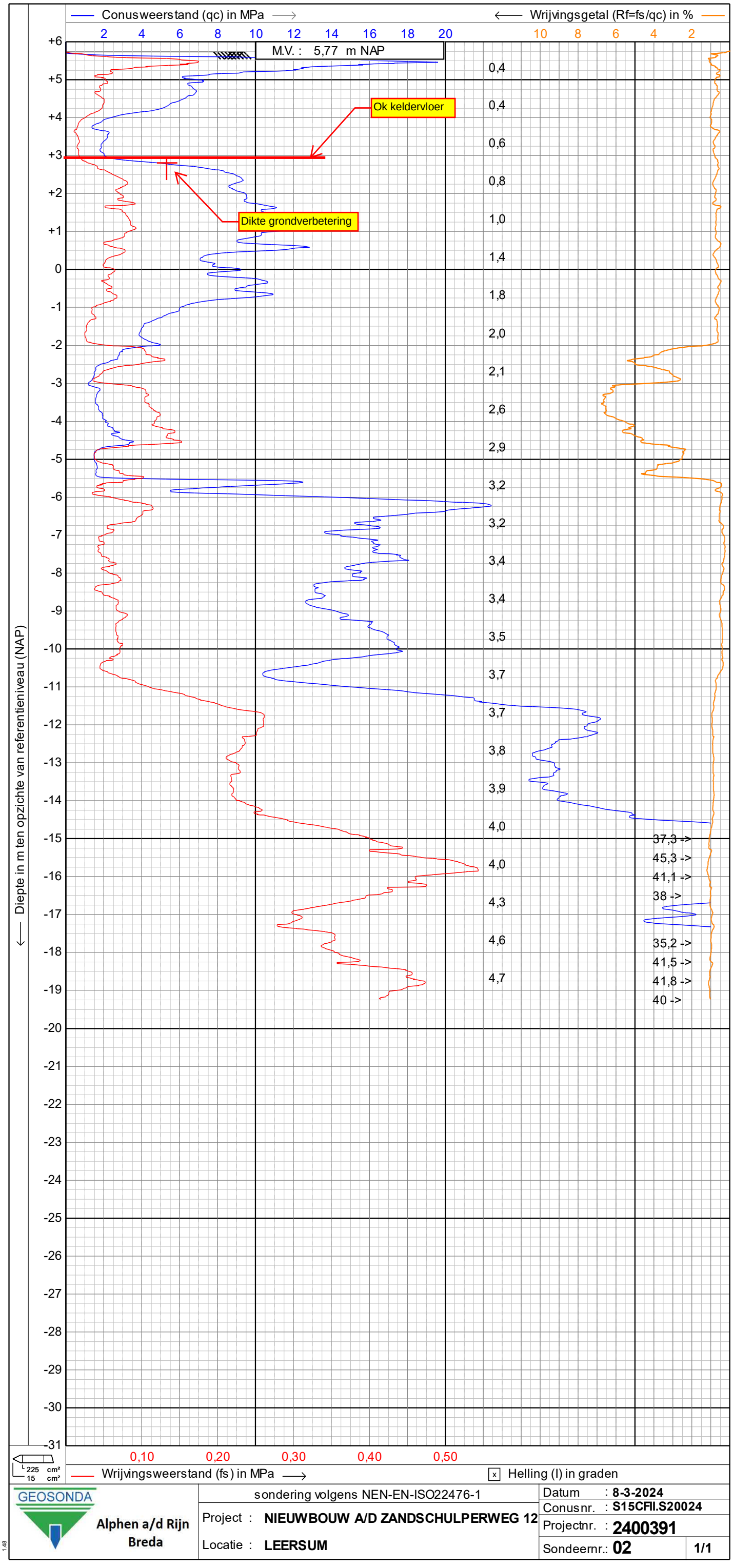
wrijvingsgetal in %	grondsoort
0,3 – 1,2	zand, grof tot fijn
1,5 – 2,0	silt
2,5 – 5,0	klei
> 5,0	veen

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor waardoor de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.

De diepte op de sondeergrafiek is gegeven in meters ten opzichte van NAP. In de conus bevindt zich een hellingmeter waardoor een controle mogelijk is op een eventueel afwijken van de verticaal. De gemeten afwijkingen zijn gepresenteerd op de sondeergrafiek.

Sondeergrafieken


Conusweerstand (qc) in MPa
Wrijvingsgetal (Rf=fs/qc) in %
M.V. : 5,99 m NAP
2 m voorgeb
Ok keldervloer
Dikte grondverbetering
Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)
38,9 ->
38,7 ->
40,1 ->
225 cm²
15 cm²
Wrijvingsweerstand (fs) in MPa
Helling (I) in graden
GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1
Project : NIEUWBOUW A/D ZANDSCHULPERWEG 12
Locatie : LEERSUM
Datum : 8-3-2024
Conusnr. : S15CFII.S20024
Projectnr. : 2400391
Sondeernr.: 01
1/1



GEOSONDA Alphen a/d Rijn Breda	sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1	Datum : **8-3-2024**
		Conusnr. : **S15CFII.S20024**
	Project : **NIEUWBOUW A/D ZANDSCHULPERWEG 12**	Projectnr. : **2400391**
	Locatie : **LEERSUM**	Sondeernr.: **02** 1/1

Betreft:

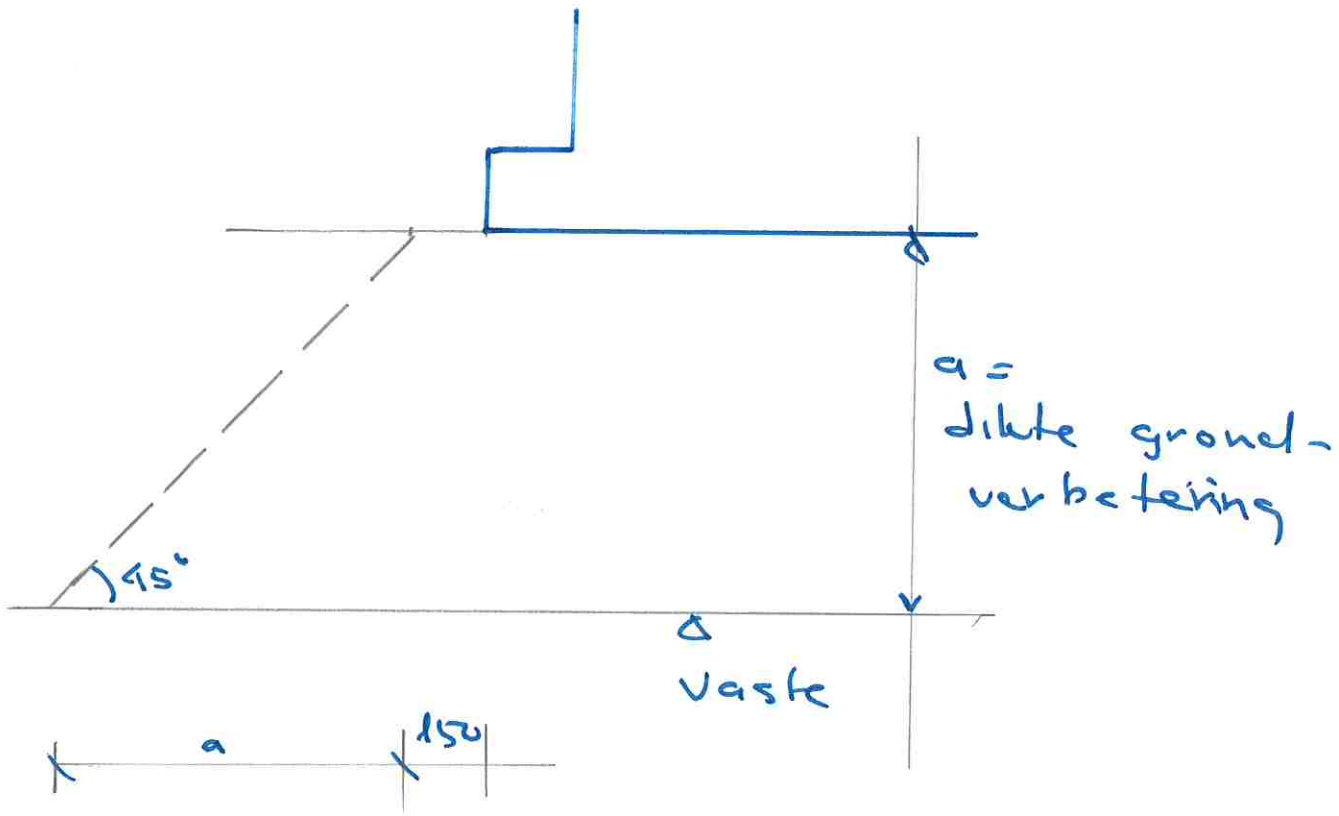
Projectnr.: 41767

Datum:

Van Roekel Van Roekel
INGENIEURS IN CONSTRUCTIES

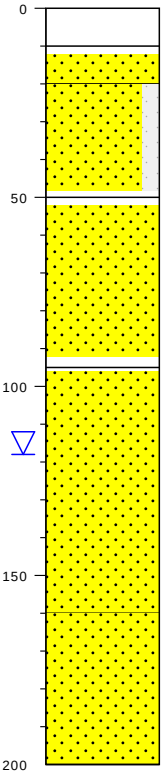
Bladnummer:

Grondverbetering



Boorstaat

HB01



klinker / cm tov NAP

599 — waargenomen scherp, niet organisch, geen, antropogeen, qm5, wegverhardingsmateriaal, diameter=

589 — ZAND, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

579 — ZAND, met keien, standaard bruin, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5, puin

549 — ZAND, donkergrijs, afgeleid, sterk organisch, geen, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

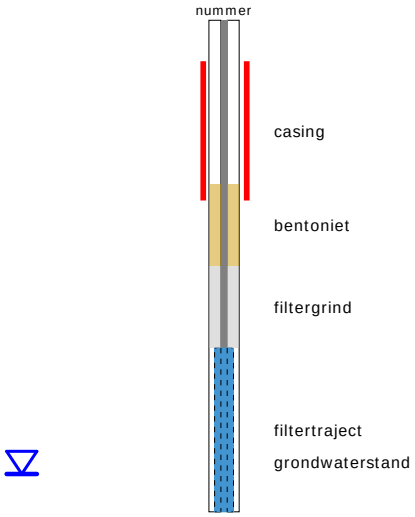
504 — ZAND, donkerbruin, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

439 — ZAND, standaard grijs, afgeleid, niet organisch, geen, middelgrof 200-630, antropogeen, qm5

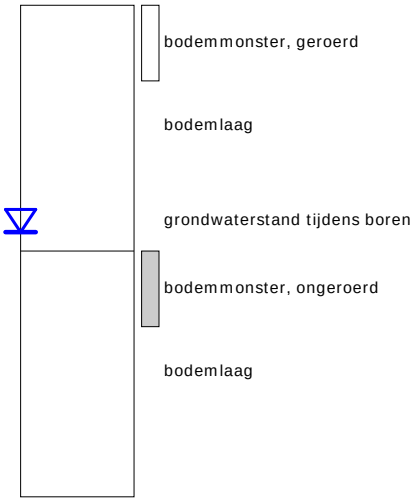
399

type	**grondboring**
datum	**08-03-2024**
boormeester	**rups19**
x , y	**161777.38 , 450503.04**
gws (m-mv)	**1.18**
bemonsteringsprocedure	**ISO22475d1v2006**
beschrijfkwaliteit	**klasse3**
beschrijflocatie	**veld**
beschrijfprocedure	**ISO14688d1v2019c2020**
boorprocedure	**SIKB2001vanafV6.0**
type maaiveld	**geenBodemgebruik**
tijdelijke verbuizing	**nee**

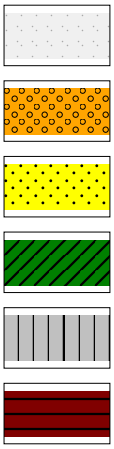
PEILBUIS



BORING



GRONDSOORTEN



KEIEN/KEITJES, keiig

GRIND, grindig

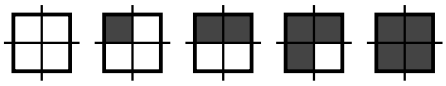
ZAND, zandig

KLEI, kleiig

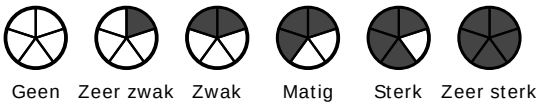
SILT, siltig

VEEN

OLIE OP WATER REACTIE



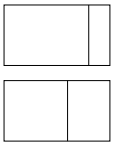
GEUR INTENSITEIT



ORGANISCHE STOF



SECUNDAIRE FRACTIES



zwak (5-20%)

sterk (20-50%)

GRADATIE ZAND

grof (0,63-2mm)
middelgrof (0,2-0,63mm)
fijn (0,063-0,2 mm)

VERHARDINGEN

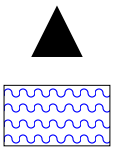


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water
tb = tertiaire bestanddelen
di = disperse inhomogeniteit
cf = consistentie fijn

diepte aanduidingen links op de y-as zijn in cm onder maaiveld
diepte aanduidingen rechts van het profiel zijn in cm boven NAP

ROM INTEGRAAL ADVIES

Aan	Gemeente Utrechtse Heuvelrug
T.a.v.	J. Hoogstrate
Onderwerp	ROM integraal advies OT Zandschulperweg 12, Leersum
Adviseur ROM	G. Bot
Telefoon	088 - 022 50 00
Datum	16 oktober 2024
Kenmerk	Z-2024-115789 / D2024-00108969

Inleiding

Aan de Zandschulperweg 12 in Leersum is een bijgebouw aanwezig dat in gebruik is voor een bedrijf aan huis. Het bijgebouw is echter anders gebouwd dan vergund. Daarnaast is het gebruiken van het bijgebouw voor een bedrijf aan huis, door de omvang, in strijd met het geldende omgevingsplan.

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is er een ruimtelijke ordening opgesteld en zijn er diverse milieukundige onderzoeken uitgevoerd. In het kader van de beoogde ontwikkeling heeft de ODRU eerder geadviseerd (d.d. 2 april 2024, kenmerk Z-2024-103529 / D2024-00035064). In dit advies wordt ingegaan op nog openstaande milieuthema's bodem, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

Het project zal worden besproken tijdens de Omgevingstafel UHR van d.d. 22 oktober 2024.

Korte conclusie

Thema	Blz.	Beoordeling	Opmerkingen en/of belemmeringen
Bodem	2	Akkoord	-
Luchtkwaliteit	3	Akkoord	-
Externe veiligheid	4	Niet akkoord	Een beperkte groepsrisicoverantwoording op te stellen. Advies te vragen aan de Veiligheidsregio Utrecht (VRU).

Bodem

Advies:

1. De omgevingsvergunning voor het bouwen te verlenen zonder bodemvoorschriften.
2. Neem de volgende tekst op in de omgevingsvergunning bouwactiviteit:
   Let op: gaat u in de grond graven en is dat meer dan 25 m³? Of gaat u grond aanbrengen? Deze activiteiten moet u uiterlijk een week vóór de uitvoering melden in het Omgevingsloket. U moet hiervoor de activiteiten 'Grootschalig graven' en/of 'Toepassen van grond en/of baggerspecie' kiezen.

Inhoudelijke onderbouwing

1.1 De locatie is geschikt voor het beoogde gebruik.

In het voorgaande advies (d.d. 2 april 2024, Z-2024-103529 / D2024-00035064) is aangegeven dat er ter plekke van de nieuwbouw woning nog een verkennend bodemonderzoek moest worden aangeleverd voor de omgevingsvergunning (activiteit Bouwen). Dit bodemonderzoek (1) is reeds aangeleverd en in onderhavig advies beoordeeld. Op basis van het bij de ODRU aangeleverd bodemonderzoek (1) is de bodemkwaliteit geschikt voor het beoogde gebruik en is er geen aanleiding tot het nemen van sanerende maatregelen.

2.1 Hiermee wijst u de aanvrager op deze (deels nieuwe) meldingsplichten.

Binnen een bouwproject moet een aanvrager vaak graven en/of grond aanbrengen. Deze activiteiten vallen niet onder de vergunningsprocedure voor de bouwactiviteit. Let op: deze moeten apart worden gemeld via de Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Wat is getoetst?

1.) Verkennend bodemonderzoek Zandschulperweg 12 Leersum, Hopman en Peters, kenmerk: P2400409, d.d. onbekend.

Waaraan is getoetst?

- Wet ruimtelijke ordening;
- Wet bodembescherming;
- Circulaire bodemsanering;
- Regeling bodemkwaliteit;
- Normen voor bodemonderzoek:
    - NEN5725 (vooronderzoek);
    - NEN5740 (regulier onderzoek);

Luchtkwaliteit

Advies:
1. De ruimtelijke onderbouwing goed te keuren voor het aspect luchtkwaliteit.

Inhoudelijke onderbouwing
1.1 Het wettelijk kader is volledig omschreven.
In de paragraaf luchtkwaliteit is het wettelijk kader volledig en juist omschreven.

1.2 Vanuit een goede ruimtelijke ordening is voldoende inzage gegeven in de huidige en toekomstige luchtkwaliteit.
Er is benoemd dat uit de grootschalige depositiekaarten Nederland (DCN)

1.3 Met de onderbouwing NIBM is aangetoond dat wordt voldaan aan de eisen uit de Wet luchtkwaliteit.
In de paragraaf luchtkwaliteit is voldoende onderbouwd dat het project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Nader onderzoek is daarmee niet nodig.

Kanttekeningen
1.1 Er is niet ingegaan op de advieswaarden van de WHO.
Als aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan, is er nog steeds kans op gezondheidsschade door luchtverontreiniging. De WHO hanteert daarom advieswaarden voor die lager zijn dan de wettelijke grenswaarden. Bovendien is gebleken dat NO_2 en fijn stof schadelijker zijn dan gedacht. De WHO heeft daarom op 22 september 2021 de advieswaarden voor zowel NO_2, PM10 en PM2,5 drastisch verlaagt naar respectievelijk 10, 15 en 5 microgram per m^3. Hoewel naar verwachting de komende jaren de lucht een stuk schoner wordt, wordt nog geen van deze WHO-advieswaarden in de nabije toekomst gehaald.

Wat is getoetst?
- Ruimtelijke Onderbouwing Zandschulperweg 12 in Leersum; Teus' Advies Omgevingsadviseurs, d.d. 1 oktober 2024.

Waaraan is getoetst?
- Wet ruimtelijke ordening;
- Wet milieubeheer (Wet luchtkwaliteit, artikel 5.16, eerste lid, Wm);
- Besluit niet in betekende mate (NIBM);
- Besluit gevoelige bestemmingen;
- GGD Richtlijn Luchtkwaliteit en Gezondheid, 9 maart 2023.

Externe veiligheid

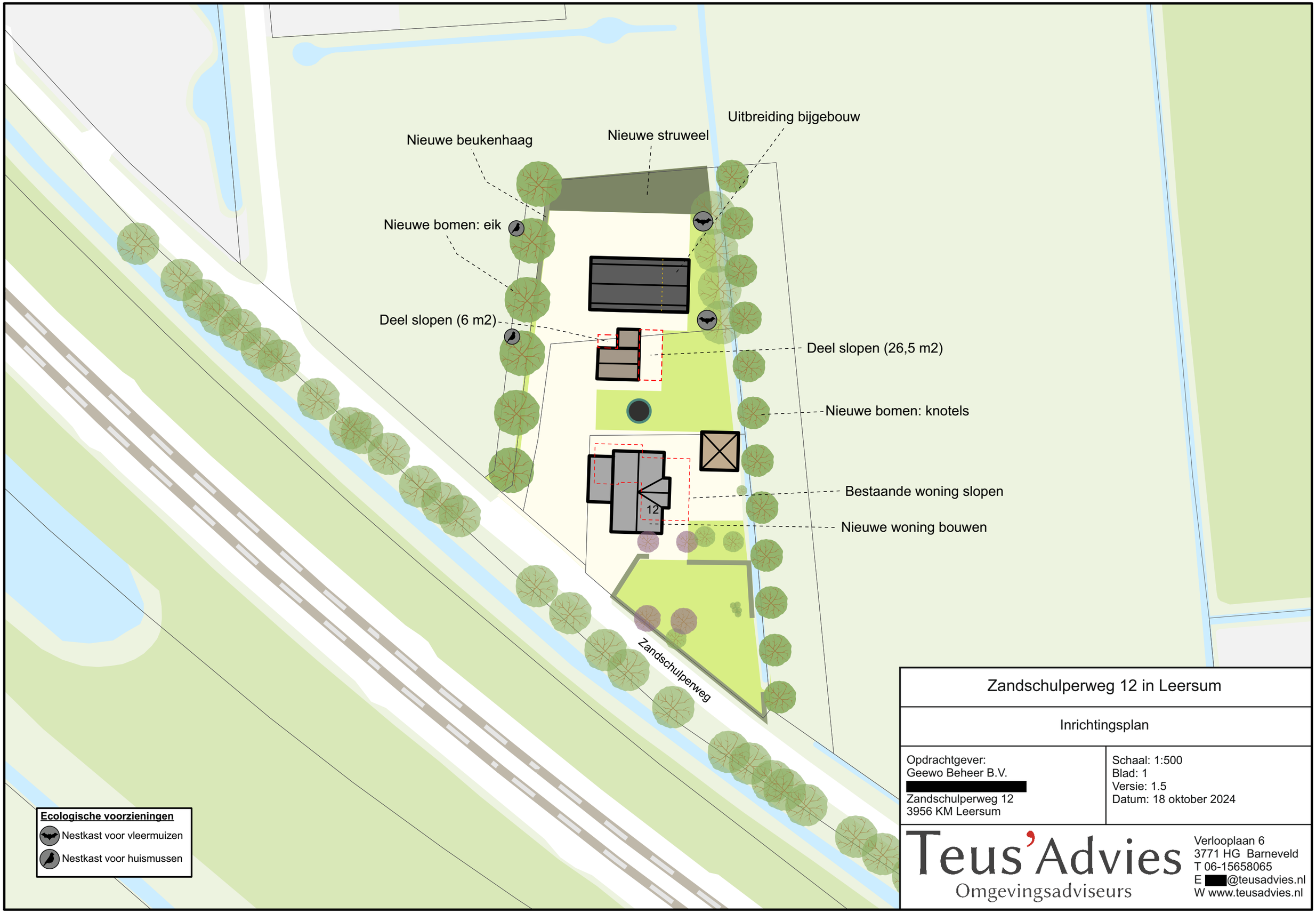
Advies:
1. Een beperkte groepsrisicoverantwoording op te stellen.
2. Advies te vragen aan de Veiligheidsregio Utrecht (VRU).

Inhoudelijke onderbouwing
1.1 Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de A12.
In de ruimtelijke onderbouwing wordt gesteld dat het plangebied niet binnen de invloedssfeer van BEVI-bedrijven en transportassen voor gevaarlijke stoffen ligt. In ons vorige advies (d.d. 2 april 2024, Z-2024-103529 / D2024-00035064) hebben we aangegeven dat dit niet geheel correct is. Het plangebied ligt op circa 580 meter afstand van de A12 Dit is een basisnetroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van toxische gassen en vloeistoffen. Dit betekent dat een beperkte groepsrisicoverantwoording noodzakelijk is. Hierbij moet worden ingegaan op zelfredzaamheid en beheersbaarheid.

2.1 VRU om advies vragen.
Omdat de locatie binnen het invloedsgebied van de A12 ligt, is het wettelijk verplicht de VRU om advies te vragen. Mogelijk is dit reeds gedaan. De resultaten van het advies dienen kort te worden opgenomen in de paragraaf externe veiligheid.

Wat is getoetst?
- Ruimtelijke Onderbouwing Zandschulperweg 12 in Leersum; Teus' Advies Omgevingsadviseurs, d.d. 1 oktober 2024.

Waaraan is getoetst?
- Besluit externe veiligheid inrichtingen;
- Activiteitenbesluit milieubeheer;
- Vuurwerkbesluit (gedeeltelijk);
- Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations;
- Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik;
- Beleid magneetveldzones hoogspanningslijnen;
- Wet vervoer gevaarlijke stoffen;
- Besluit externe veiligheid transportroutes;
- Regeling Basisnet;
- Regeling Bouwbesluit (voor PAG);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen.



Zandschulperweg 12 in Leersum

Inrichtingsplan

Opdrachtgever:
Geewo Beheer B.V.
[redacted]
Zandschulperweg 12
3956 KM Leersum

Schaal: 1:500
Blad: 1
Versie: 1.5
Datum: 18 oktober 2024

Teus'Advies
Omgevingsadviseurs

Verlooplaan 6
3771 HG Barneveld
T 06-15658065
E [redacted]@teusadvies.nl
W www.teusadvies.nl

Inhoudsopgave

blad 00:	inhoudsopgave
blad 01:	situatie
blad 02:	voor- en rechtergevel
blad 03:	achter- en linkergevel
blad 04:	kelder
blad 05:	begane grond
blad 06:	eerste verdieping
blad 07:	doorsnede
blad 08:	3D impressie
blad 09:	TO plattegronden
blad 10:	detailboek
	renvooi
	bouwbesluit

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

[redacted]

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 18/10/2024	C	schaal:
13/07/2024	B	D	form.: A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
inhoudsopgave	00	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.

kleuren en materialen

ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
dak	keramische dakpannen	zwart
gevels hoofdgebouw	baksteen	rood/bruin
gevels entree	bakstaan	rood/bruin
gevels aanbouw	baksteen	rood/bruin
voegwerk aanbouw	zand/cement	grijs
voegwerk bestaand	zand/cement	grijs
kozijnen	hout	donker grijs
deuren	hout	donker grijs
goten	zink	naturel
boeideel/gootplank	hout	donker grijs

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A	C	schaal:
13/07/2024	18/10/2024		1 : 100
	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
situatie	01	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



voorgevel



rechtergevel

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

[redacted]

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472218 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
voor- en rechtergevel	02	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



achtergevel



linkergevel

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

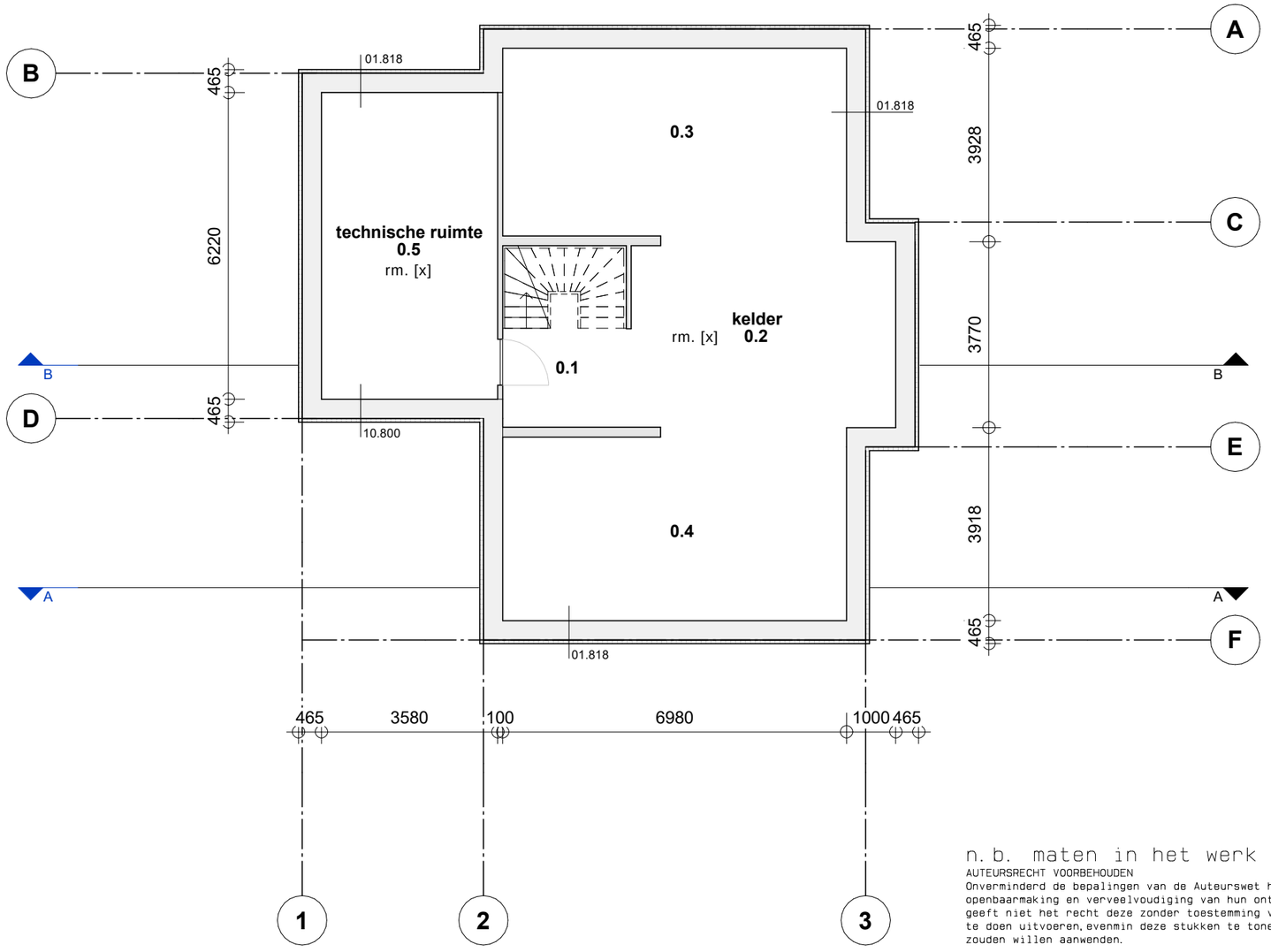
[redacted]

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
achter- en linkergevel	03	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



kelder

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

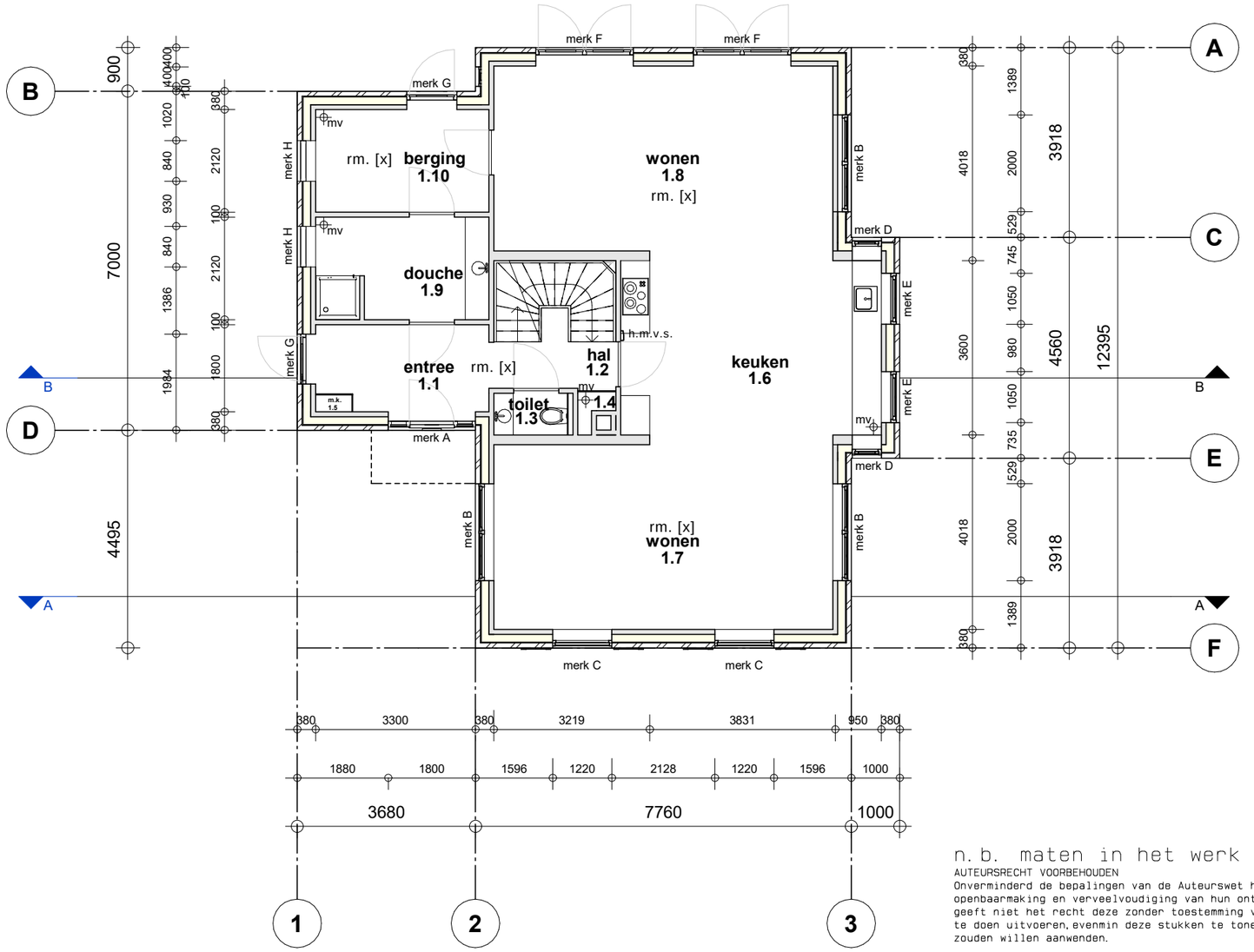
[redacted]

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
kelder	04	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



begane grond

h.m.v.s. = Handmatige mechanische ventilatiesysteem schakelaar

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

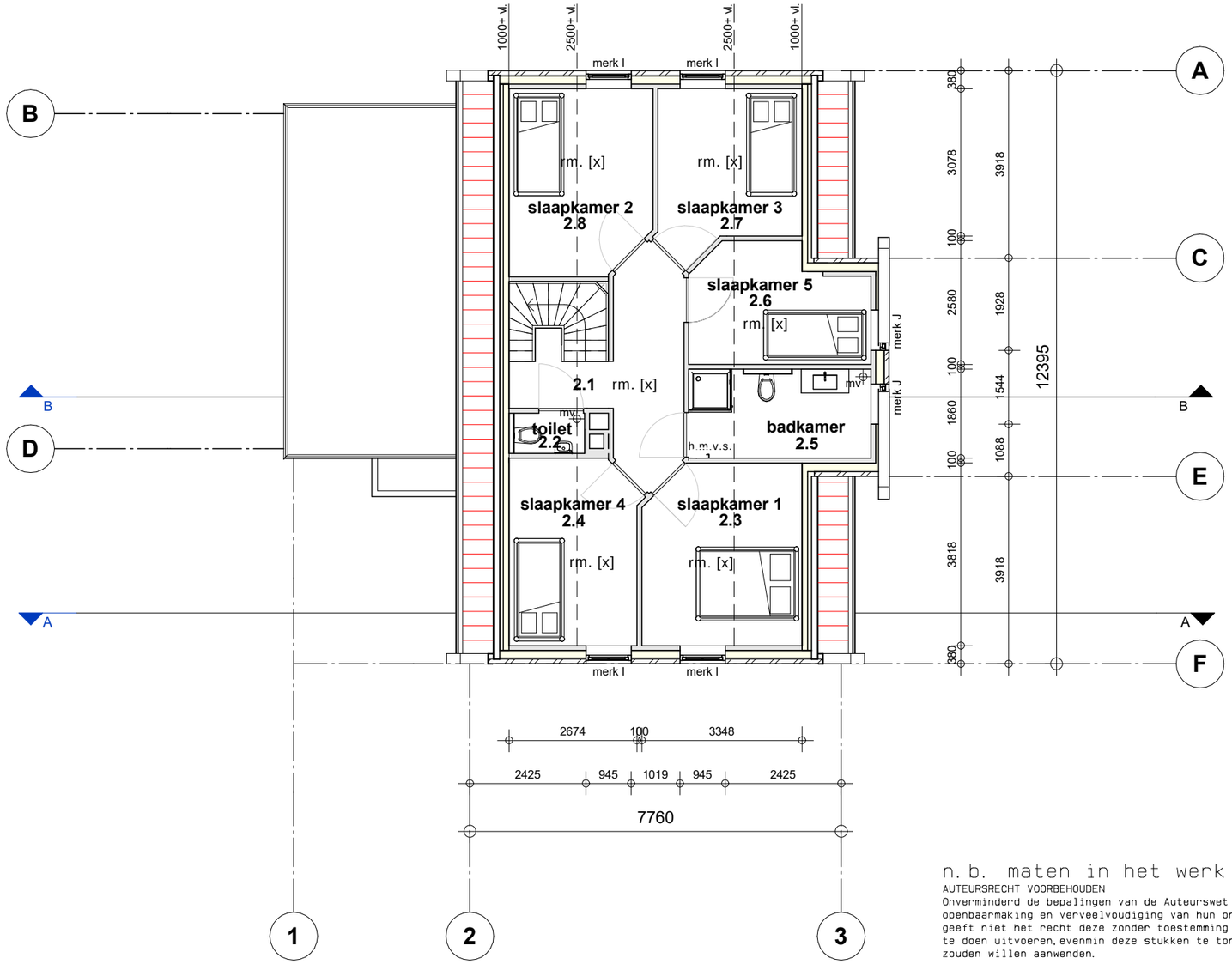
[redacted]

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
begane grond	05	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



eerste verdieping

h.m.v.s. = Handmatige mechanische ventilatiesysteem schakelaar

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

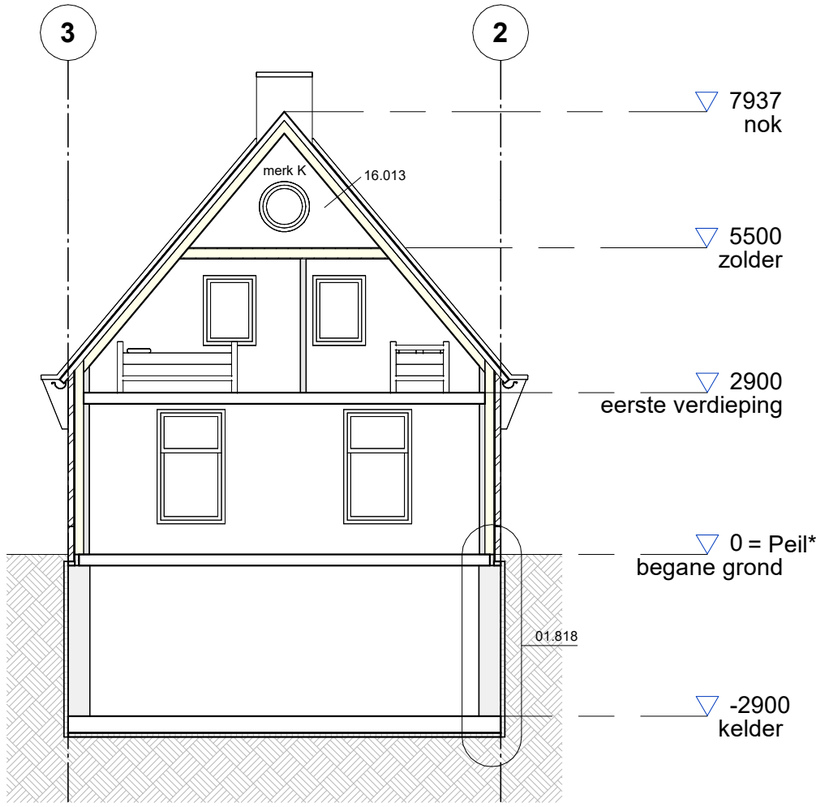
[redacted]

DICK VAN LAAR
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

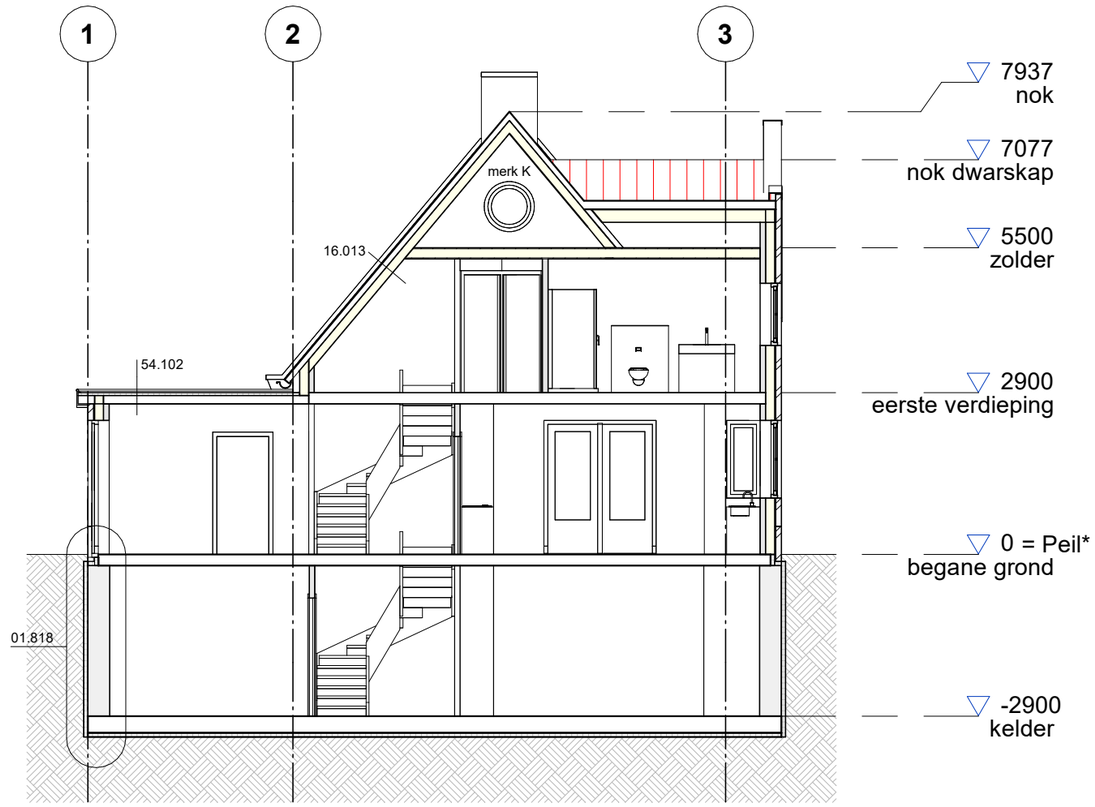
datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
eerste verdieping	06	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



doorsnede A-A



doorsnede B-B

*Peil = 300mm boven hoogste punt van de straat

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

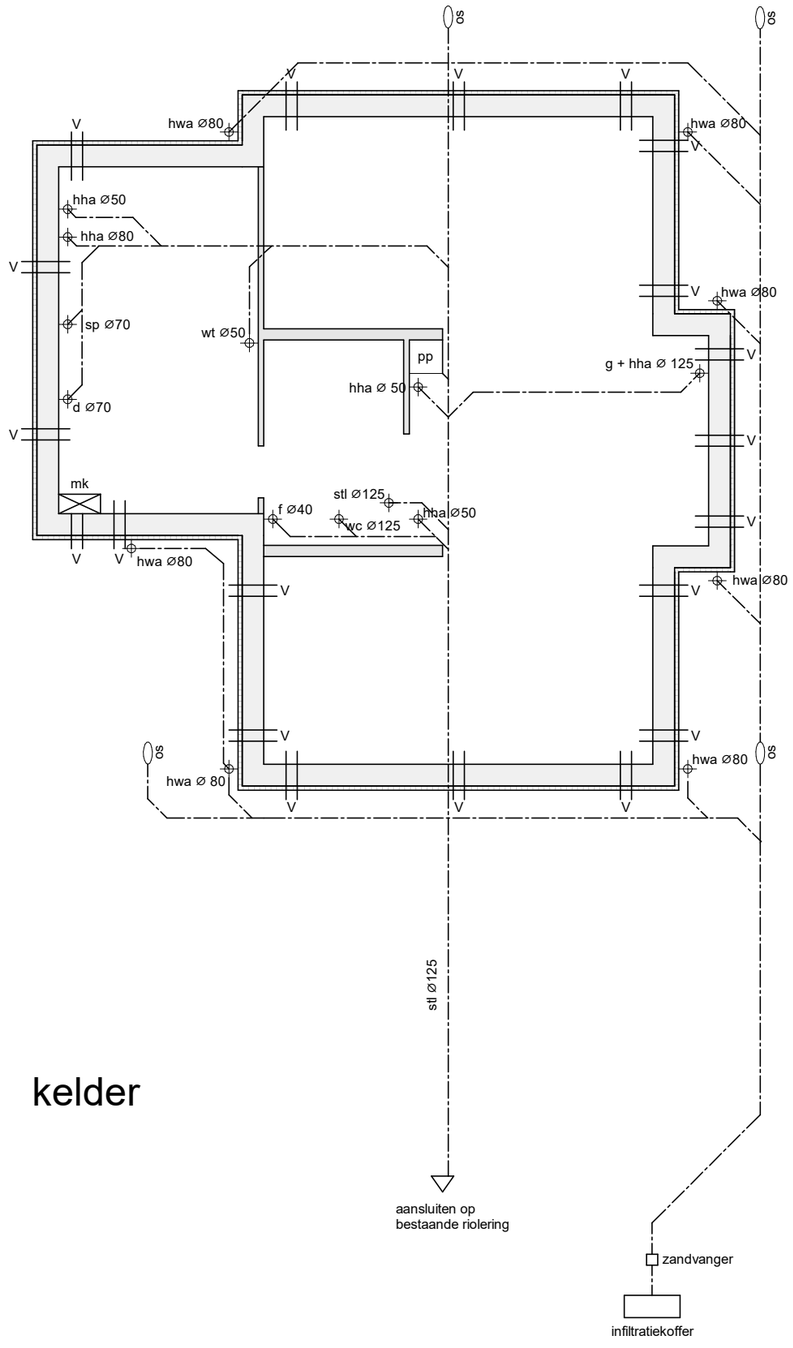
[redacted]

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 . 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
doorsneden	07	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



kelder

Dimensionering hout en staal constructies volgens opgave constructeur

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

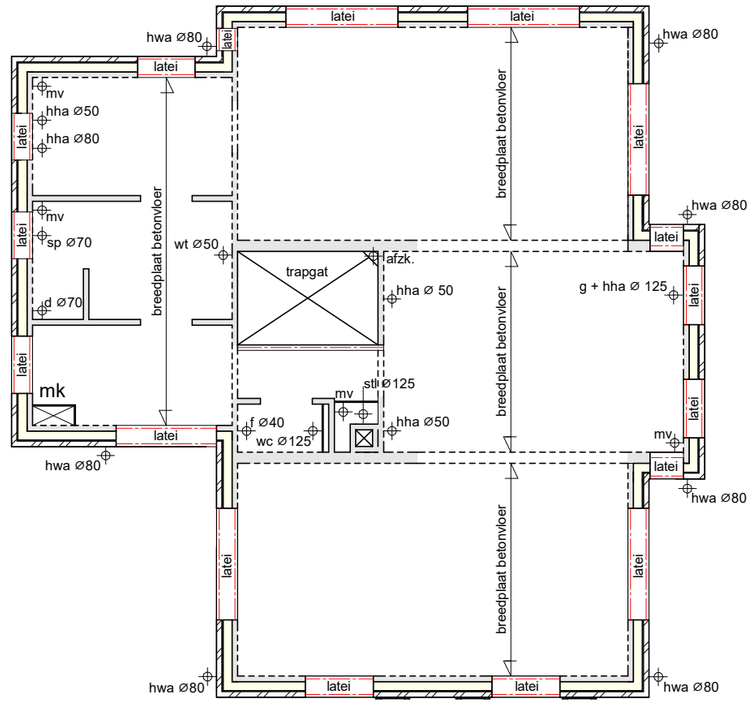
[redacted]

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

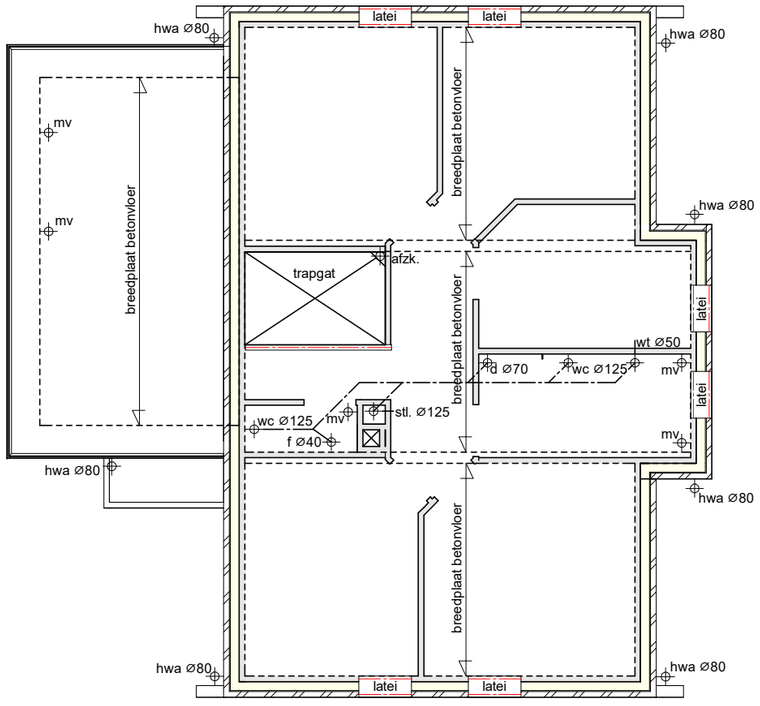
datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
TO kelder	08-1	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



begane grondvloer



eerste verdiepingsvloer

Dimensionering hout en staal constructies volgens opgave constructeur

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

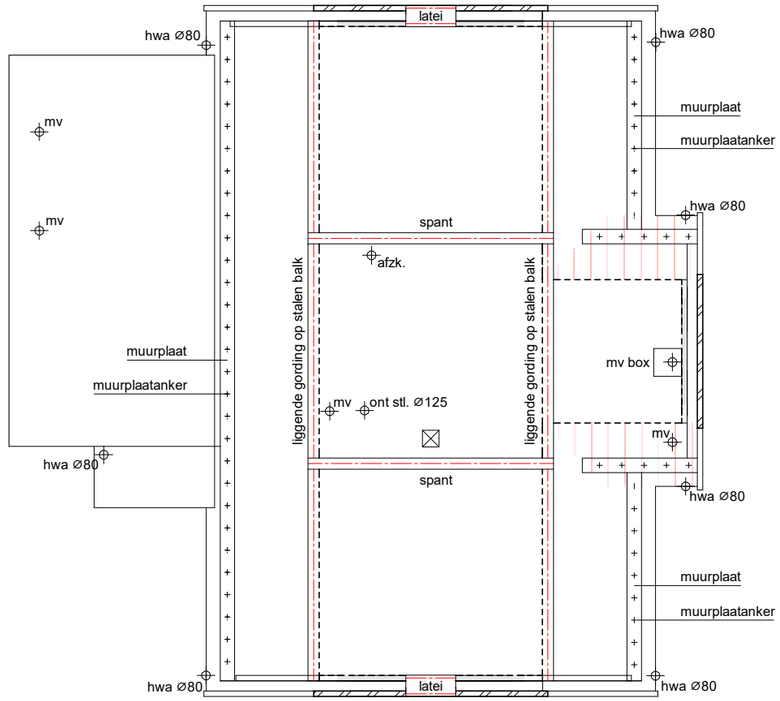
[redacted]

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

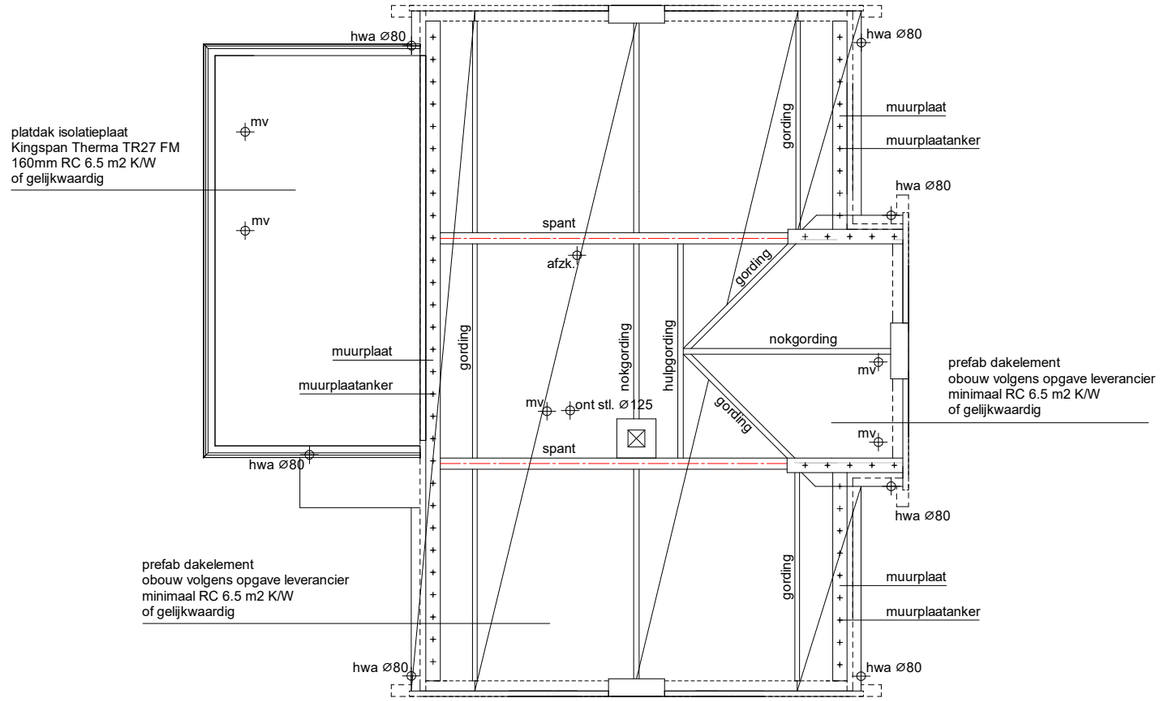
datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
TO begane grond en eerste verdieping	08-2	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.



zoldervloer



kapplan

Dimensionering hout en staal constructies volgens opgave constructeur

n.b. maten in het werk controleren

AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN
Onverminderd de bepalingen van de Auteurswet heeft Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging van hun ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz. geeft niet het recht deze zonder toestemming van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoeve of in het belang van anderen in strijd met de auteurswet zouden willen aanwenden.

Vervangende nieuwbouwwoning - Zandschulperweg 12, Leersum

opdrachtgever:

[redacted]

getekend:

[redacted]

D I C K V A N L A A R
BOUWKUNDIG ONTWERP- EN TEKENBUREAU B.V.
Elsterstraatweg 83 , 3922 GE Elst (U)
telefoon : 0318 - 472522 fax : 0318 - 472216 mobiel : 06 - 51315064
email : info@botdickvanlaarbv.nl website : www.botdickvanlaarbv.nl

datum:	A 18/10/2024	C	schaal: 1 : 100
13/07/2024	B	D	form. : A3

onderdeel:	blad:	projectnummer:
TO zolder en kappplan	08-3	23.01006

Op al onze offertes, opdrachten aan ons en op alle met ons gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de SR 97 en de DNR 2005, vlgs de laatste uitgave.

Algemene gegevens

omschrijving	Schaduw - Beng 3 100%
plaats	Leersum
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2024
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	02-02-2024

Registratie

Deze berekening is niet geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) en mag daarom **niet gebruikt worden bij aanvraag van een omgevingsvergunning**.

Berekeningen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning dienen geregistreerd te zijn in EP-Online. Dit geldt voor zowel grondgebonden woningen, appartementen als utiliteitsgebouwen.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_C [m²K/W]
Keldervloer	vloer	vrije invoer	4,50
Kelderwand	kelderwand	vrije invoer	4,70
Gevel	gevel	vrije invoer	5,90
Plat dak	dak	vrije invoer	6,50
Hellend dak	dak	vrije invoer	6,50

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$
Raam	raam	vrije invoer	1,1	0,60
Deur dicht deel	deur	vrije invoer	1,7	0,00
Deur deel raam	raam	vrije invoer	1,3	0,60

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
00 perimeter kelder	fundering	NTA 8800 bijlage I	overige detailpositie	0,500
00 hoek kelderwand	fundering	NTA 8800 bijlage I	overige detailpositie	0,500
05 ok kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
05 ok kozijn - peil	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - geen voorwaarden	0,250
06 zk kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
07 bk kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
00 bk kozijn schuin	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	overige detailpositie	0,500
09 gevelhoek	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
10 gevel - vloer - gv	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	10. gevel - verdiepingsvloer - geen voorwaarden	0,190
13 dakvoet	dak	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - gevel (dakvoet) - voorwaarden tabel I.1	0,160
15 kopgevel dak	dak	NTA 8800 bijlage I	15. hellend dak - gevel - voorwaarden tabel I.1	0,130
16 nok	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok - voorwaarden tabel I.1	0,050
24 hellend dak - opgaand werk (RVS metseldrager)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	24. hellend dak - opgaand werk gevel (RVS metselwerk drager) - voorwaarden tabel I.1	0,410
71 plat dak - opgaand werk kopgevel	dak	NTA 8800 bijlage I	71. dakvloer - opgaande gevel - voorwaarden tabel I.2	0,190
68 dakrand plat dak - niet dragende gevel	dak	NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - niet dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,160
70 dakrand plat dak - dragende gevel	dak	NTA 8800 bijlage I	70. plat dak - dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,190
00 kilkeper	dak	NTA 8800 bijlage I	overige detailpositie	0,500

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen per gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	$n_{bouwlaag}$
rekenzone	01	staal-beton of niet-massief beton	dragend metselwerk	4

Definieer woning			
omschrijving	type woning	rekenzone	A_g [m²]
woning	vrijstaand met kap	01	286,26

Constructies

Geometrie dichte constructie - woning - 01				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Keldervloer - onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 107,73 m²				
Keldervloer - R_c = 4,50				107,73
Kelderwanden - grond; Keldervloer - 135,00 m² - 90°				
Kelderwand - R_c = 4,70				135,00
Voorgevel - buitenlucht, Z - 53,65 m² - 90°				
Gevel - R_c = 5,90				40,98
Hellend dak voorgevel - buitenlucht, Z - 7,11 m² - 50°				
Hellend dak - R_c = 6,50				7,11
Rechtergevel - buitenlucht, O - 47,35 m² - 90°				
Gevel - R_c = 5,90				35,17
Hellend dak rechtergevel - buitenlucht, O - 54,84 m² - 50°				
Hellend dak - R_c = 6,50				54,84
Achtergevel - buitenlucht, N - 53,65 m² - 90°				
Gevel - R_c = 5,90				37,71
Hellend dak achtergevel - buitenlucht, N - 7,11 m² - 50°				
Hellend dak - R_c = 6,50				7,11
Linkergevel - buitenlucht, W - 39,34 m² - 90°				
Gevel - R_c = 5,90				31,96
Hellend dak linkergevel - buitenlucht, W - 63,44 m² - 50°				
Hellend dak - R_c = 6,50				63,44
Plat dak - buitenlucht; HOR - 22,96 m²				

Geometrie dichte constructie - woning - 01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Plat dak - R_c = 6,50				22,96

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning - 01

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Voorgevel - buitenlucht, Z - 53,65 m² - 90°					
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	A zijlicht	0,98	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering links hoogte zijbelemmering: < 2,5 m zijbelemmering links: zijbelemmering links b_b < 1,0					
Deur dicht deel - U = 1,7 / $g_{gl;n}$ = 0,00	A	2,02		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,60	A	0,34	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering links hoogte zijbelemmering: < 2,5 m zijbelemmering links: zijbelemmering links b_b < 1,0					
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	A zijlicht	0,98	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering links hoogte zijbelemmering: < 2,5 m zijbelemmering links: zijbelemmering links b_b < 1,0					
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	C	2,26	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	C	2,26	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	D	0,83	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts hoogte zijbelemmering: < 2,5 m zijbelemmering rechts: zijbelemmering rechts b_b < 1,0			*Zijbelemmering links* hoogte zijbelemmering: < 2,5 m zijbelemmering links: zijbelemmering links b_b ≥ 1,0		
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	I	1,18	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	I	1,18	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	K	0,64	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning - 01

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Zijbelemmering rechts			*Zijbelemmering links*		
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b \geq 1,0$		zijbelemmering links	zijbelemmering links $b_b \geq 1,0$	
Rechtergevel - buitenlucht, O - 47,35 m² - 90°					
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	B	3,70	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering links					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
zijbelemmering links	zijbelemmering links $b_b \geq 1,0$				
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	E	1,46	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	E	1,46	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	B	3,70	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b \geq 1,0$				
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	J	0,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	J	0,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, N - 53,65 m² - 90°					
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	D	0,83	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts			*Zijbelemmering links*		
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b \geq 1,0$		zijbelemmering links	zijbelemmering links $b_b < 1,0$	
Deur dicht deel - U = 1,7 / $g_{gl;n}$ = 0,00	F	2,83		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,60	F	1,99	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Deur dicht deel - U = 1,7 / $g_{gl;n}$ = 0,00	F	2,83		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,60	F	1,99	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Deur dicht deel - U = 1,7 / $g_{gl;n}$ = 0,00	G	1,81		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,60	G	0,66	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning - 01

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Zijbelemmering rechts					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b \geq 1,0$				
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	I	1,18	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	I	1,18	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	K	0,64	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts			*Zijbelemmering links*		
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b \geq 1,0$		zijbelemmering links	zijbelemmering links $b_b \geq 1,0$	
Linkergevel - buitenlucht, W - 39,34 m² - 90°					
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	L	0,74	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering links					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
zijbelemmering links	zijbelemmering links $b_b < 1,0$				
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	H	0,47	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts			*Zijbelemmering links*		
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b \geq 1,0$		zijbelemmering links	zijbelemmering links $b_b \geq 1,0$	
Deur dicht deel - U = 1,7 / $g_{gl;n}$ = 0,00	G	1,81		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam - U = 1,3 / $g_{gl;n}$ = 0,60	G	0,66	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	B	3,70	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b < 1,0$				

Geometrie lineaire constructie - woning - 01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Keldervloer - onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 107,73 m²		
00 perimeter kelder - Ψ = 0,500		46,55

Geometrie lineaire constructie - woning - 01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Kelderwanden - grond; Keldervloer - 135,00 m² - 90°		
00 hoek kelderwand - Ψ = 0,500		23,20
Voorgevel - buitenlucht, Z - 53,65 m² - 90°		
10 gevel - vloer - gv - Ψ = 0,190		9,86
05 ok kozijn - peil - Ψ = 0,250		1,80
05 ok kozijn - Ψ = 0,150		4,93
06 zk kozijn - Ψ = 0,090		19,98
07 bk kozijn - Ψ = 0,100		6,73
00 bk kozijn schuin - Ψ = 0,500		2,83
09 gevelhoek - Ψ = 0,140		14,10
15 kopgevel dak - Ψ = 0,130		10,90
24 hellend dak - opgaand werk (RVS metseldrager) - Ψ = 0,410		1,52
Hellend dak voorgevel - buitenlucht, Z - 7,11 m² - 50°		
13 dakvoet - Ψ = 0,160		1,98
16 nok - Ψ = 0,050		1,55
Rechtergevel - buitenlucht, O - 47,35 m² - 90°		
10 gevel - vloer - gv - Ψ = 0,190		11,62
05 ok kozijn - Ψ = 0,150		7,78
06 zk kozijn - Ψ = 0,090		17,40
07 bk kozijn - Ψ = 0,100		7,78
15 kopgevel dak - Ψ = 0,130		5,60
Hellend dak rechtergevel - buitenlucht, O - 54,84 m² - 50°		
13 dakvoet - Ψ = 0,160		8,04
00 kilkeper - Ψ = 0,500		7,00
16 nok - Ψ = 0,050		5,82
Achtergevel - buitenlucht, N - 53,65 m² - 90°		
10 gevel - vloer - gv - Ψ = 0,190		6,61

Geometrie lineaire constructie - woning - 01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
05 ok kozijn - peil - Ψ = 0,250		5,05
05 ok kozijn - Ψ = 0,150		2,49
06 zk kozijn - Ψ = 0,090		22,18
07 bk kozijn - Ψ = 0,100		7,54
00 bk kozijn schuin - Ψ = 0,500		2,83
09 gevelhoek - Ψ = 0,140		14,10
15 kopgevel dak - Ψ = 0,130		10,90
24 hellend dak - opgaand werk (RVS metseldrager) - Ψ = 0,410		1,52
Hellend dak achtergevel - buitenlucht, N - 7,11 m² - 50°		
13 dakvoet - Ψ = 0,160		1,98
16 nok - Ψ = 0,050		1,55
Linkergevel - buitenlucht, W - 39,34 m² - 90°		
10 gevel - vloer - gv - Ψ = 0,190		10,59
05 ok kozijn - peil - Ψ = 0,250		1,03
05 ok kozijn - Ψ = 0,150		3,24
06 zk kozijn - Ψ = 0,090		13,32
07 bk kozijn - Ψ = 0,100		4,27
Hellend dak linkergevel - buitenlucht, W - 63,44 m² - 50°		
13 dakvoet - Ψ = 0,160		11,64
16 nok - Ψ = 0,050		5,82
Plat dak - buitenlucht; HOR - 22,96 m²		
71 plat dak - opgaand werk kopgevel - Ψ = 0,190		6,24
70 dakrand plat dak - dragende gevel - Ψ = 0,190		6,24
68 dakrand plat dak - niet dragende gevel - Ψ = 0,160		7,36

Kenmerken wandconstructie - woning - 01 - Kelderwanden

gem. verticale afstand van maaiveld tot bovenkant verwarmde vloer (z_v) 2,90 m

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	7,94 m
invoer infiltratie	meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v;10;lea;ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,55

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht	verticale leidingen door thermische schil bekend

Definieer verticale leidingen door thermische schil

omschrijving	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
woning	01	1	geïsoleerd	1

Verwarming

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

01

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	16196 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	16196 kWh
COP	3,15
energiefractie	1,000

hulpenergie per toestel	367 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpssysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	183,21 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	h ≤ 4 m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met losse voorraadvat(en)
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	8066 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Voorraadvaten

Voorraadvat 1

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	300 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat onbekend
warme aansluitingen op voorraadvat(en)	alle warme aansluitingen geïsoleerd inclusief T-stukken en kleppen
aantal voorraadvat(en)	1 vat(en)

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 10 - 12 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht ≥ 14 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht > 10 mm

Ventilatie

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

01

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
systeemvariant	Duco Silent System GG met CO2 sensoren in wk en hslpk zonder Nightboost
variant	C.4c
f_{ctrl}	0,51
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Voorverwarming natuurlijke toevoer

voorverwarming natuurlijke toevoer	geen voorverwarming natuurlijke toevoerroosters

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	151,0 W
f_{regfan}	0,150

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit bekend

Werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit [dm³/s]

omschrijving	rekenzone	natuurlijke toevoer direct
woning	01	102,8

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen onbekend

Koeling

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

01

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch

invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	439 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	439 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	183,21 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	3 bouwlagen

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

PV

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m²	175,00 Wp/m²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

$A_{panelen}$ [m²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
79,20	zuid	20	matig geventileerd	minimale belemmering

Resultaten

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$	64,43 kWh/m²	64,24 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}	30,00 kWh/m²	-0,32 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	100,3 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		105,96	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		49,24 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		5142 kWh	7455 kWh	367 kWh	532 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		5762 kWh	8354 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		146 kWh	212 kWh	7 kWh	10 kWh
ventilatoren	$E_{V;ci}$	220 kWh	320 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			16342 kWh		542 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		16883 kWh
opgewekte elektriciteit		16976 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	-93 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren;H}$	11054 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	2305 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	16976 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	30335 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	11644 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	11707 kWh
totaal	2537 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	286,26 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	519,36 m²
compactheid		1,81

CO2-emissie volgens NTA 8800

CO_2-emissie	-22 kg

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Risico op oververhitting

rekenzone	01
$TO_{juli;max}$	0,00

Codering:	**20201929GG**
Betreft	**Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring**
Toepassing:	**NTA 8800**
Fabrikant:	**DUCO**
Type:	Duco Silent System (Duco CO2 System)
Ingangsdatum verklaring	01-01-2021 16-07-2024 Passieve koeling toegevoegd
Geldigheidsduur verklaring	

Type	**Systeem-variant NTA8800**	**f_{ctrl}**	**f_{sys}**	**f_{regfan}**	**$P_{nom} = A \times q_{v;nom}^2$** **A**	**Automatische passieve koeling**
Duco Silent System met 2 CO2 sensoren GG	C.4C	0,51	1,00	0,150	$7{,}372.10^{-3}$	Nee
Duco Silent System met 2 CO2 sensoren en Night Boost GG	C.4C	0,51	1,00	0,150	7,372.10-3	Ja[A]
Duco Silent System met 2 CO2 sensoren NGG	C.4C	0,52	1,00	0,232	$7{,}372.10^{-3}$	Nee
Duco Silent System met 2 CO2 sensoren en Night Boost NGG	C.4C	0,52	1,00	0,232	7,372.10-3	Ja[A]
Duco Silent System met extra CO2 sensoren GG	C.4C	0,50	1,00	0,140	$7{,}372.10^{-3}$	Nee
Duco Silent System met extra CO2 sensoren en Night Boost GG	C.4C	0,50	1,00	0,140	7,372.10-3	Ja[A]
Duco Silent System met extra CO2 sensoren NGG	C.4C	0,49	1,00	0,188	$7{,}372.10^{-3}$	Nee
Duco Silent System met extra CO2 sensoren en Night Boost NGG	C.4C	0,49	1,00	0,188	7,372.10-3	Ja[A]

[A] Alleen van toepassing als er bewijs is dat er aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Meting van buitentemperatuur: via DucoTronic roosters of bij toepassing van een DUCO buitentemperatuursensor of weerstation;
- Meting van binnentemperatuur via bedieningen (m.u.v. RF/bat variant) en sensoren (ruimte en boxsensoren);
- Regeling voor automatische passieve koelregeling -> NightBoost – enkel via DucoBox Focus of DucoBox Silent Connect

GG staat voor grondgebonden woningen
NGG staat voor niet grondgebonden woningen

Waarden uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast. Voor de voorwaarden zie de betreffende verklaring behorend bij het type op de volgende bladzijden.

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys}, f_{ctrl}, f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800:2022. Deze waarden zijn bepaald conform de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen van Binnenklimaat Nederland (versie 1.4), gedateerd 1 november 2022, hierna: Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	**Duco Ventilation & Sun Control**
Type:	**Duco Silent System met 2 CO_2-sensoren GG**
Woningtype:	**Grondgebonden woningen**
Ventilatie unit:	**DucoBox**
Systeemvariant:	**C.4c**
f_{sys}:	**1,00**
f_{ctrl}:	**0,51**
$P_{nom;el}$:	**$7{,}372.10^{-3}$ x (max[$q_{V;inst}$; $q_{usi;spec;functie\,g}$ x A_g ; 35 x $N_{Woon;zi}$])^2 [W]**
f_{regfan}:	**0,150**

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800:2022 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800:2022 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- Een MV-box (type DucoBox) zonder klepsturing;
- Winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Een CO_2-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO_2-sensor of in de woonkamer of in het retourkanaal (boxsensor) van de keuken worden geplaatst;
- Een CO_2-sensor in de hoofdslaapkamer;
- Bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO_2-sensor in de woonkamer (CO_2-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO_2-sensor. Bij woningen waarbij de CO_2-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt

gemeten (boxsensor) wordt een losse bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een losse bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;
- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling GG gekozen;
- Toe- en afvoerpunten conform Bouwbesluit, aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm^3/s in de inpandige berging en/of op zolder.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:
- Er is een rapport beschikbaar van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1$ Pa).
- De luchtdoorlatendheid van de woning is niet groter dan $q_{v10;kar} \leq 1{,}0$ $dm^3/s.m^2$;
- Bij CO_2-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:
- Het in- en uitschakelen van de middenstand bij gebruik van slaapkamers anders dan de hoofdslaapkamer;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien er geen vocht ruimtesensor-bedieningsschakelaar of vocht regelklep onderdeel is van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$P_{nom;el}$: $7{,}372.10^{-3} \times (\max[q_{V;inst} ; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g ; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]

De waarden voor $q_{V;inst}$ en $q_{usi;spec;functie\ g}$ worden uitgedrukt in dm^3/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{Woon;zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan}: 0,150

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P^*_{eff}).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]							$P^*_{eff;w}$
	GG1	**GG2**	**GG3**	**NGG1**	**NGG2**	**NGG3**	**NGG4**	**[W]** [1]
Duco Silent System met 2 CO_2-sensoren GG	2,7	3,5	2,7	–	–	–	–	2,9

[1] *Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).*

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

De methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800:2022. Indien NTA 8800:2022 wijzigt, de gewijzigde versie aangestuurd wordt door de bouwregelgeving en dit effect heeft op de verklaringen volgens de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen, zal de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen aangepast moeten worden en vervalt automatisch deze verklaring.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 1 november 2022
Peutz bv

ir. J.A. Eijsackers

N 1159-28-BR-001 (089C277/) JEROME

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys}, f_{ctrl}, f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800:2022. Deze waarden zijn bepaald conform de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen van Binnenklimaat Nederland (versie 1.4), gedateerd 1 november 2022, hierna: Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	**Duco Ventilation & Sun Control**
Type:	**Duco Silent System met 2 CO_2-sensoren NGG**
Woningtype:	**Niet-grondgebonden woningen (appartementen)**
Ventilatie unit:	**DucoBox**
Systeemvariant:	**C.4c**
f_{sys}:	**1,00**
f_{ctrl}:	**0,52**
$P_{nom;el}$:	**$7{,}372.10^{-3}$ x (max[$q_{V;inst}$; $q_{usi;spec;functie\ g}$ x A_g ; 35 x $N_{Woon;zi}$])^2 [W]**
f_{regfan}:	**0,232**

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800:2022 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800:2022 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- Een MV-box (type DucoBox) zonder klepsturing;
- Winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Een CO_2-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO_2-sensor of in de woonkamer of in het retourkanaal (boxsensor) van de keuken worden geplaatst;
- Een CO_2-sensor in de hoofdslaapkamer;
- Bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO_2-sensor in de woonkamer (CO_2-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO_2-sensor. Bij woningen waarbij de CO_2-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt

gemeten (boxsensor) wordt een losse bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een losse bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;
- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling NGG gekozen;
- Toe- en afvoerpunten conform Bouwbesluit, aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm^3/s in de inpandige berging en/of op zolder.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:
- Er is een rapport beschikbaar van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1$ Pa).
- De luchtdoorlatendheid van de woning is niet groter dan $q_{v10;kar} \leq 1{,}0$ $dm^3/s.m^2$;
- Bij CO_2-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:
- Het in- en uitschakelen van de middenstand bij gebruik van slaapkamers anders dan de hoofdslaapkamer;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien er geen vocht ruimtesensor-bedieningsschakelaar of vocht regelklep onderdeel is van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$P_{nom;el}$: $7{,}372.10^{-3} \times (\max[q_{V;inst} ; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g ; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]

De waarden voor $q_{V;inst}$ en $q_{usi;spec;functie\ g}$ worden uitgedrukt in dm^3/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{Woon;zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan}: 0,232

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P^*_{eff}).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ **[W]**							$P^*_{eff;w}$
	GG1	**GG2**	**GG3**	**NGG1**	**NGG2**	**NGG3**	**NGG4**	**[W]** [1]
Duco Silent System met 2 CO_2-sensoren NGG	–	–	–	4,1	4,1	3,0	3,0	3,5

[1] *Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).*

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

De methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800:2022. Indien NTA 8800:2022 wijzigt, de gewijzigde versie aangestuurd wordt door de bouwregelgeving en dit effect heeft op de verklaringen volgens de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen, zal de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen aangepast moeten worden en vervalt automatisch deze verklaring.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 1 november 2022
Peutz bv

ir. J.A. Eijsackers

N 1159-29-BR-001 (07042886) JEROME

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys}, f_{ctrl}, f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800:2022. Deze waarden zijn bepaald conform de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen van Binnenklimaat Nederland (versie 1.4), gedateerd 1 november 2022, hierna: Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	**Duco Ventilation & Sun Control**
Type:	**Duco Silent System met extra CO_2-sensoren GG**
Woningtype:	**Grondgebonden woningen**
Ventilatie unit:	**DucoBox**
Systeemvariant:	**C.4c**
f_{sys}:	**1,00**
f_{ctrl}:	**0,50**
$P_{nom;el}$:	**$7{,}372.10^{-3}$ x (max[$q_{V;inst}$; $q_{usi;spec;functie\ g}$ x A_g ; 35 x $N_{Woon;zi}$])^2 [W]**
f_{regfan}:	**0,140**

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800:2022 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800:2022 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- Een MV-box (type DucoBox) zonder klepsturing;
- Winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Een CO_2-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO_2-sensor of in de woonkamer of in het retourkanaal (boxsensor) van de keuken worden geplaatst;
- CO_2-sensoren in de slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO_2-sensor in de woonkamer (CO_2-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO_2-sensor. Bij woningen waarbij de CO_2-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt

gemeten (boxsensor) wordt een losse bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een losse bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;
- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling GG gekozen;
- Toe- en afvoerpunten conform Bouwbesluit, aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm^3/s in de inpandige berging en/of op zolder.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:
- Er is een rapport beschikbaar van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1$ Pa).
- De luchtdoorlatendheid van de woning is niet groter dan $q_{v10;kar} \leq 1{,}0$ $dm^3/s.m^2$;
- Bij CO_2-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien er geen vocht ruimtesensor-bedieningsschakelaar of vocht regelklep onderdeel is van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$P_{nom;el}$: $7{,}372.10^{-3} \times (\max[q_{V;inst} ; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g ; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]

De waarden voor $q_{V;inst}$ en $q_{usi;spec;functie\ g}$ worden uitgedrukt in dm^3/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{Woon;zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan}: 0,140

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P^*_{eff}).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ **[W]**							$P^*_{eff;w}$
	GG1	**GG2**	**GG3**	**NGG1**	**NGG2**	**NGG3**	**NGG4**	**[W]** [1]
Duco Silent System met extra CO_2-sensoren GG	2,5	3,2	2,5	–	–	–	–	2,7

[1] *Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).*

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

De methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800:2022. Indien NTA 8800:2022 wijzigt, de gewijzigde versie aangestuurd wordt door de bouwregelgeving en dit effect heeft op de verklaringen volgens de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen, zal de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen aangepast moeten worden en vervalt automatisch deze verklaring.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 1 november 2022
Peutz bv



ir. J.A. Eijsackers

N 1159-30-BR-001 |87E0E6F1-JEROME

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys}, f_{ctrl}, f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800:2022. Deze waarden zijn bepaald conform de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen van Binnenklimaat Nederland (versie 1.4), gedateerd 1 november 2022, hierna: Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	**Duco Ventilation & Sun Control**
Type:	**Duco Silent System met extra CO_2-sensoren NGG**
Woningtype:	**Niet grondgebonden woningen (appartementen)**
Ventilatie unit:	**DucoBox**
Systeemvariant:	**C.4c**
f_{sys} **:**	**1,00**
f_{ctrl} **:**	**0,49**
$P_{nom;el}$ **:**	$7{,}372.10^{-3}$ **x (max[**$q_{V;inst}$ **;** $q_{usi;spec;functie\ g}$ **x** A_g **;** 35 **x** $N_{Woon;zi}$**])^2 [W]**
f_{regfan} **:**	**0,188**

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800:2022 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800:2022 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- Een MV-box (type DucoBox) zonder klepsturing;
- Winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Een CO_2-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO_2-sensor of in de woonkamer of in het retourkanaal (boxsensor) van de keuken worden geplaatst;
- CO_2-sensoren in de slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO_2-sensor in de woonkamer (CO_2-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO_2-sensor. Bij woningen waarbij de CO_2-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt

gemeten (boxsensor) wordt een losse bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een losse bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;
- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling NGG gekozen;
- Toe- en afvoerpunten conform Bouwbesluit, aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm^3/s in de inpandige berging en/of op zolder.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:
- Er is een rapport beschikbaar van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1$ Pa).
- De luchtdoorlatendheid van de woning is niet groter dan $q_{v10;kar} \leq 1{,}0$ $dm^3/s.m^2$;
- Bij CO_2-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien er geen vocht ruimtesensor-bedieningsschakelaar of vocht regelklep onderdeel is van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden:

$P_{nom;el}$: $7{,}372.10^{-3} \times (\max[q_{V;inst} ; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g ; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]

De waarden voor $q_{V;inst}$ en $q_{usi;spec;functie\ g}$ worden uitgedrukt in dm^3/s. A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{Woon;zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan}: 0,188

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P^*_{eff}).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ **[W]**							$P^*_{eff;w}$
	GG1	**GG2**	**GG3**	**NGG1**	**NGG2**	**NGG3**	**NGG4**	**[W]** [1]
Duco Silent System met extra CO_2-sensoren NGG	–	–	–	3,3	3,3	2,4	2,4	2,8

[1] *Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).*

Rapportage en voorwaarden

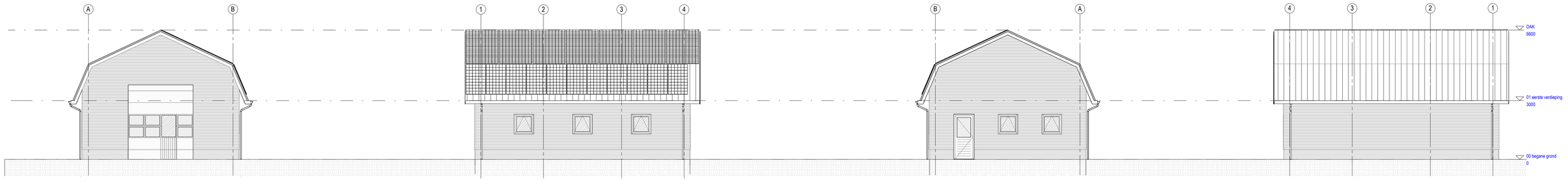
Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

De methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800:2022. Indien NTA 8800:2022 wijzigt, de gewijzigde versie aangestuurd wordt door de bouwregelgeving en dit effect heeft op de verklaringen volgens de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen, zal de methodiek Gelijkwaardigheid Ventilatiesystemen aangepast moeten worden en vervalt automatisch deze verklaring.

Mocht blijken dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gehanteerde specificaties of de inbouw en installatie afwijkt van wat in deze gelijkwaardigheidsverklaring is aangehouden, dan komt de gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 1 november 2022
Peutz bv

ir. J.A. Eijsackers



LINKERZIJGEVEL (WEST)

schaal 1 : 100

VOORGEVEL (ZUID)

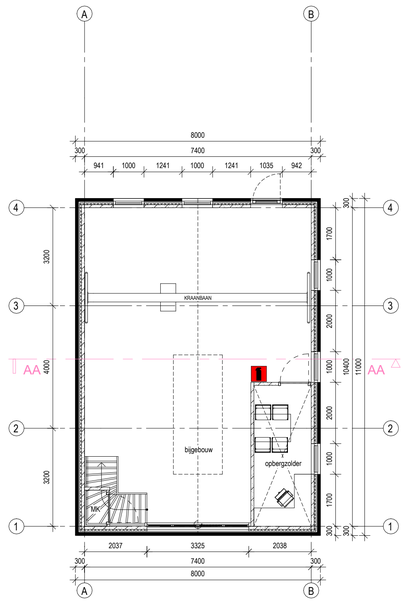
schaal 1 : 100

RECHTERZIJGEVEL (OOST)

schaal 1 : 100

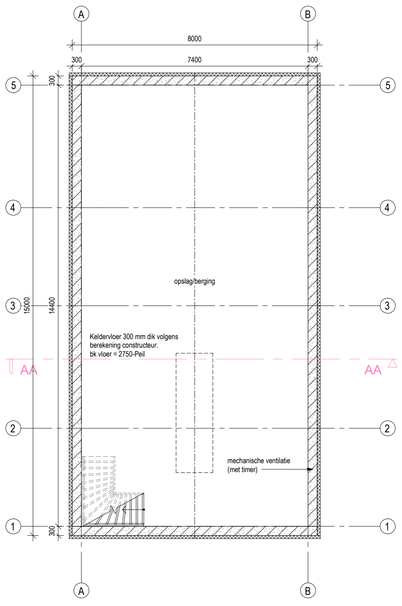
ACHTERGEVEL (NOORD)

schaal 1 : 100



BEGANE GROND (P=0)

schaal 1 : 100



KELDER (2750-P)

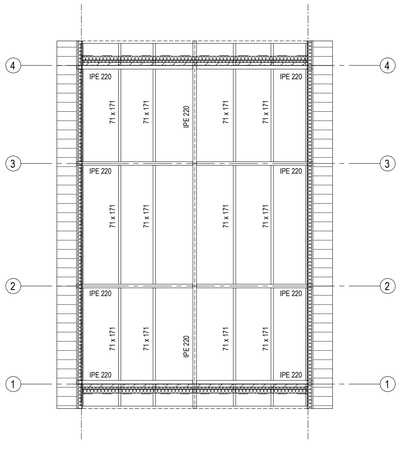
schaal 1 : 100

LEGENDA

ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
trasraam steenstripelement	baksteen	bruin/rood
potdekselwerk	staal	antraciet
kozijnen	kunststof	wit
deur	kunststof	antraciet
overheaddeur	kunststof	antraciet
voegwerk	cementvoeg	grijs
windveren/dekstukken	geprofileerd staalplaat	wit
dakbedekking	sandwich dakplaten	antraciet
BRANDWEERRENVOOI	BRANDBLUSSER (MOBIEL)	

DOORSNEDE AA

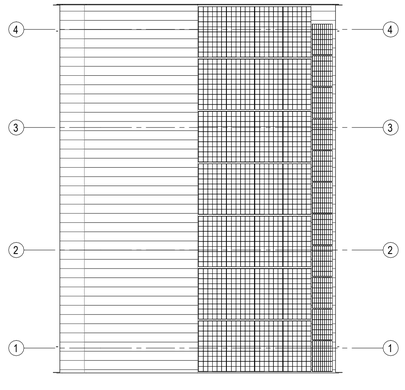
schaal 1 : 100



KAPPLAN

schaal 1 : 100

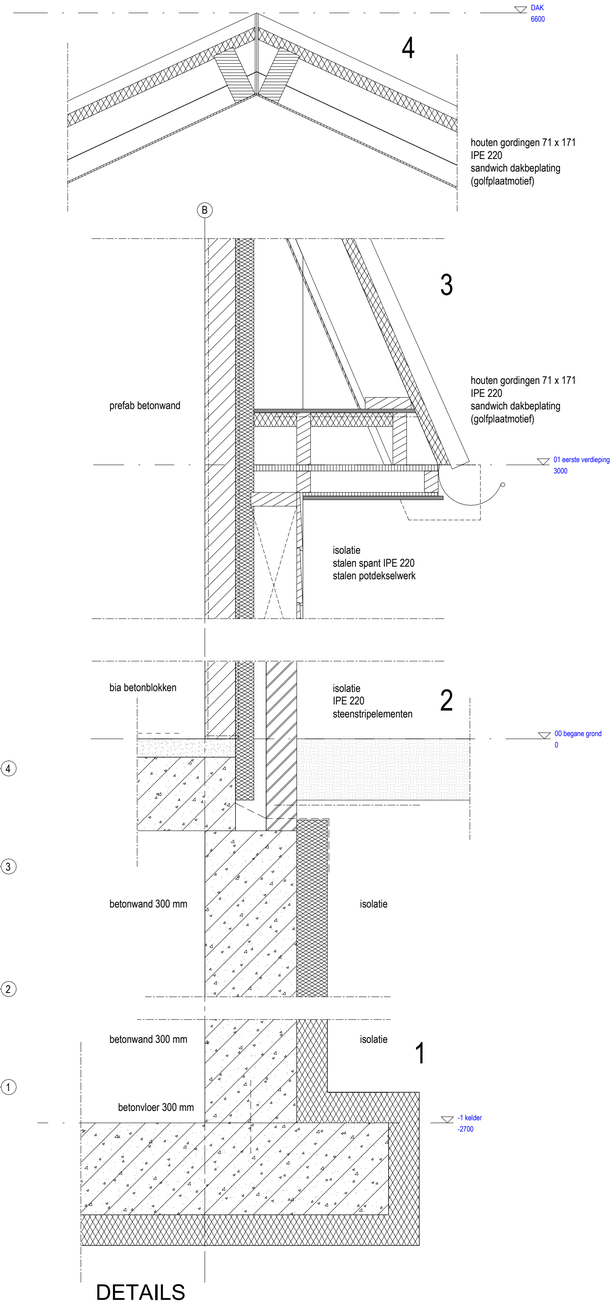
Gordingen 71 x 171 volgens berekening constructeur
Dakliggers IPE 220
Kolommen IPE 220



DAK (6600+P)

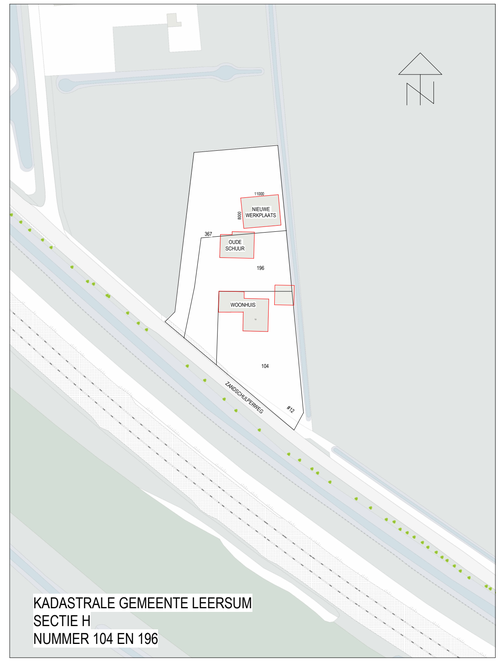
schaal 1 : 100

Voorzien van 39 st. pv-panelen



DETAILS

schaal 1 : 10



SITUATIE

schaal 1 : 1000

Project:
Bestaand bijgebouw
Zandschulperweg 12 Leersum

Opdrachtgever:
[redacted]

Onderdeel:
Overzichtstekening bestaand

Status:
definitief

Datum:
November 2024

Werknr.:
4124

Wijziging:

Fase:
definitief ontwerp

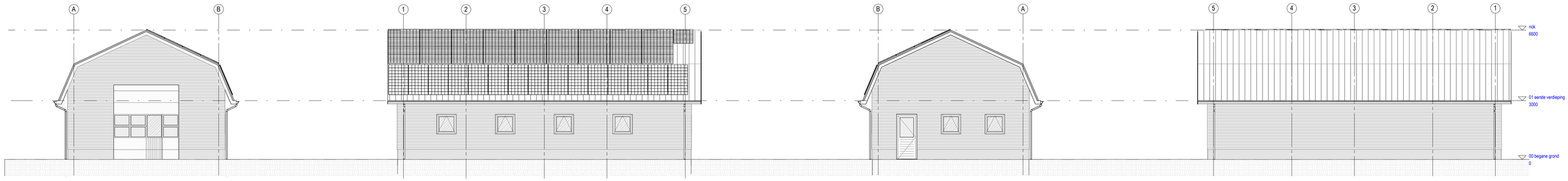
Bladnr.:
101

Formaat:
A1

Schaal:
As indicated

Tekenwerk verzorgd door:
[redacted]
@bouwkundigtekenbureaukampert.com

Kampert
BOUWKUNDIG TEKENBUREAU



LINKERZIJGEVEL (WEST)

schaal 1 : 100

VOORGEVEL (ZUID)

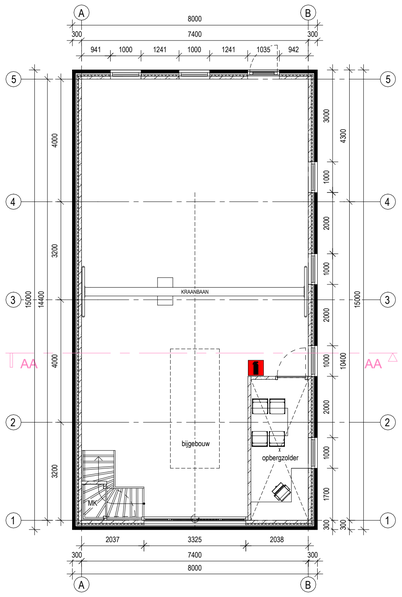
schaal 1 : 100

RECHTERZIJGEVEL (OOST)

schaal 1 : 100

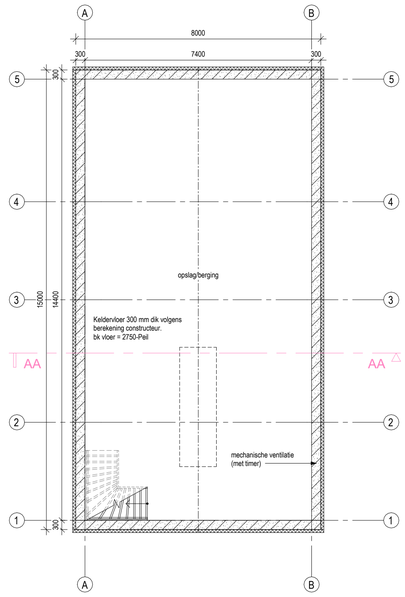
ACHTERGEVEL (NOORD)

schaal 1 : 100



BEGANE GROND (P=0)

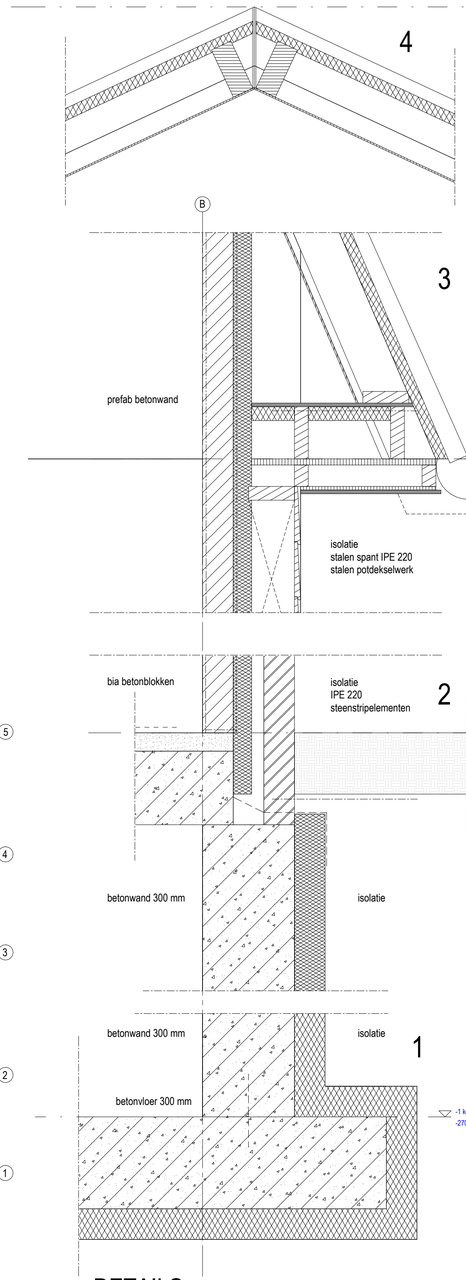
schaal 1 : 100



KELDER (2750-P)

schaal 1 : 100

LEGENDA		
ONDERDEEL	**MATERIAAL**	**KLEUR**
trasraam steenstripelement	baksteen	bruin/rood
potdekselwerk	staal	antraciet
kozijnen	kunststof	wit
deur	kunststof	antraciet
overheaddeur	kunststof	antraciet
voegwerk	cementvoeg	grijs
windveren/dekstukken	geprofileerd staalplaat	wit
dakbedekking	sandwich dakplaten	antraciet
BRANDWEERRENVOOI	BRANDBLUSSER (MOBIEL)	

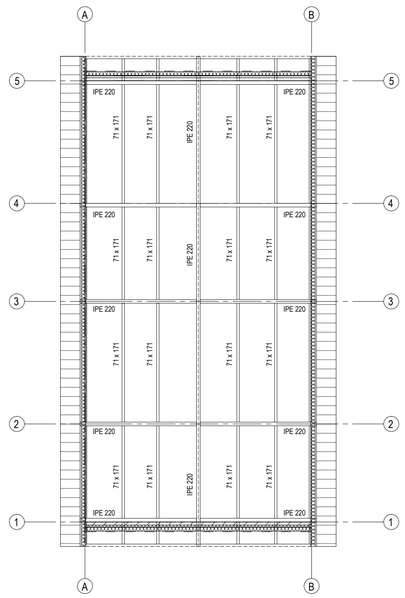


DETAILS

schaal 1 : 10

DOORSNEDE AA

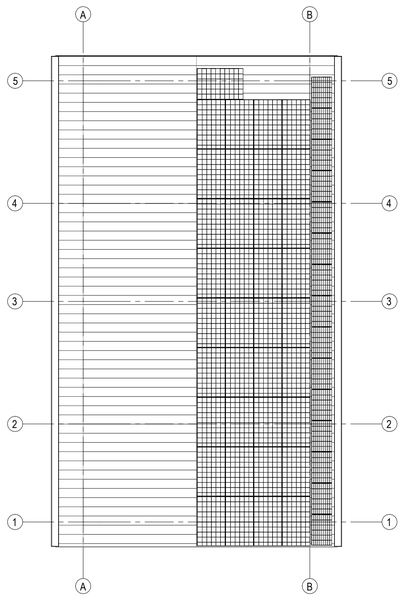
schaal 1 : 100



KAPPLAN

schaal 1 : 100

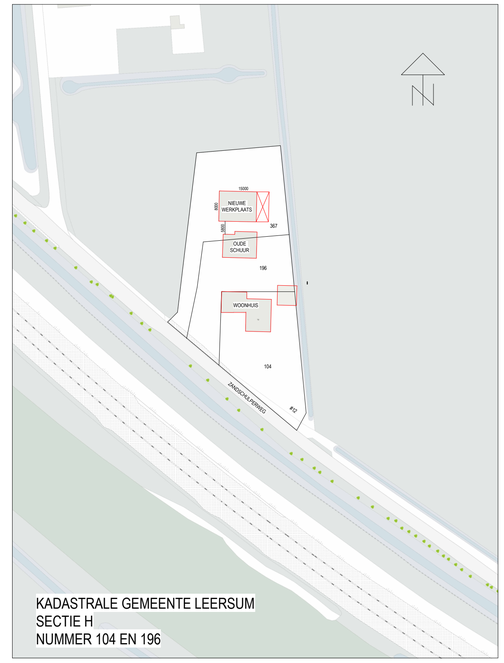
Gordingen 71 x 171 volgens berekening constructeur
Dakliggers IPE 220
Kolommen IPE 220



DAK (6600+P)

schaal 1 : 100

voorzien van 52 st. pv-panelen



SITUATIE

schaal 1 : 1000

Project: Nieuwe situatie bijgebouw Zandschulperweg 12 Leersum	Status: definitief
Opdrachtgever: [redacted]	Datum: November 2024
Onderdeel: Overzichtstekening nieuw	Werknr.: 4124
Fase: definitief ontwerp	Wijziging:
Formaat: A1	Schaal: As indicated
Tekenwerk verzorgd door: [redacted] @bouwkundigtekenbureaukampert.com	Bladnr.: 901

Kampert BOUWKUNDIG TEKENBUREAU

Teus'Advies
Omgevingsadviseurs

NOTITIE

Betreft:	Toelichting aanvraag omgevingsvergunning herbouw woning Zandschulperweg 12 in Leersum
Opdrachtgever:	[redacted]
Opgesteld door:	Teus' Advies, [redacted]@teusadvies.nl,[redacted]
Versie/datum:	1.2 / 2 december 2024
Bijlagen:	1. Akoestisch onderzoek

Aanleiding
Opdrachtgever heeft een omgevingsvergunning aangevraagd voor het herbouwen van de woning aan de Zandschulperweg 12 in Leersum, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Omdat een aantal aspecten van deze aanvraag, mede op verzoek van de gemeente en vooroverlegpartners, nader toegelicht moeten worden, is deze notitie opgesteld.

Geluid
Omdat de nieuwe woning gelegen is binnen de geluidzone van wegen en spoorwegen, is door adviesbureau Tecmap een akoestisch onderzoek naar wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 1. Hierna worden de uitkomsten kort besproken.

Door het verkeer over de A12 ontstaat op de gevels van de woning een geluidbelasting van maximaal 52 dB Lden na aftrek. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden maar de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB niet. Er wordt verzocht om een hogere waarde voor wegverkeerslawaai vast te stellen van 52 dB.

Vanwege de spoorlijn ontstaat op de gevels van de woning een geluidbelasting van maximaal 63 dB Lden. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden maar de maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB niet. Verzocht wordt om een hogere waarde spoorweglawaai van 52 dB. Tecmap acht dit aanvaardbaar wanneer in de woonvertrekken sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De toegang tot de woning bevindt zich in de zuidgevel (entree en hal). De laagste cumulatieve geluidbelasting ontstaat aan de noord- en oostzijde van de woning en bedraagt maximaal 56 dB zonder aftrek waarbij sprake is van een redelijk tot matig woon- en leefklimaat.
In principe is het mogelijk om met behulp van hogere en langere geluidschermen de geluidbijdrage vanwege spoorweglawaai en wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuw te bouwen woning nog te reduceren. Gezien de hoogte van de geluidbelasting en de uitgestrektheid van de geluidbronnen, moeten dit hoge en lange schermen zijn langs de autosnelweg en spoorlijn. Dergelijke maatregelen worden niet als kosteneffectieve maatregelen gezien om de geluidbelasting bij één woning te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Daarom wordt de hogere waarde aanvaardbaar geacht.

Externe veiligheid
De nieuwe woning ligt binnen de invloedsfeer van de A12 als transportas voor gevaarlijke stoffen. De afstand bedraagt ongeveer 580 meter. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van toxische gassen en vloeistoffen. Dit betekent dat een beperkte groepsrisicoverantwoording noodzakelijk is. Hierna wordt de verantwoording van het groepsrisico beperkt toegelicht waarin de volgende

verantwoordingselementen worden meegenomen:

- Personendichtheid en de hoogte van het groepsrisico vóór en na realisatie van het plan;
- Mogelijkheden voor zelfredzaamheid van de bevolking;
- Mogelijkheden voor de hulpverlening en bestrijding van een ramp.

Personendichtheid en de hoogte van het groepsrisico vóór en na realisatie van het plan
De A12 ligt op bijna 600 meter van de locatie. De personendichtheid in het plangebied is laag; er woont één gezin. Het bijgebouw wordt alleen gebruikt door de initiatiefnemer. Dat wijzigt niet in de nieuwe situatie. Er vindt daarmee geen wijziging plaats in de hoogte van het groepsrisico.

Mogelijkheden voor zelfredzaamheid van de bevolking
Er wordt vanuit gegaan dat personen in het buitengebied voldoende zelfredzaam zijn. De gebruikers zullen geïnformeerd over de risico's en hoe te handelen bij een toxische wolk. Er kan grotendeels haaks gevlucht worden ten opzichte van de A12 als bron.

Mogelijkheden voor de hulpverlening en rampenbestrijding
De locatie is goed bereikbaar via de Heuvelse Steeg en de Zandschulperweg. Bij een incident op de A12 dient de brandweer snel te kunnen beschikken over voldoende bluswater, zowel primaire als ook secundaire of tertiaire (open water), om een incident adequaat te kunnen bestrijden. Artikel 6.30 van het Bouwbesluit 2012 eist dat op maximaal 40 m van elke nieuw te realiseren woning bluswater onttrokken kan worden met een capaciteit van ten minste 30 m^3/h. Op ongeveer 10 meter naast de nieuwe woning en op 20 meter ten zuiden zijn 2 C-watergangen aanwezig. Die watergangen hebben voldoende capaciteit om aan de eis van 30 m^3/h te voldoen. Daarnaast is op ongeveer 100 meter afstand een brandkraan aanwezig, die kan dienen als aanvullende bluswatervoorziening.

Conclusie
Externe veiligheidsrisico's staan de uitvoerbaarheid van dit plan niet in de weg.

Stikstof
Voor dit plan is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. Dat onderzoek is opgenomen als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing voor het bijgebouw. Vanwege de samenhang van de activiteiten is namelijk één berekening gemaakt. Uit de berekening volgt geen toename hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn daarmee niet aan de orde.

Duurzaamheid
De ambitie uit het Convenant Toekomstbestendige Woningbouw is dat minimaal 30% van de grondstoffen nonvirgin en/of biobased is. Ondanks dat dit geen vereiste is voor het verlenen van de omgevingsvergunning, zal de te kiezen aannemer kijken wat mogelijk en haalbaar is om hieraan te voldoen. Daarnaast zit de duurzaamheid van de materialen ook al in de verplichte MPG-score.

Participatie
In het kader van participatie is initiatiefnemer de bewoners van de Zandschulperweg 8, 10,14 en 16 geïnformeerd over het planvoornemen. Initiatiefnemer is persoonlijk langs deze bewoners gegaan en heeft het inrichtingsplan laten zien en mondeling toegelicht. Tijdens deze gesprekken zijn de bewoners in de gelegenheid gesteld te reageren op het plan. Daaruit zijn enkel positieve reacties naar voren gekomen; er zijn geen bezwaren.



















Datum: 19 oktober 2024

Beste buren,

Wij hebben bij de gemeente een vergunning aangevraagd voor de herbouw van onze woning en het uitbreiden van de schuur. Onderdeel van deze aanvraag is communicatie met onze buren met betrekking tot dit initiatief. Via deze weg willen we jullie daarom graag informeren. Graag vernemen wij of jullie bezwaren hebben tegen onze plannen. Als wij ergens rekening mee kunnen houden of als jullie vragen hebben, horen wij het graag. Dit kan via:

Direct aan ons: [redacted]
Of via onderstaande gegevens:
Telefoonnummer: 06-[redacted]
E-mailadres: [redacted]@hetnet.nl

Vriendelijke groet,

[redacted]
Zandschulperweg 12

Accoord,

[redacted]

Zandschulperweg 8
3959 AX Overberg

[redacted]

Datum: 19 oktober 2024

Beste buren,

Wij hebben bij de gemeente een vergunning aangevraagd voor de herbouw van onze woning en het uitbreiden van de schuur. Onderdeel van deze aanvraag is communicatie met onze buren met betrekking tot dit initiatief. Via deze weg willen we jullie daarom graag informeren. Graag vernemen wij of jullie bezwaren hebben tegen onze plannen. Als wij ergens rekening mee kunnen houden of als jullie vragen hebben, horen wij het graag. Dit kan via:

Direct aan ons: [redacted]
Of via onderstaande gegevens:
Telefoonnummer [redacted]
E-mailadres: [redacted]@hetnet.nl

Vriendelijke groet,

[redacted]
Zandschulperweg 12

[redacted]

Zandschulperweg 10
3955AX Overberg

[redacted]

Datum: 19 oktober 2024

Beste buren,

Wij hebben bij de gemeente een vergunning aangevraagd voor de herbouw van onze woning en het uitbreiden van de schuur. Onderdeel van deze aanvraag is communicatie met onze buren met betrekking tot dit initiatief. Via deze weg willen we jullie daarom graag informeren. Graag vernemen wij of jullie bezwaren hebben tegen onze plannen. Als wij ergens rekening mee kunnen houden of als jullie vragen hebben, horen wij het graag. Dit kan via:

Direct aan ons: [redacted]
Of via onderstaande gegevens:
Telefoonnummer [redacted]
E-mailadres: [redacted]@hetnet.nl

Vriendelijke groet,

[redacted]
Zandschulperweg 12

[redacted]
Zandschulperweg 19
3956 LM Leersum

[redacted]

Datum: 21 oktober 2024

Beste buren,

Wij hebben bij de gemeente een vergunning aangevraagd voor de herbouw van onze woning en het uitbreiden van de schuur. Onderdeel van deze aanvraag is communicatie met onze buren met betrekking tot dit initiatief. Via deze weg willen we jullie daarom graag informeren. Graag vernemen wij of jullie bezwaren hebben tegen onze plannen. Als wij ergens rekening mee kunnen houden of als jullie vragen hebben, horen wij het graag. Dit kan via:

Direct aan ons: [redacted]
Of via onderstaande gegevens:
Telefoonnummer: [redacted]
E-mailadres: [redacted]r@hetnet.nl

Vriendelijke groet,

[redacted]
Zandschulperweg 12

[redacted]

Zandschulperweg 16
3956 KM Leersum

[redacted]