



Document : **Rapportage akoestisch doormeten**

Projectomschrijving : Nb. woning Zeeweg 26

Projectlocatie : Callantsoog

In de grond gevormde palen van het type
Mortelschroefpaal

Documentnummer : CP 14.0318-1

Datum : 17 april 2014



Document : **Rapportage akoestisch doormeten**

Projectomschrijving : Nb. woning Zeeweg 26
Projectlocatie : Callantsoog

In de grond gevormde palen van het type
Mortelschroefpaal

Documentnummer : CP 14.0318-1
Datum : 17 april 2014

Opdrachtgever : **Kuipers Funderingstechnieken BV**
Industrieweg 15
8531 PA Lemmer
T: 0514 56 26 64
F: 0514 56 48 25

Hektec BV
Nekkerweg 63
Postbus 88
1462 ZH Midden Beemster
T: 0299 420808
F: 0299 313025

Documentbeheer				
rev.	datum	status	Auteur	verificatie/ autorisatie
0	17-04-2014	Definitief	N.B. Scheide  17-04-2014	J.G. Hoogenboom  17-04-2014



Documentnummer : CP 14.0318-1
Projectomschrijving : Nb. woning Zeeweg 26
Projectlocatie : Callantsoog
Datum : 17 april 2014
Pagina : 1/3

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Projectomschrijving	2
3	Uitvoering	2
4	Meetresultaten	3

Bijlagen

Meetresultaten 16 april 2014	A
Gegevens	B



Documentnummer : CP 14.0318-1
Projectomschrijving : Nb. woning Zeeweg 26
Projectlocatie : Callantsoog
Datum : 17 april 2014
Pagina : 2/3

1 Inleiding

Hektec BV heeft in opdracht van Kuipers Funderingstechnieken BV 35 in de grond gevormde palen van het type Mortelschroefpaal doorgemeten. De palen zijn aangebracht ten behoeve van het project Nb. woning Zeeweg 26 te Callantsoog.

De palen zijn doorgemeten op 16 april 2014. Dit rapport bevat de resultaten van de meting alsmede de interpretatie van de meetsignalen.

2 Projectomschrijving

Met behulp van een harde kunststof hamer wordt, in axiale richting, een compressiegolf in de paal gebracht. De compressiegolf zal de paal in de lengterichting doorlopen met een snelheid die afhankelijk is van de elasticiteitsmodulus en de dichtheid van de paal. Bij in de grond gevormde funderingspalen bedraagt deze snelheid ongeveer 3800 m/s.

De compressiegolf wordt gereflecteerd door discontinuïteiten in de paaldoorsnede en/of de paalpunt. Onder discontinuïteiten worden insluitingen, scheuren, breuken, uitstulpingen en insnoeringen verstaan. Ook worden overgangen tussen verschillende grondlagen waargenomen. De meting geeft geen indicatie van de draagkracht van de paal. Ook kunnen geleidelijke vergrotingen of verdikkingen en kleine scheurtjes niet worden waargenomen.

Het signaal, veroorzaakt door de hamer, wordt met een versnellingsopnemer geregistreerd en door een computer verwerkt. Daarbij wordt het analoge meetsignaal gedigitaliseerd en zichtbaar gemaakt in een snelheid-tijddiagram op een LCD scherm. De meetgegevens worden met een plotprogramma afgedrukt en in een rapport verwerkt.

De palen zijn ten minste drie maal doorgemeten teneinde na te gaan of een reproduceerbaar signaal is verkregen. De paallengte aangegeven in de grafiek is ter indicatie, een afwijking van 10% is zeker mogelijk. Een puntreflectie, ter indicatie van de paallengte, is niet altijd zichtbaar. Inklemming van de paal door de grond (schachtwrijving) reduceert de energie van de geluidsgolf in de paal.

3 Uitvoering

Op 16 april 2014 zijn alle palen doorgemeten. De palen hebben een schachtmaat Ø 300 mm en een lengte van 11,50 m¹.

De nummering is overgenomen van het palenplan 13.509 C01 versie A d.d. 07-11-2013 opgesteld door Ingenieurs Rijnders & De Groot.

Bij het beoordelen van de meetsignalen is gebruik gemaakt van de sonderingen uitgevoerd door Bodem Belang BV d.d. 13-08-2008, opdracht nummer 31000788.

Daarnaast is informatie verkregen omtrent productieomstandigheden uit verslag en boorgrafieken van Kuipers Funderingstechnieken BV opdracht nummer 140525.



Documentnummer : CP 14.0318-1
Projectomschrijving : Nb. woning Zeeweg 26
Projectlocatie : Callantsoog
Datum : 17 april 2014
Pagina : 3/3

4 Meetresultaten

De signalen van de palen doorgemeten op 16 april 2014 geven een overwegend karakteristiek en gelijkvormig beeld.

De meetsignalen van de palen 1, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 17, 18, 20, 26 en 27 geven een reflectie op ca. 6,00 m¹ onder de paalkop. Deze reflectie vindt zijn oorzaak in de bodemopbouw ter plaatse. De integriteit van deze palen is verzekerd, omdat deze tot aan de punt konden worden doorgemeten. De palen zijn bruikbaar voor opname in de fundering.

De meetsignalen van de overige doorgemeten palen geven geen blijk van breuken, kopdefecten of significante insnoeringen in de paalschacht. Op grond van de akoestische metingen zijn derhalve geen aanmerkingen te maken op de integriteit van de overige doorgemeten palen, zodat ze op basis daarvan bruikbaar worden geacht.



BIJLAGE A

Meetresultaten 16 april 2014

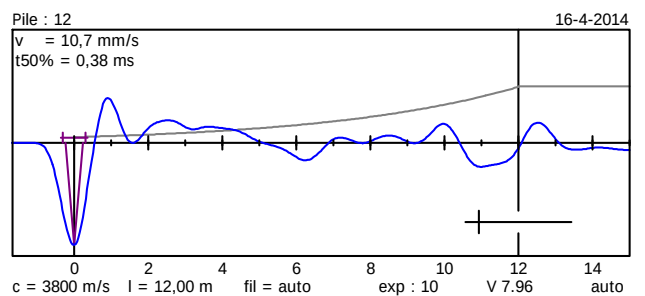
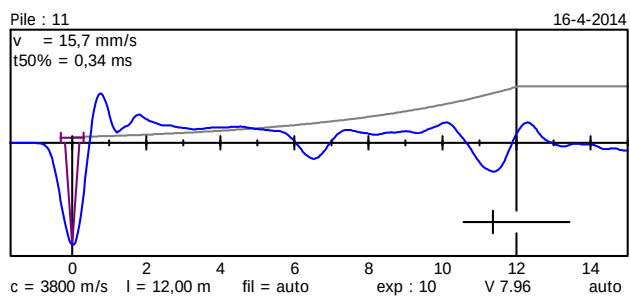
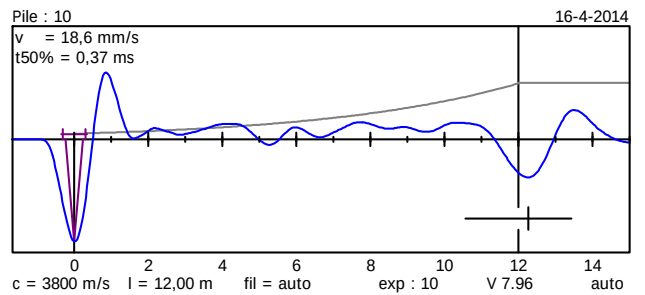
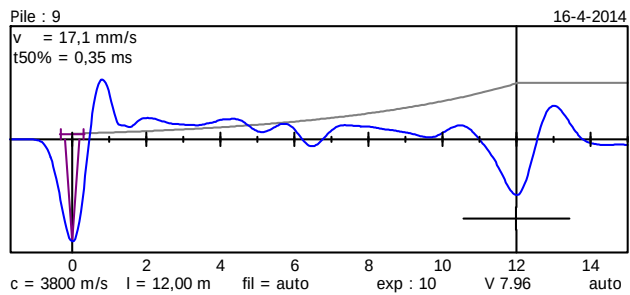
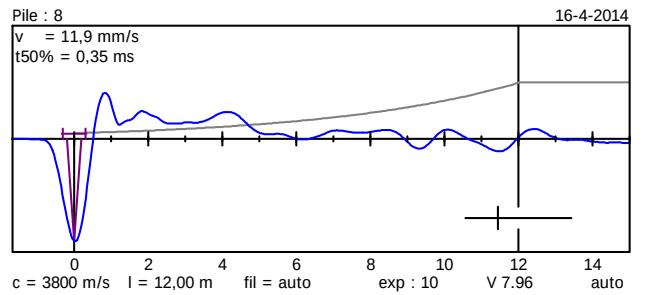
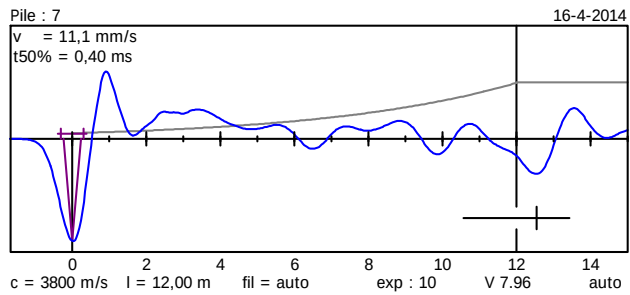
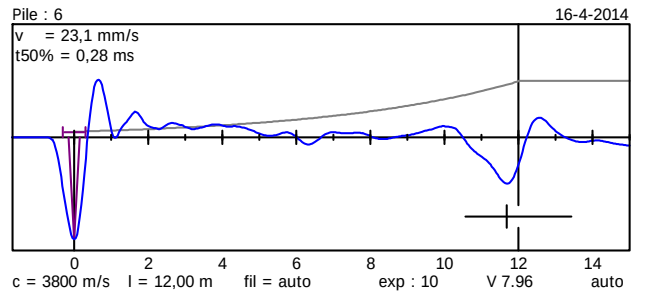
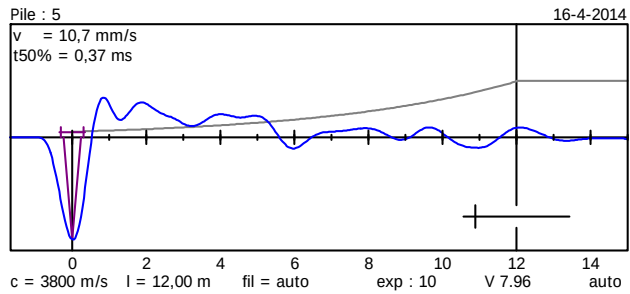
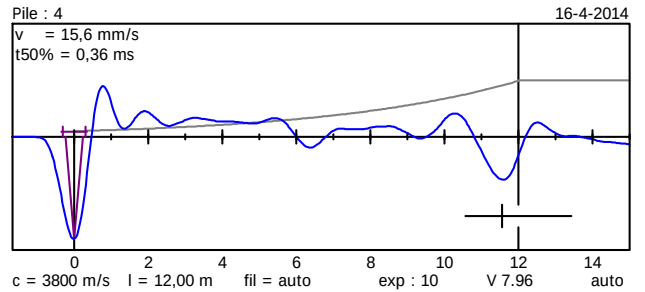
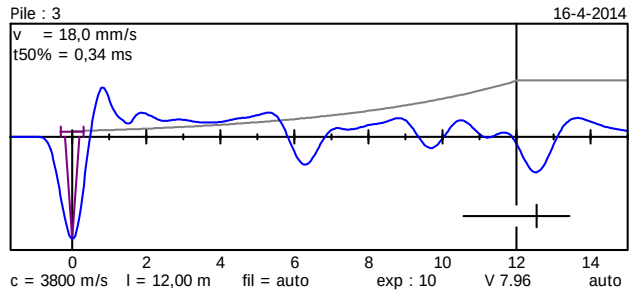
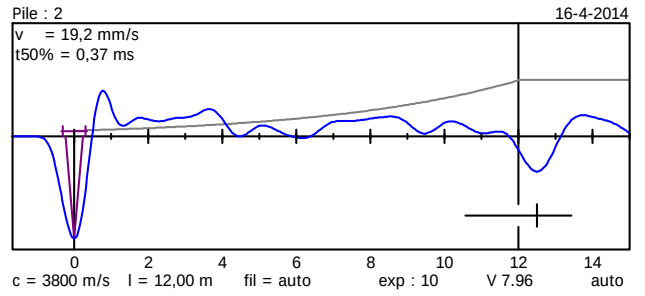
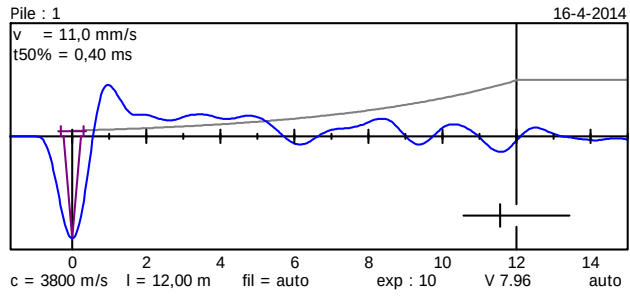
Pile List

Number of Piles : 35

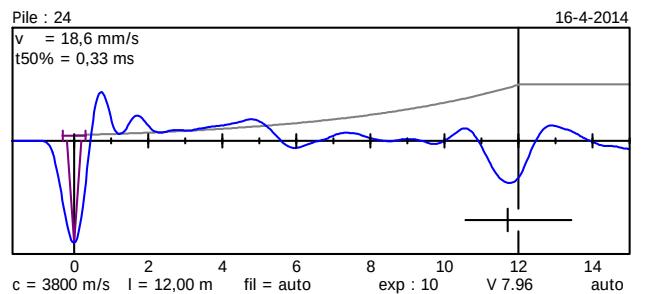
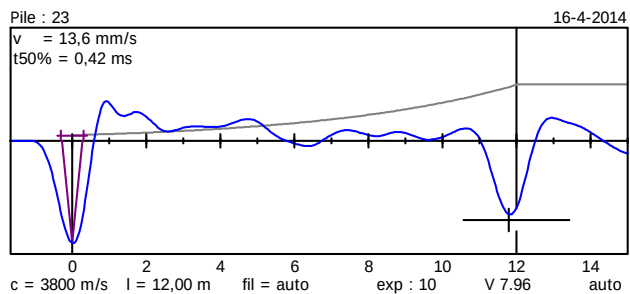
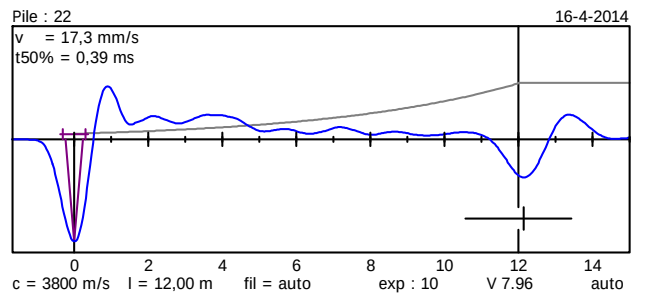
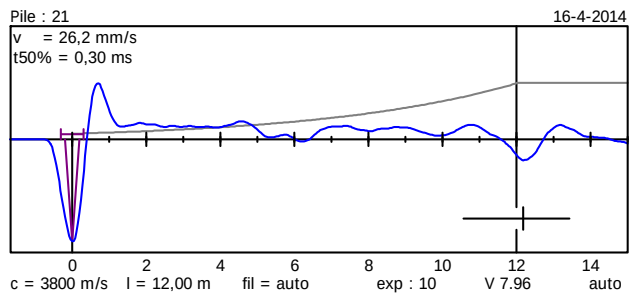
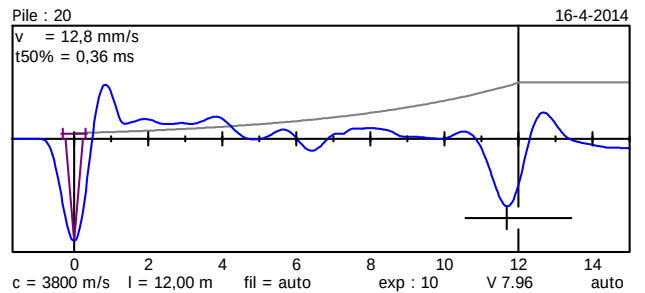
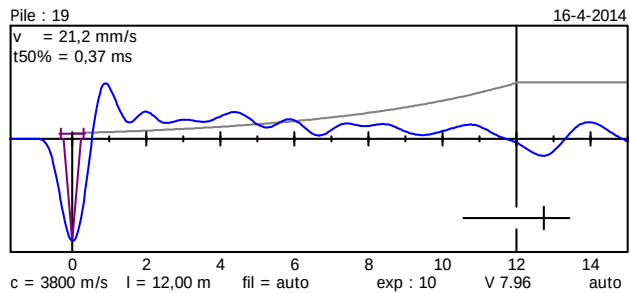
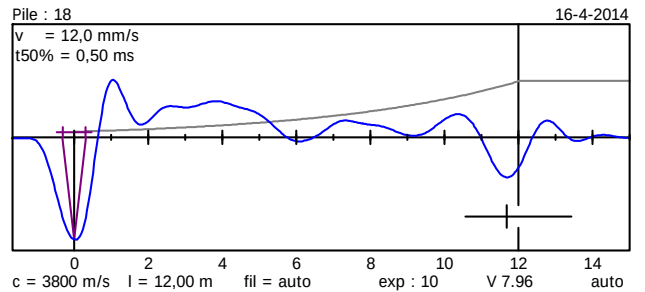
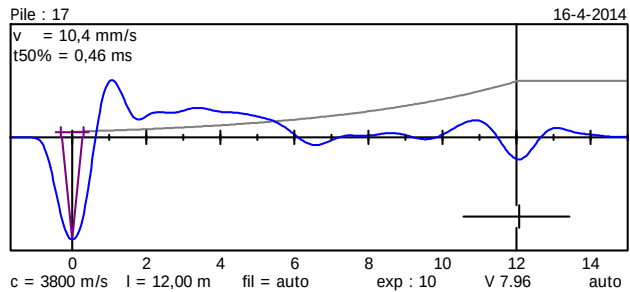
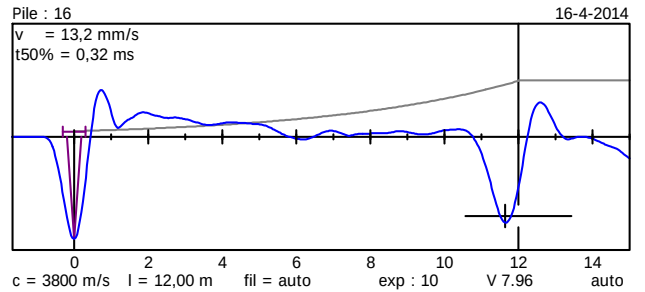
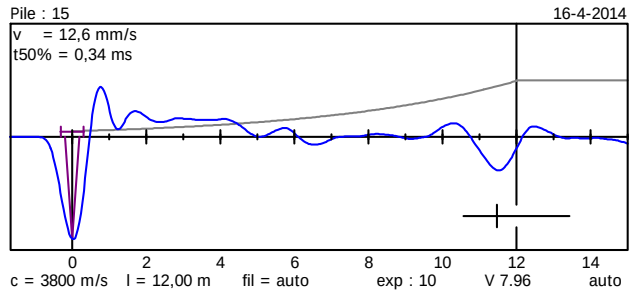
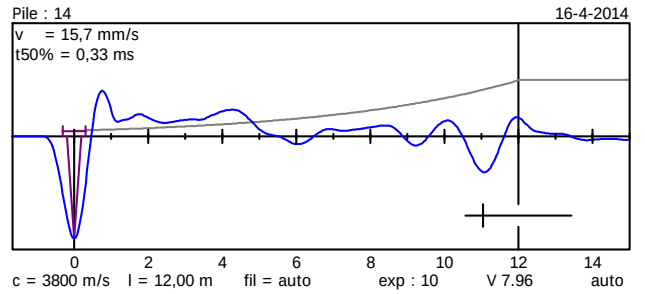
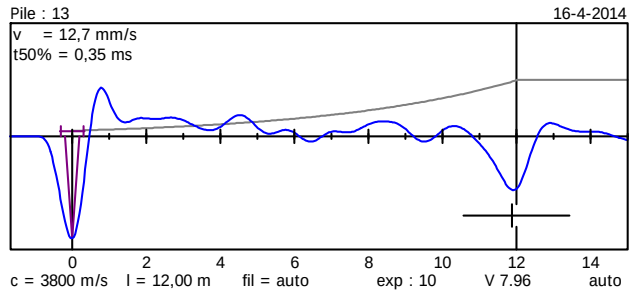
Sort Order : Pile Name

Pile Name	Blows	Date	Measurement
1	3	16-4-2014	140318 na productie
2	3	16-4-2014	140318 na productie
3	3	16-4-2014	140318 na productie
4	3	16-4-2014	140318 na productie
5	3	16-4-2014	140318 na productie
6	3	16-4-2014	140318 na productie
7	3	16-4-2014	140318 na productie
8	3	16-4-2014	140318 na productie
9	3	16-4-2014	140318 na productie
10	3	16-4-2014	140318 na productie
11	3	16-4-2014	140318 na productie
12	3	16-4-2014	140318 na productie
13	3	16-4-2014	140318 na productie
14	3	16-4-2014	140318 na productie
15	3	16-4-2014	140318 na productie
16	3	16-4-2014	140318 na productie
17	3	16-4-2014	140318 na productie
18	3	16-4-2014	140318 na productie
19	3	16-4-2014	140318 na productie
20	3	16-4-2014	140318 na productie
21	3	16-4-2014	140318 na productie
22	3	16-4-2014	140318 na productie
23	3	16-4-2014	140318 na productie
24	3	16-4-2014	140318 na productie
25	3	16-4-2014	140318 na productie
26	3	16-4-2014	140318 na productie
27	3	16-4-2014	140318 na productie
28	3	16-4-2014	140318 na productie
29	3	16-4-2014	140318 na productie
30	3	16-4-2014	140318 na productie
31	3	16-4-2014	140318 na productie
32	3	16-4-2014	140318 na productie
33	3	16-4-2014	140318 na productie
34	3	16-4-2014	140318 na productie
35	3	16-4-2014	140318 na productie

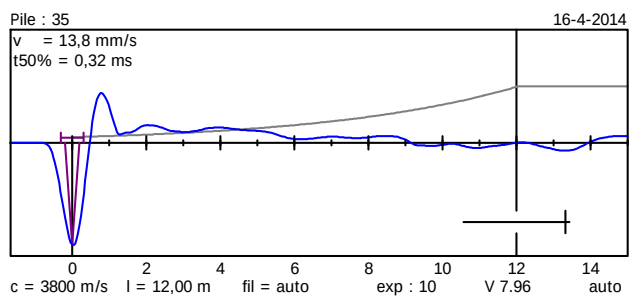
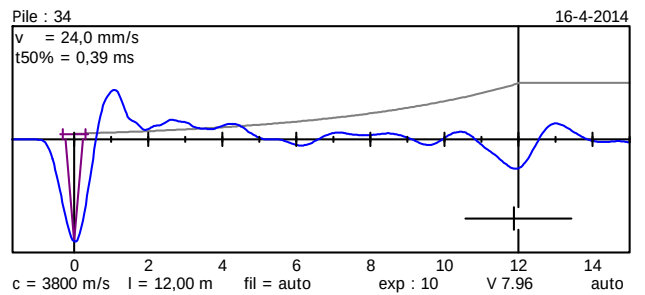
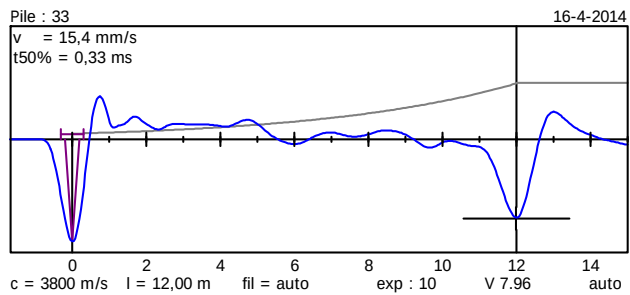
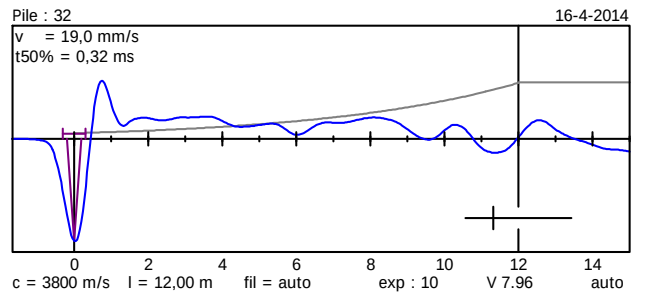
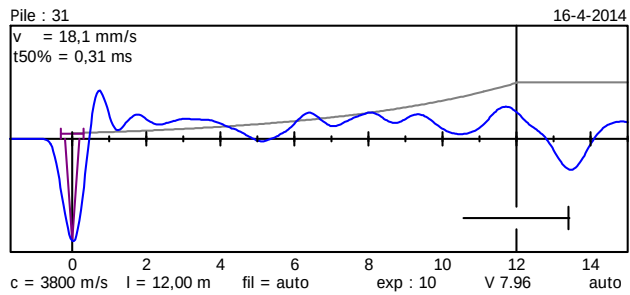
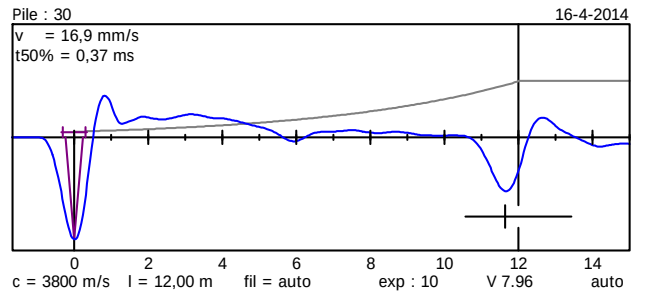
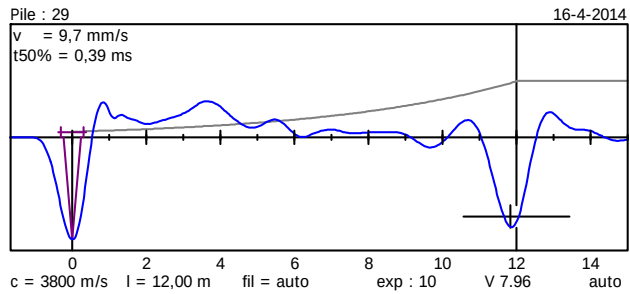
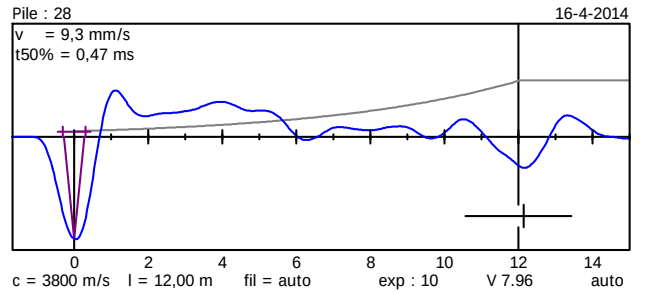
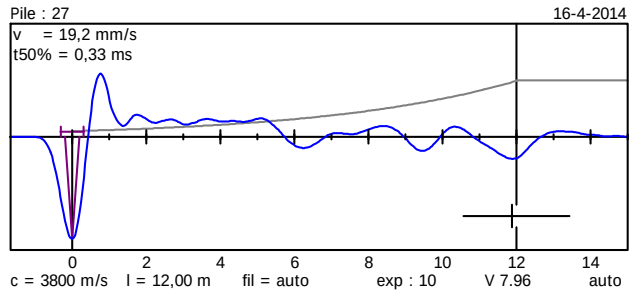
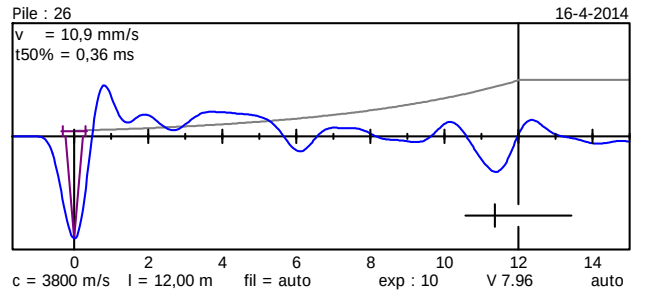
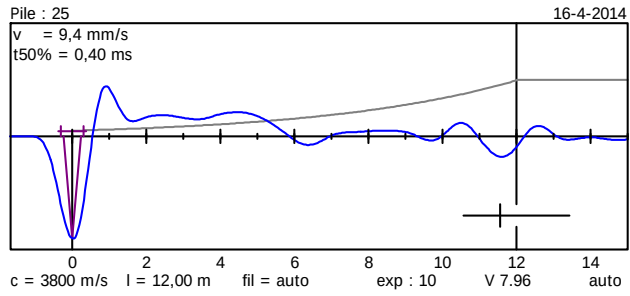
140318 Nb. woning Zeeweg 26



140318 Nb. woning Zeeweg 26



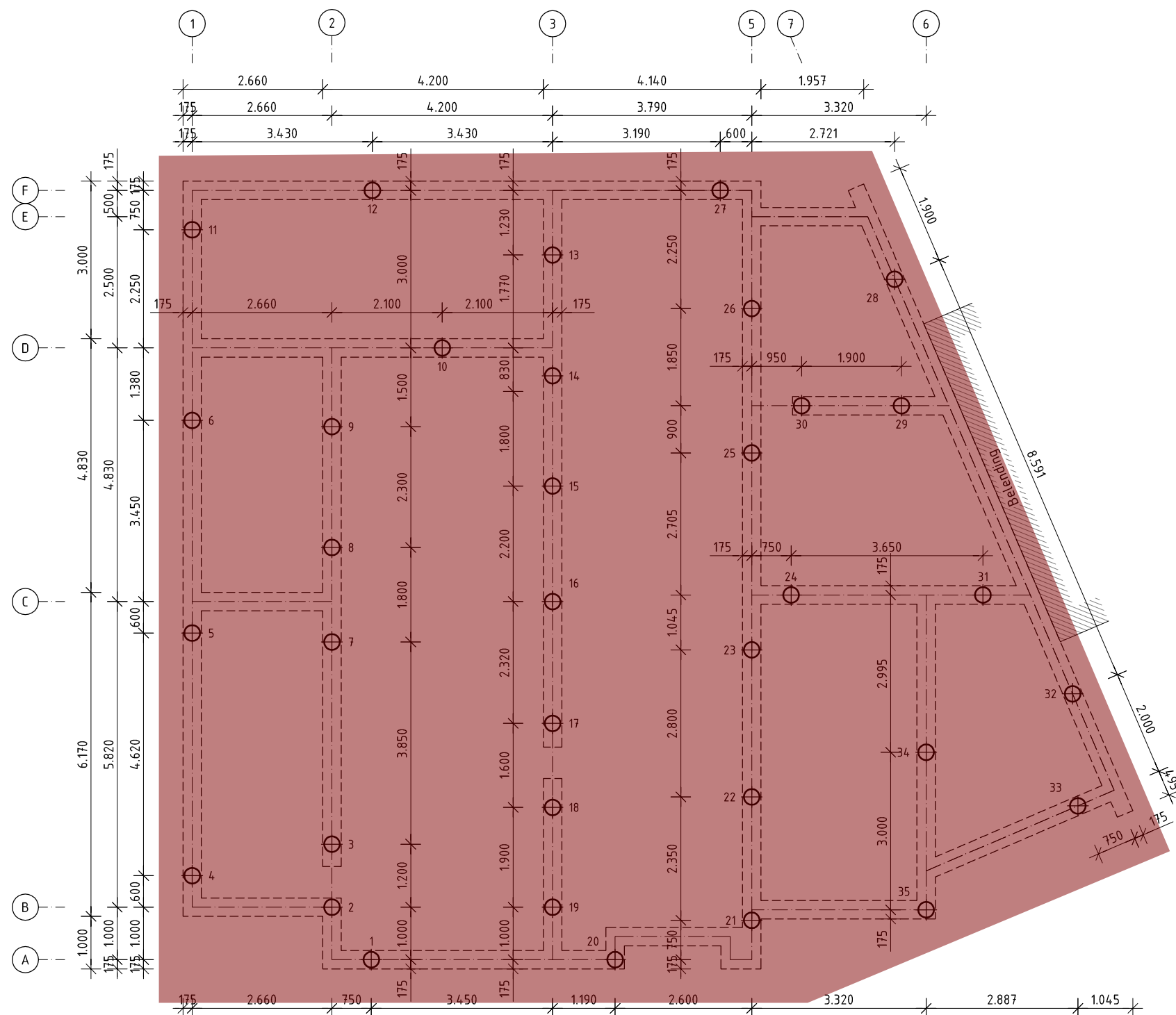
140318 Nb. woning Zeeweg 26





BIJLAGE B

Gegevens

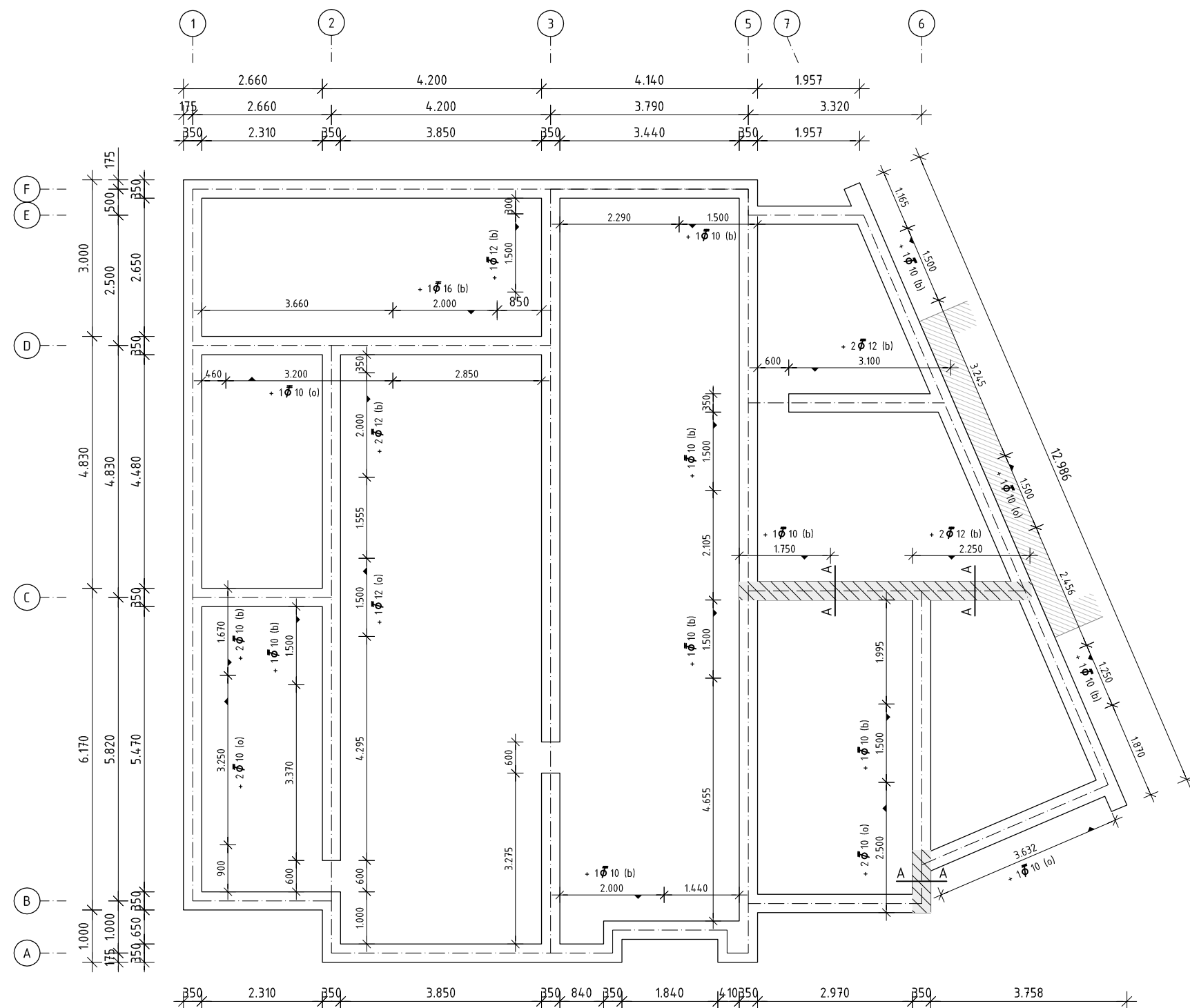


Palenplan

Boorpalen $\varnothing$ 300 mm
Aantal 35 stuks
Inheidiepte 9,50 m +/- ref. punt
Referentiepunt = N.A.P.
Paal vullen met beton / f'ingrind C20/25
In paal wapeningskorf 4 $\varnothing$ 12 aanbrengen
Maximale paalbelasting 215 kN per paal

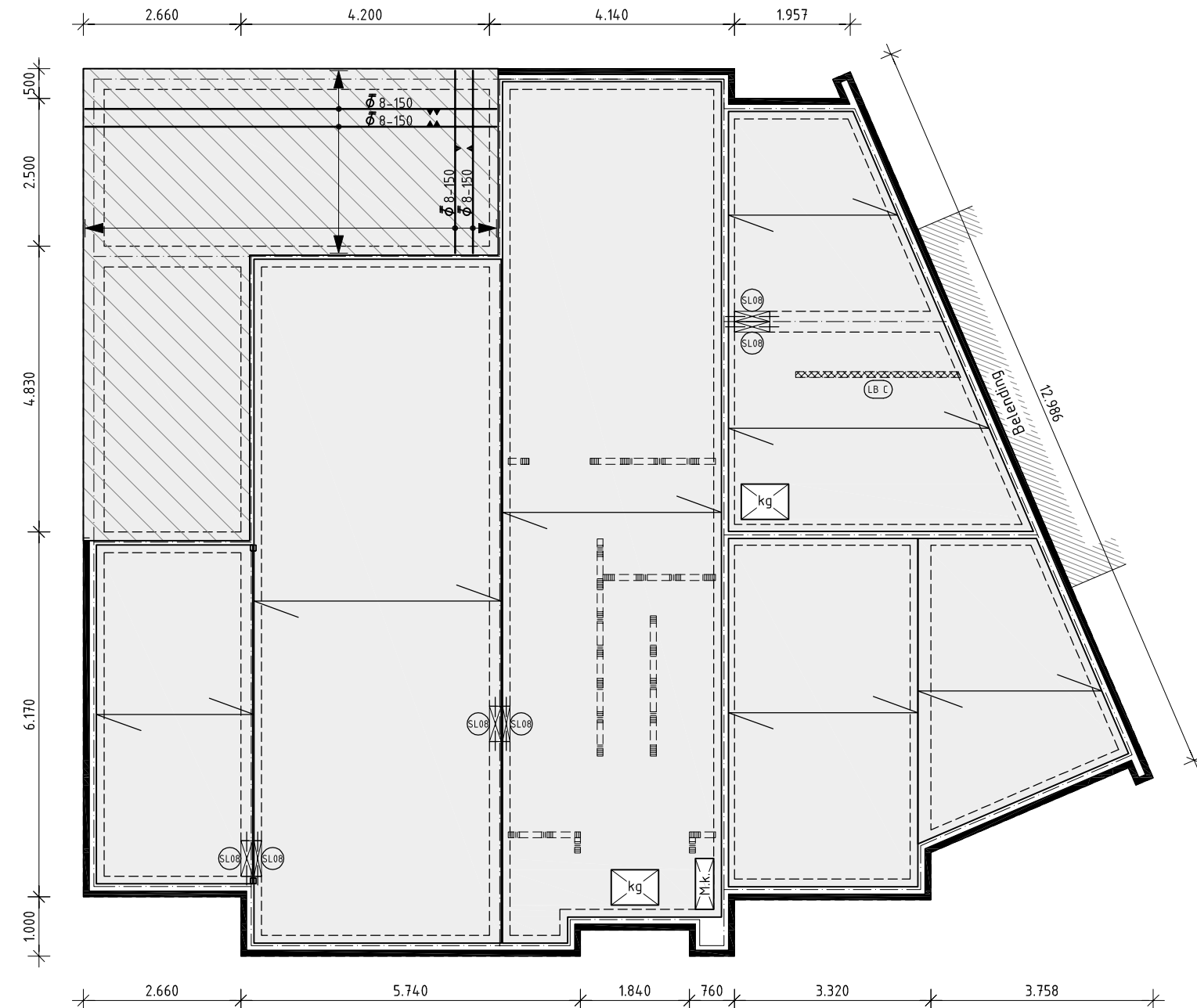
Paallengte afhankelijk van hoogte Peil t.o.v. N.A.P.

= 16 april 2014 doorgemeten



Fundering

Funderingsbalk afmeting 350 x 400 mm
Wapening 3 $\varnothing$ 12 (o+b)
Beugels $\varnothing$ 8-200
Flankwapening $\varnothing$ 8
Betonkwaliteit C20/25
Wapeningkwaliteit B500B
Milieuklasse XC2
Uitvoering conform eisen Eurocode

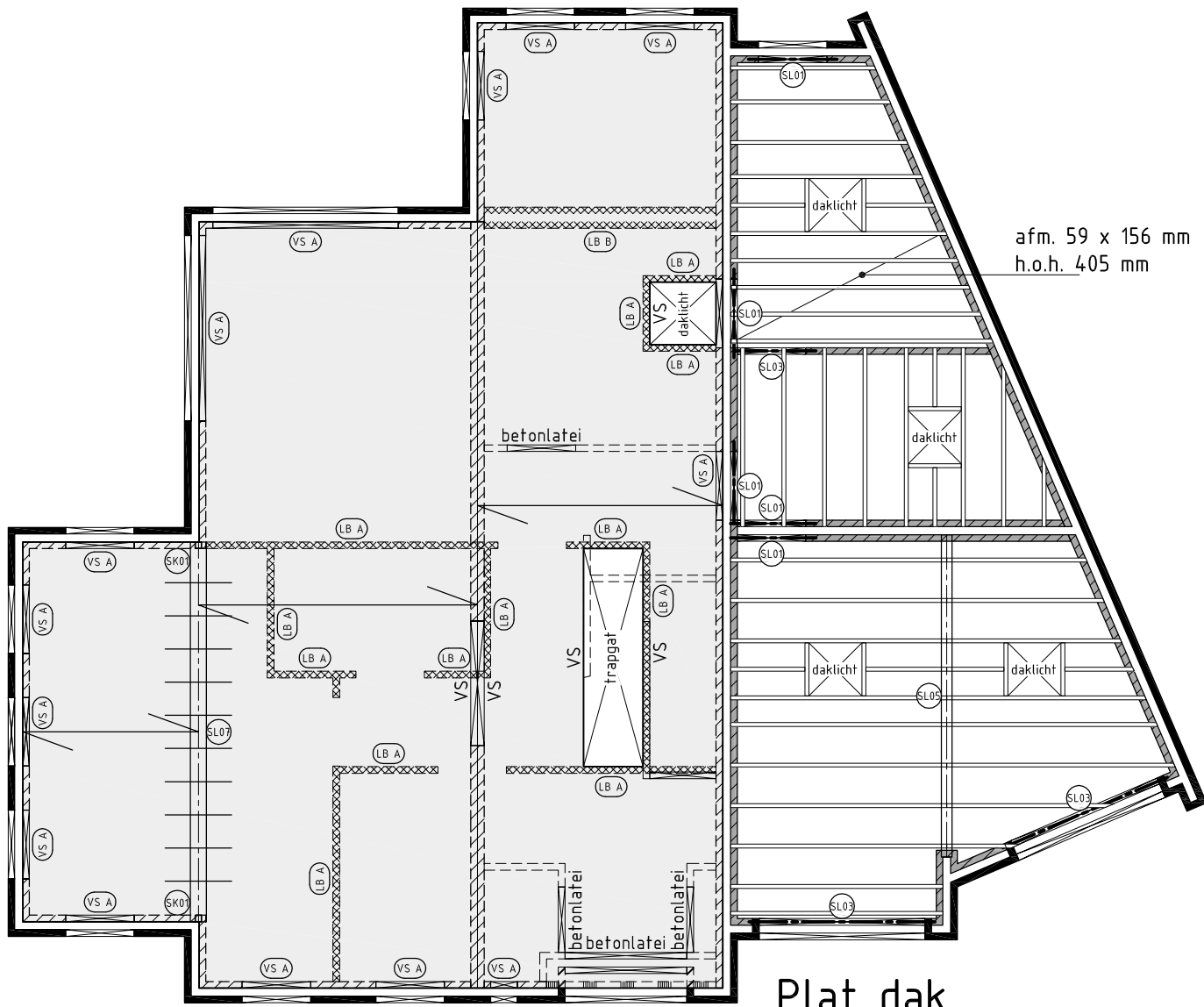


Beganegrondvloer

Geïsoleerde kanaalplaatvloer
conform statische berekening fabrikant
Sparingen conform opgave installateur
Kruipruimte ventilatie conform Bouwbesluit
Oplegvlit conform fabrikant
Vloeren leveren met KOMO productcertificaat
Dikte afwerkvloer 80 mm
Gestippeld is lichte scheidingswanden; $G_v = 5,0$ kN/m²
(tenzij anders aangegeven)
Veranderlijke belasting $q_v = 1,75$ kN/m², $\psi_v = 0,4$, $Q_v = 3$ kN
T.p.v. Garage $q_v = 2,00$ kN/m², $\psi_v = 0,7$, $Q_v = 10$ kN

Vloer met vorstrand

Wapening vorstrand conform detail
Ter plaatse gestorte beton vloer, dik 160 mm
Wapening vloer # $\varnothing$ 8-150 (o+b)
Milieuklasse bovenzijde XC3, controleerbaar
Milieuklasse onderzijde XC2, oncontroleerbaar
Betonkwaliteit C20/25
Wapeningkwaliteit B500B
Uitvoering conform eisen Eurocode
Veranderlijke belasting $q_v = 2,50$ kN/m², $\psi_v = 0,4$, $Q_v = 6$ kN



Plat dak

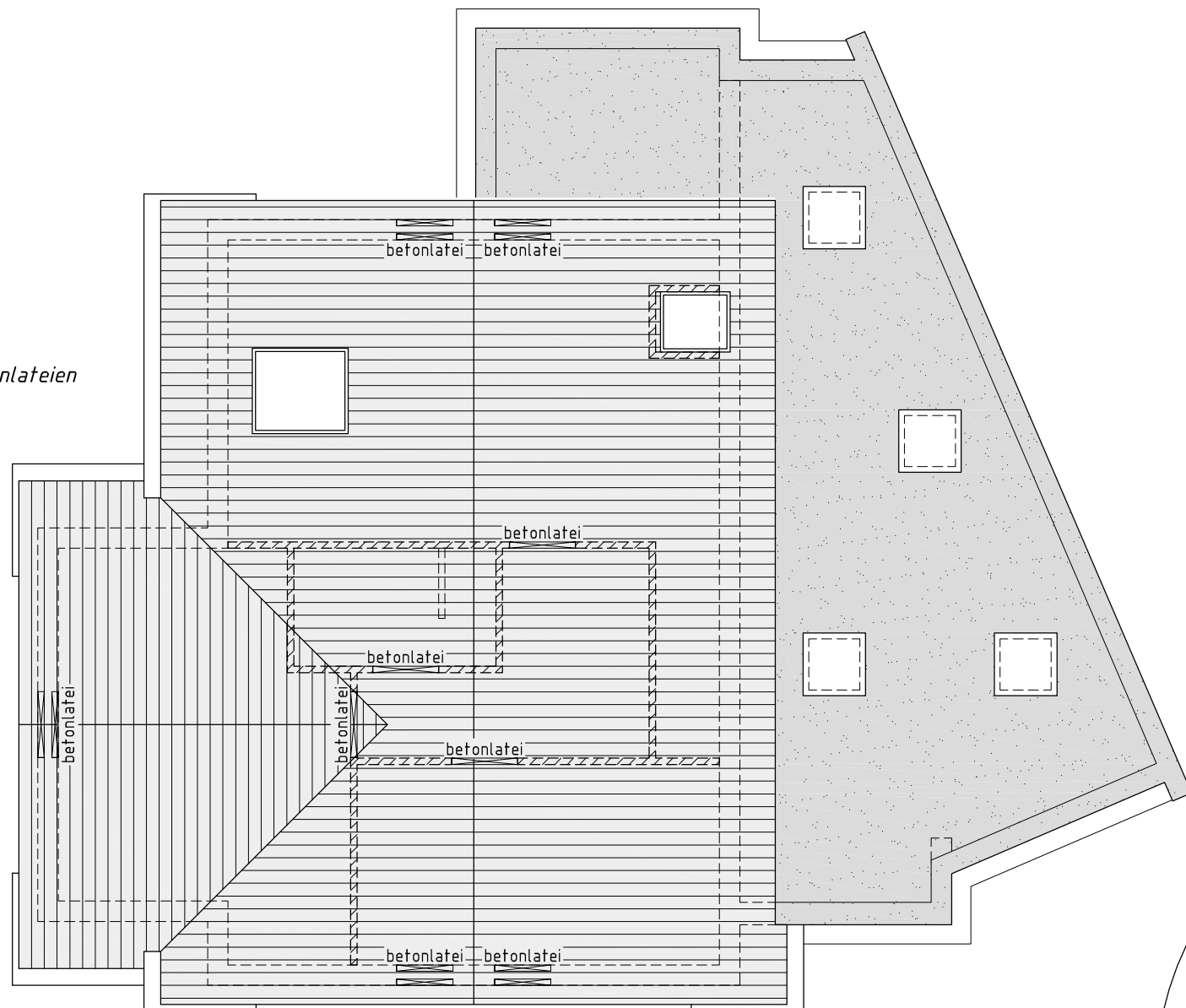
Houten balklaag vuren geschaafd afmeting 59 x 156 mm, h.o.h. 610 mm
(tenzij anders aangegeven)
Balklaag stormvast verankeren aan onderliggende constructie
Houtsterkteklasse C18

Verdiepingsvloer / Plat dak

Breedplaatvloer dikte ca. 50 mm
Druklag dikte ca. 180 mm betonkwaliteit C20/25
Leidingen opnemen in constructie laag
Vloer en wapening conform stat. ber. fabrikant
Onderstempeling conform voorschriften fabrikant
Vloeren leveren met KOMO productcertificaat
Dikte afwerkvloer 50 mm
Gestippeld is lichte scheidingswanden; $G_v = 5,0$ kN/m²
(tenzij anders aangegeven)
Veranderlijke belasting $q_v = 1,75$ kN/m², $\psi_v = 0,4$, $Q_v = 3$ kN
T.p.v. Plat dak $q_v = 1,50$ kN/m², $\psi_v = 0,0$, $Q_v = 2$ kN

Definitieve lijn- en puntlasten op de vloeren
uit kapconstructie te bepalen door kapleverancier

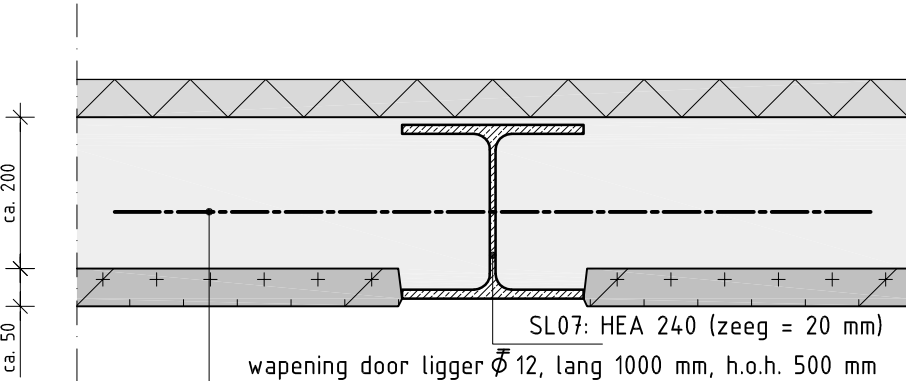
■ Buitenwand
/// Buitenwand (onderliggend)
/// Dragende binnenwand
/// Dragende binnenwand (onderliggend)
--- Niet-dragende binnenwand (onderliggend)
--- Scheidingswanden ($G_v=5,0$ kN/m²)
--- Lijnbelasting (LB)
LB A: $G_v = 10,2$ kN/m², $Q_v = 1,4$ kN/m²
LB B: $G_v = 9,6$ kN/m², $Q_v = 0,0$ kN/m²
LB C: $G_v = 5,7$ kN/m², $Q_v = 2,1$ kN/m²
(inclusief e.g. wanden)
Versterkte strook (VS)
VS A: $G_v = 8,1$ kN/m², $Q_v = 1,6$ kN/m²
(Belasting op versterkte stroken exclusief e.g. vloer en punt- en lijnblastingen vloer)



Kapconstructie Principe

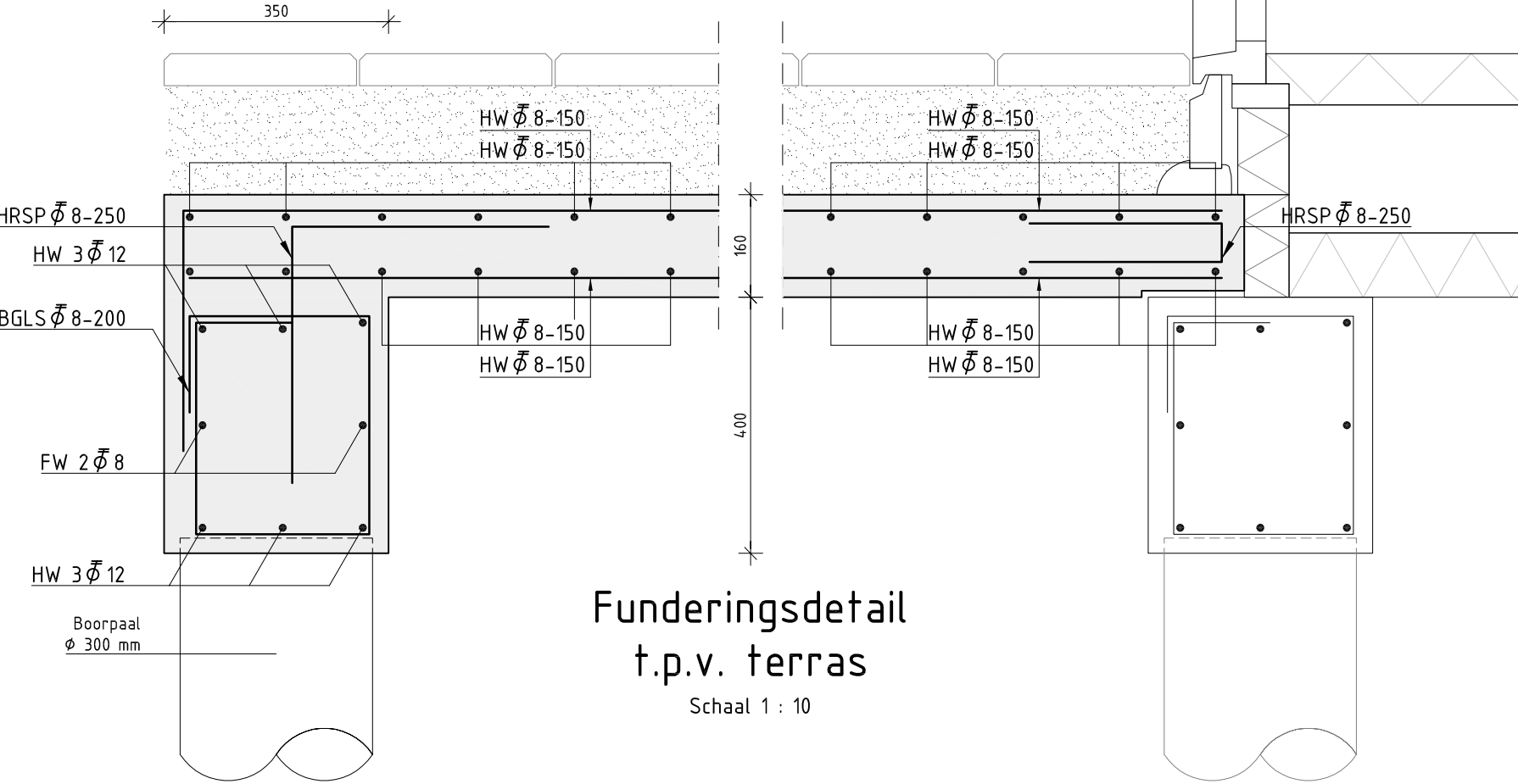
Prefab kap conform statische berekening fabrikant
Kap stormvast verankeren aan onderliggende constructie
Verhoogde borstwering moment-vast koppelen aan sporen
Knieschot dragend uitvoeren
Sparingen dakvensters nader te bepalen
Berekening kreupelestijl door kapleverancier

Definitieve lijn- en puntlasten op de vloeren
uit kapconstructie te bepalen door kapleverancier



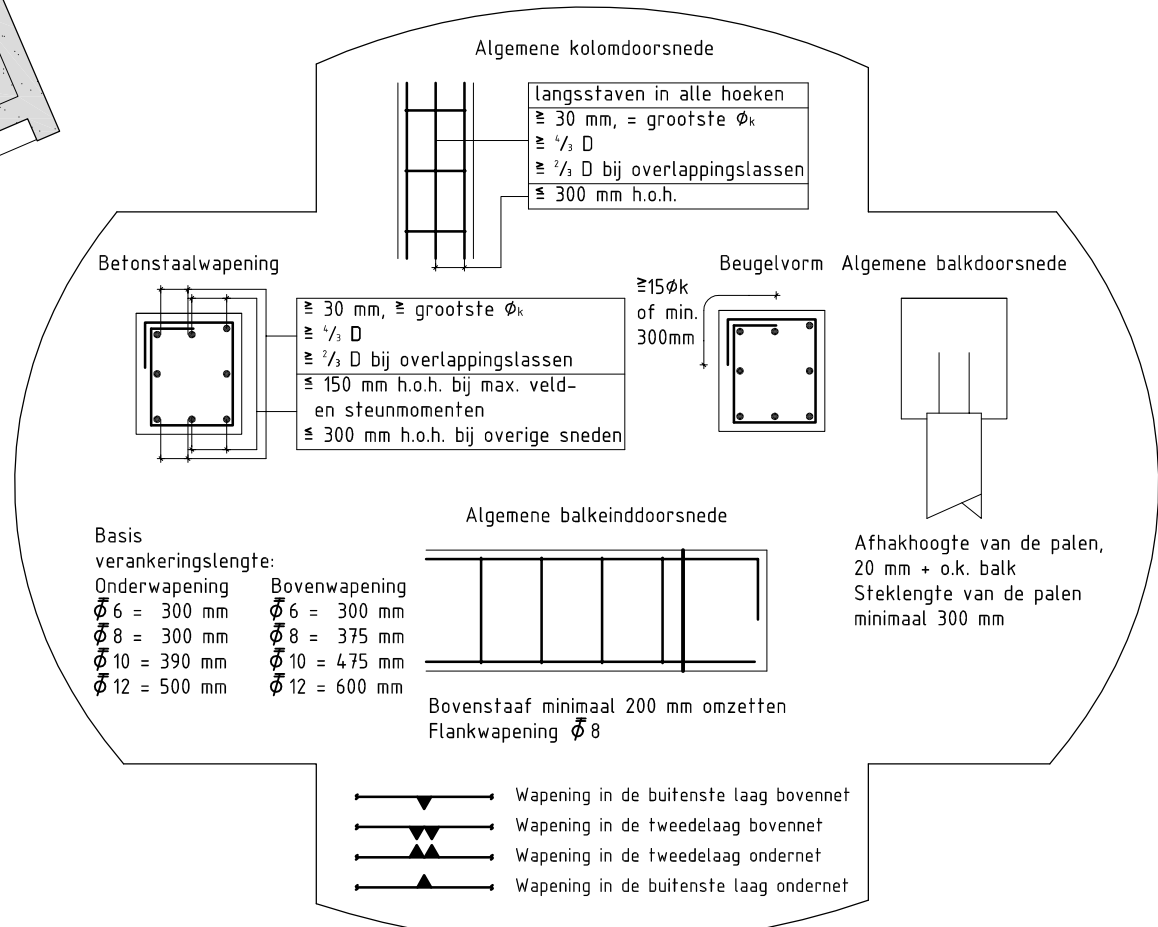
Principedetail SL07

Schaal 1 : 10



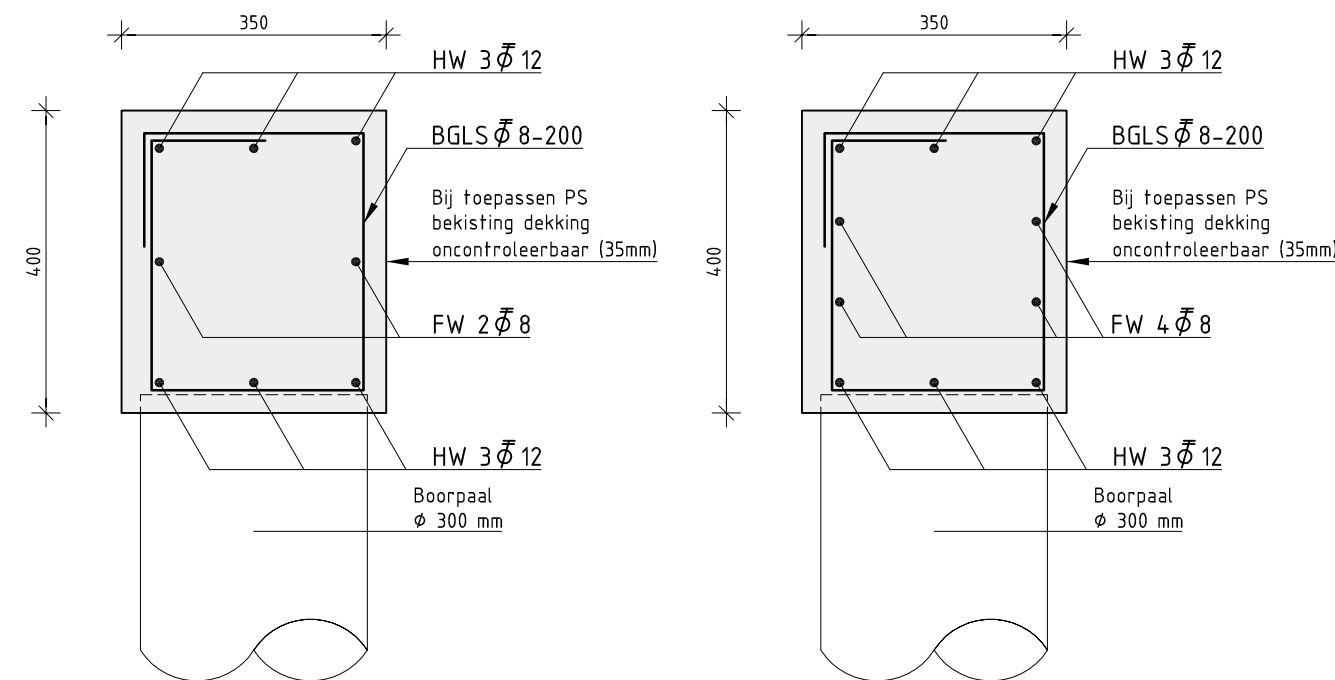
Funderingsdetail t.p.v. terras

Schaal 1 : 10



Algemeen Funderingsdetail

Schaal 1 : 10



Funderingsdetail A-A

Schaal 1 : 10

MAATVOERING IN HET WERK BEPALEN IN OVERLEG MET DE DIRECTIE

IRG INGENIEURSBUREAU RIJNDERS & DE GROOT		Grasland 31 1761 LN Anna Paulowna Tel.: 0223-523745 E-mail: info@irg.nl	
Opdrachtgever : A. Kossen, Achterweg 13A, 1759 NH Callantsoog, mob. 06 - 2123 5471		werknr.: 13.509 Datum: 11-09-2013	
Project : Nieuwbouw van woning aan de Zeeweg 26, 1759 GV te Callantsoog		getr.: P. Ooms formaat: A1	
Onderdeel : Constructiefekening		A 07-11-2013	
		B	
		C	
		D	

C01