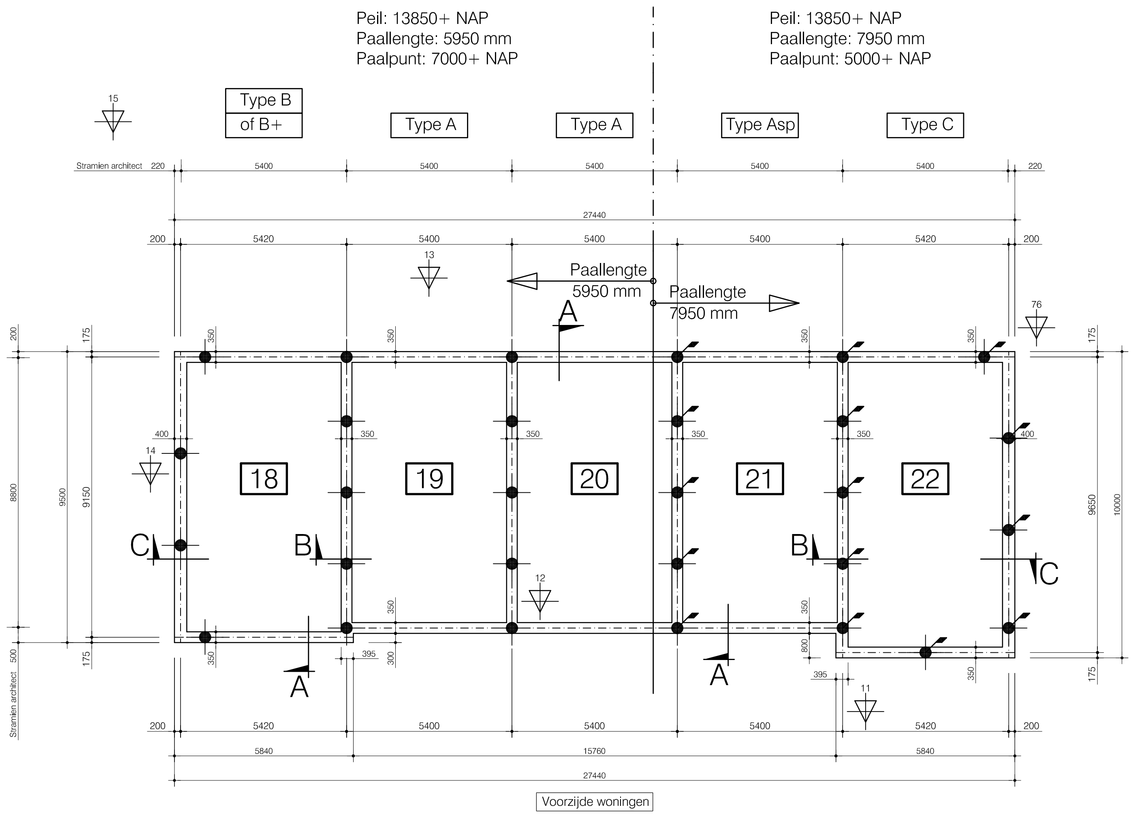
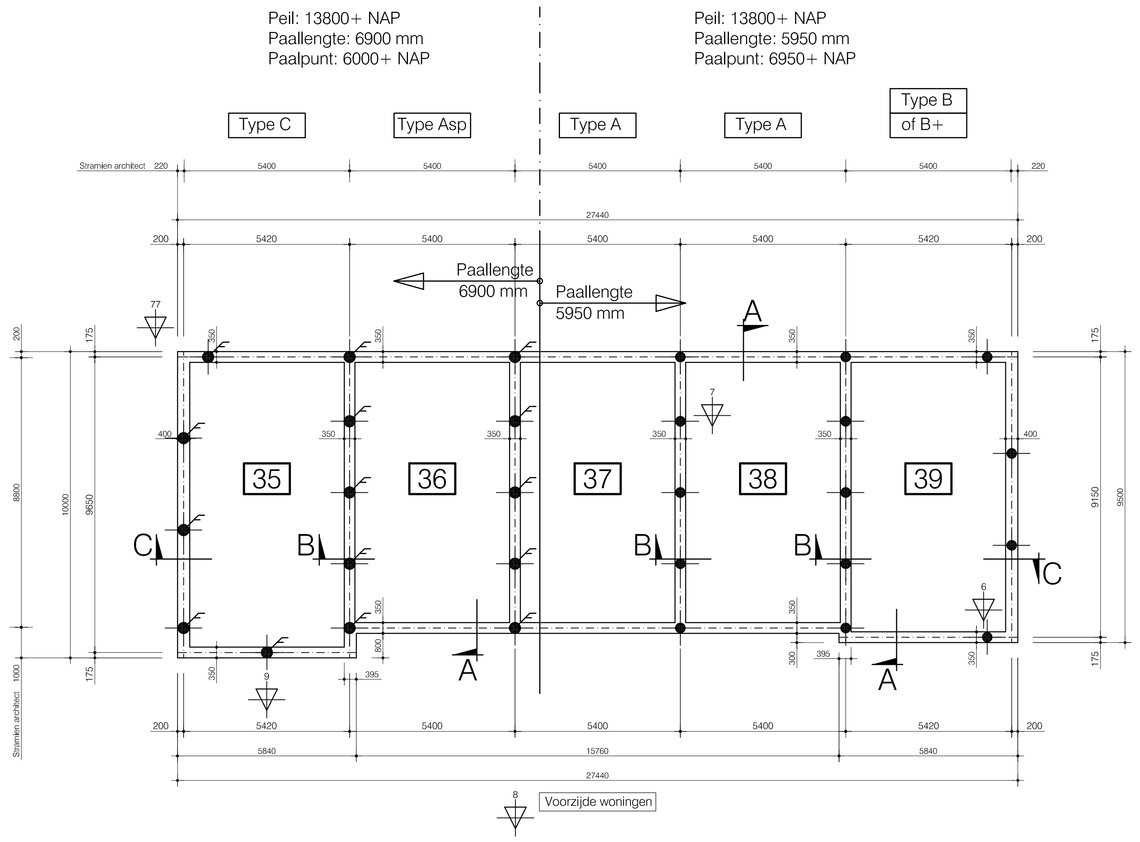
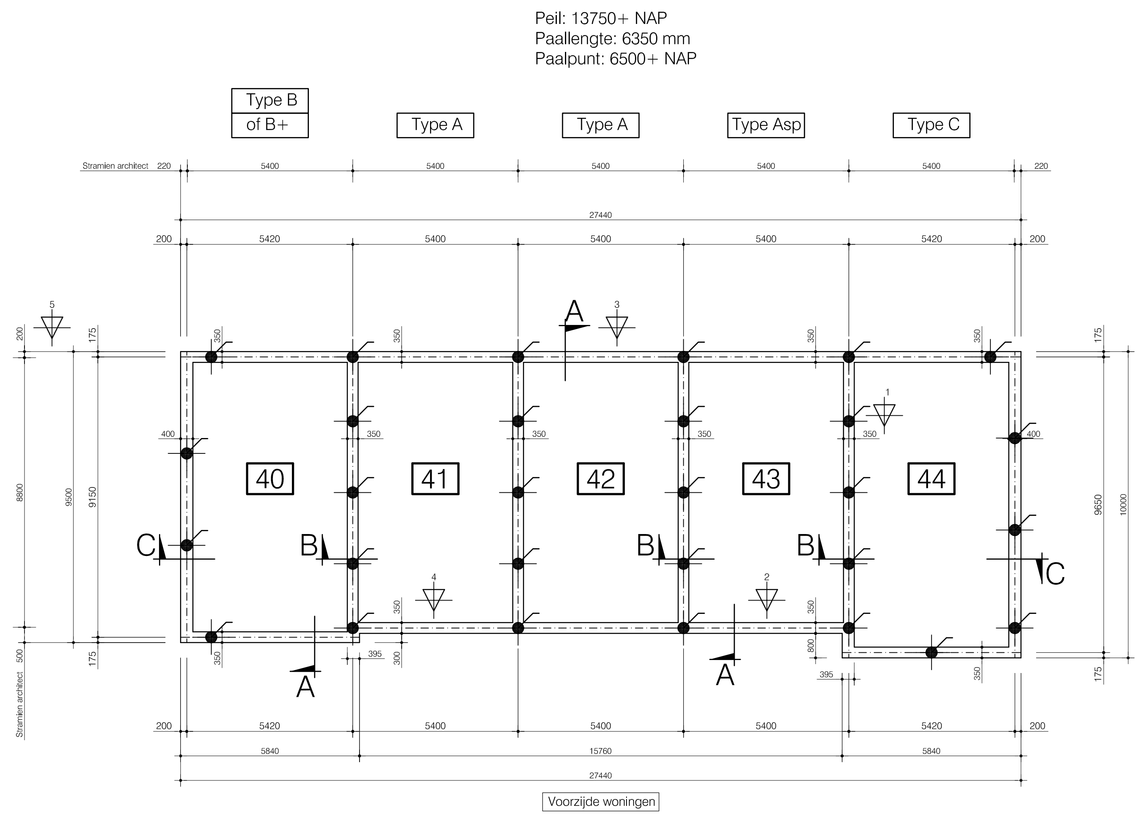
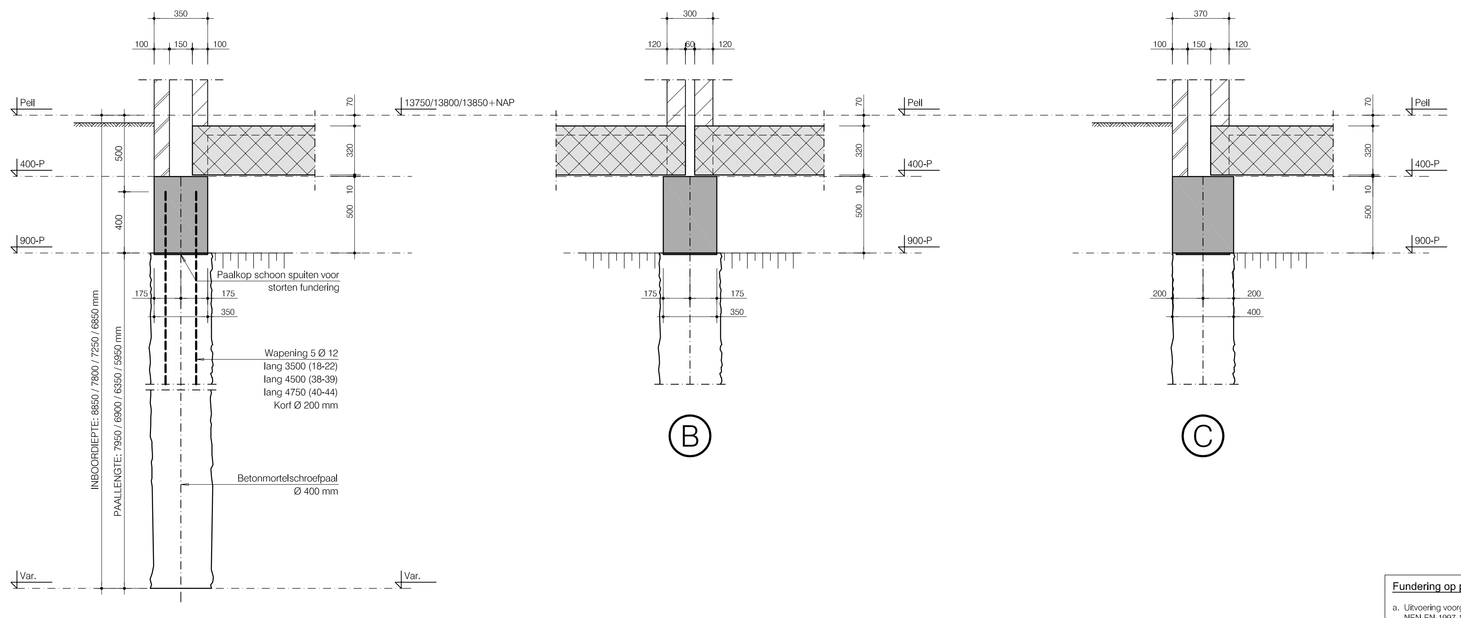








Palen- en funderingsplan

Peil = 13750 / 13800 / 13850 +NAP volgens opgave Van Wanrooij Bouw & Ontwikkeling
(Zie sonderingen met funderingsadvies van MOS grondmechanica te Rhoon (rapport: 6014211))
Afmetingen funderingsbalken : hoog 500 mm. breedte zie plattegrond
Hart paal = Hart funderingsbalk
Buitenkant funderingsbalken = Buitenkant gevelmetselwerk
Bovenkant fundering : 400-Peil
Wapening funderingsbalken : ± 65 kg/m³. ter indicatie (ervaringsgegevens Van Wanrooij Bouw & Ontwikkeling)

= Plaats sondering

Paalgegevens volgen na definitieve keuze van het paalsysteem.

LET OP : Deze bestektekening van de fundering wordt in een later stadium nog vervangen door een werktekening van de fundering !!

Alle definitieve constructieve gegevens dienen door opdrachtgever/aanvrager ingediend te worden bij bouw- en woningtoezicht via OLO (omgevingsloket).

OPGAVE TOE TE PASSEN BETONSCHROEFPALEN

Paalschachtafm.	Paallengte	Aantal
Ø400 mm	7950 mm	15 St.
Ø400 mm	6900 mm	15 St.
Ø400 mm	6350 mm	29 St.
Ø400 mm	5950 mm	28 St.
	Totaal :	87 St.

Fundering op prefab betonpalen

a. Uitvoering voorgespannen gewapende betonpalen volgens: NEN-EN-1997-1.
b. De heiwerken dienen uitgevoerd te worden volgens het funderingsadvies van het grondmechanisch adviesburo.
c. Akorens de palen te produceren de productiegegevens bij ons indienen.
d. Opslag palen vrij van de grond en volgens merken fabrikant.
e. Heimutsvilling: 2-laags, kruislings bevestigd naaldhout, droogstéllasse Z, met totale dikte 120 mm. maximaal 500 slagen per vulling.
f. Prefab betonnen palen met vellingvorst toepassen. Betonkwaliteit: C45/55.
g. Hijsen van de palen in de heistellling volgens voorschrift paalleverancier en gemeente.
h. Valgewicht en valhoogte heiblok volgens opgave geotechnisch adviesburo (zodanig dat een kalendersing van 10 à 30 wordt behaald).
i. Het heiwerk te beginnen bij de maatgevende sondering en bij het diepste paalpunniveu (maatgevende sondering in overleg).
j. Tijdens het heien alle palen kalenderen over de laatste 1500 mm. met onderlinge kalenderafstanden van 250 mm.
k. Palen bij sonderingen kalenderen over de gehelle lengte, met onderlinge kalenderafstanden van 250 mm.
l. Kalenderresultaten dienen akorens de heimachine te demonteren aan ons doorgegeven te worden.
m. Kalenderafwijkingen van meer dan 25 % aan ons doorgeven.
n. Paalriksstanden dienen akorens de heimachine te demonteren aan ons doorgegeven te worden.
o. Maximale paalriksstand 20 % van de paallafmeting (maximaal 50 mm).
p. Maximale afwijking met de vertikaal 2 %.
q. De definitieve kalendermsultaten dienen door opdrachtgever/aanvrager te worden ingediend (na goedkeuring hoofdconstructeur) bij bouw- en woningtoezicht via OLO (omgevingsloket).
r. Bij toepassing van een brandbemaling dient, in overleg met het Bouwtoezicht, beoordeeld te worden of dit voor de omliggende bebouwing ijn verband met de aanwezigheid van samendrukbare grondlagen nadelige gevolgen kan hebben.
s. Indien ten gevolg van tillingen schade aan bellendingen kan ontstaan dient dit verzekerd te worden door de opdrachtgever.

Fundering op betonmortelschroefpalen

a. Uitvoering betonmortelschroefpalen volgens: NEN-EN-1997-1.
b. De boorwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden volgens het funderingsadvies van het grondmechanisch adviesburo.
c. Akorens de palen te produceren de productiegegevens bij ons indienen.
d. Het boorwerk te beginnen bij de maatgevende sondering en bij het diepste paalpuntniveu (maatgevende sondering in overleg).
e. Betonkwaliteit: C25/25.
f. Betonstaalkwaliteit: B500.
g. Paalriksstanden dienen akorens de boormachine te demonteren aan ons doorgegeven te worden.
h. Maximale paalriksstand 10 % van de paallafmeting (maximaal 50 mm).
i. Maximale afwijking met de vertikaal 2 %.
j. Bij toepassing van een bronbemaling dient, in overleg met het Bouwtoezicht, beoordeeld te worden of dit voor de omliggende bebouwing ijn verband met de aanwezigheid van samendrukbare grondlagen nadelige gevolgen kan hebben.
k. Tijdens de uitvoering een rapport opstellen met voor elke paal:
1) Diameter van de gebruikte avegaar.
2) Hoogteligging van het maaiveld ten tijdo van het inschroeven van de paal.
3) De geboorde lengte.
4) Het benodigde moment voor het indraaien van de boor.
5) De schraapfactor.
6) De monstdruk tijdens het ingompen van de beton.
7) De verbruikte hoeveelheid beton.
8) Eim omrechteling van de uitkomende grond.
9) Volgorde, datum en tijdstip van het boren van de pallen.
10) Alle palen akoestisch doormeten door een onafhankelijk bureau.
11) Toezicht tijdens het gehelle installatieproces is een vereiste.
12) Het uitvoeringsrapport, akoestische doormetingen en betondrukgrafieken dienen door opdrachtgever/aanvrager te worden ingediend (na goedkeuring hoofdconstructeur) bij bouw- en woningtoezicht via OLO (omgevingsloket).
l. Indien ten gevolg van tillingen schade aan bellendingen kan ontstaan dient dit verzekerd te worden door de opdrachtgever.

Betonconstructies

Beton
a. Uitvoering betonconstructies volgens: NEN-EN-1992-1-1 en NEN-EN-1992-1-2
b. Betonkwaliteit minimaal C25/25.

Betonstaal
a. Betonstaalkwaliteit: B500.
b. Verankeringslengte standaard: 47x diameter.
c. Verankeringslengte bovenwapening: 67x diameter.

Wiewidoeren
a. Beton 50 mm (betonkwaliteit C12/15).

Ontkisten
a. Niet dragende zijdelkren na 3 dagen, overige bekistingen in overleg.

Dekking
a. Aanbevolen sterkteklasse beton ten gevolg van milieuklassen volgens opgave betonleverancier (minimale betonkwaliteit: C25/25).

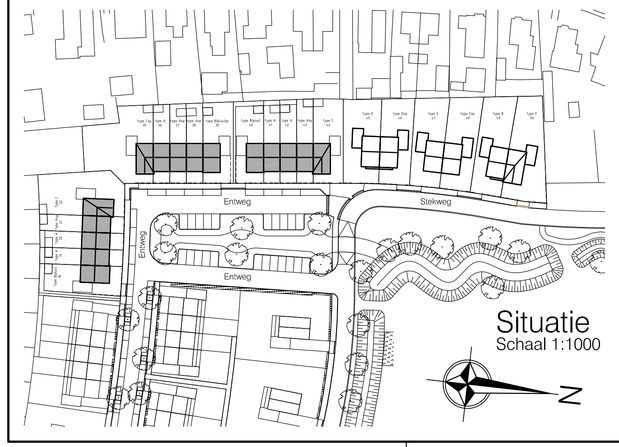
Onderdeel	Klasse		Dekking
Fundering	XC2	boven-en onderzijde	35 mm
	XC2	linke-en rechterzijde	30 mm
Beton binnen			
Vloer	XC1		15 mm
Wand	XC1		15 mm
Kolom	XC1		30 mm
Beton buiten			
Vloer	XC4,	XF3	25 mm
Wand	XC4,	XF1	25 mm
Kolom	XC4,	XF1	35 mm
Parkeerkelder binnen			
Vloer	XC3, XD3,		30 mm
Wand	XC3, XD1		30 mm
Kolom	XC3, XD1		40 mm
(Parkoer) kelder buiten			
Vloer	XC4, XD3, XF4		30 mm
Wand	XC4, XD1, XF2		30 mm
Kolom	XC4, XD1, XF2		40 mm

BESTEKTEKENING (BE- d) DEFINITIEF

a. De definitieve versie is geschikt voor de bepaling van de definitieve constructiekosten en het maken van werktekeningen (na goedkeuring door het bouwtoezicht).
b. De hoeveelheden betonstaal zijn exclusief hulpstaal, knipverlies en lastengten. De hoeveelheden betonstaal zijn ter indicatie en dienen door de opdrachtgever verrekenbaar gesteld te worden.
c. Na ontvangst van de definitieve bouwkundige werktekeningen met detailliering worden de werktekeningen van de fundering gemaakt.
d. Overige gegevens worden in een later stadium bij het bouwtoezicht ingediend.

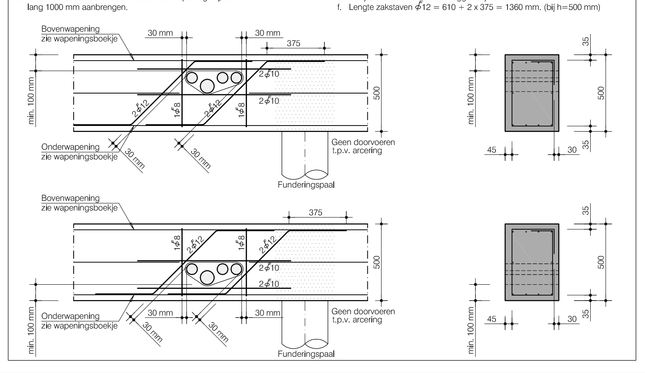
BOUWCONTROLE PAALFUNDERING

- In verband met de controle op de uitvoering van de konstruktie dient het bouwtoezicht en het adviesburo tijdig ingeschakeld te worden:
  - voor het aanbrengen van de eerste paal.
  - voor het storten van de funderingsbalken.



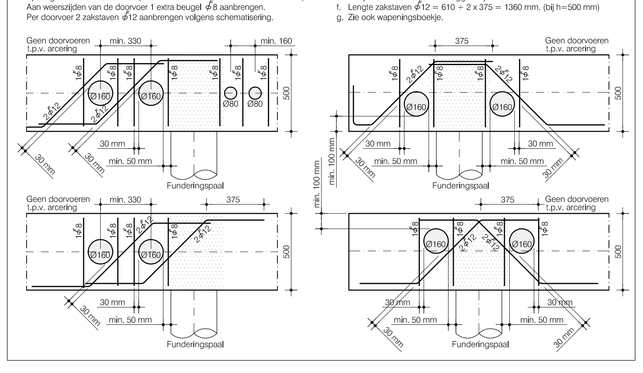
Meterkast doorvoer funderingsbalken

a. Aan weerszijden van de doorvoer 1 extra beugel Ø 8 aanbrengen. Per doorvoer 4 zakstaven Ø12 aanbrengen volgens schematisering.
b. Onder en boven de doorvoer extra flankiewapening 2 ∅10 lang 1000 mm aanbrengen.
c. Doorgaande wapeningstaven niet onderbreken !
d. Doorvoeren nooit boven een funderingspaal plaatsen !
e. Afwijkende doorvoegen voorleggen bij het adviesburo !
f. Lengte zakstaven Ø12 = 610 + 2 x 375 = 1360 mm. (bij h=500 mm)



Doorvoeren funderingsbalken

a. Doorvoeren tot max. Ø 80 mm (minimale h.o.h.-afstand doorvoeren 160 mm). Aan weerszijden van de doorvoer 1 extra beugel Ø 8 aanbrengen.
b. Sparingen tot max. Ø 160 mm (minimale h.o.h.-afstand doorvoeren 330 mm). Aan weerszijden van de doorvoer 1 extra beugel Ø 8 aanbrengen. Per doorvoer 2 zakstaven Ø12 aanbrengen volgens schematisering.
c. Doorgaande wapeningsstaven niet onderbreken !
d. Doorvoeren nooit boven een funderingspaal plaatsen !
e. Afwijkende doorvoegen voorleggen bij het adviesburo !
f. Lengte zakstaven Ø12 = 610 + 2 x 375 = 1360 mm. (bij h=500 mm)
g. Zie ook wapeningsboekje.



Dekking betonconstructies (algemeen)

Aanstastingsmechanisme		Klasse	Beschrijving van de omgeving
Geen aantasting		X0	Geen risico op corrosie of aantasting
Aantasting-wapening	XC carbonatie	XC1	Droog of blijvend nat
		XC2	Nat, zelden droog
		XC3	Matige vochtigheid
		XC4	Wisselend nat en droog
Aantasting-wapening	XD dooizouten	XD1	Matige vochtigheid
	chloriden	XD2	Nat, zelden droog
		XD3	Wisselend nat en droog
Aantasting-wapening / beton	XS zeewater	XS1	Zuurhoudende lucht
		XS2	Blijvend onder water
		XS3	Getijde-, spat- en stuitzone
Aantasting-beton	XF vorst	XF1	geen dooizouten Niet-volledig verzadigd
		XF2	geen dooizouten Verzadigd
		XF3	wel dooizouten Niet-volledig verzadigd
		XF4	wel dooizouten Verzadigd
Aantasting-beton	XA agressief	XA1	Zwak agressieve omgeving
		XA2	Matig agressieve omgeving
		XA3	Sterk agressieve omgeving

Algemene legenda

Overspanningsrichting vloerelementen.
Dragend element (bint).
Gelijkmatig verdeelde lijnlast op vloer. (waarde : kN/m²).
Puntlast op vloer (waarde: kN).
Dragend metselwerk (voor dikte zie plattegrond).
Betonwand (in het werk gestort).

Maatvoering

a. Alle maatvoering in millimeters.
b. Alle maatvoering dient te allen tijde gecontroleerd te worden aan de laatst bijgewerkte bouwkundige tekeningen.
c. Alle maatvoering in het werk te controleren.
d. Maatverschillen en afwijkingen tijdig doorgeven.
e. Bestaande situatie inclusief bekendingen tijdig ijmeten en doorgeven.

Tekeningen

a. De tekeningen zijn bedoeld als globale overdrachtstekeningen van de constructie.
b. De tekeningen zijn dan ook niet geschikt als digitale onderlegger voor de maatvoering.

Digitale onderlegger

a. Als digitale onderlegger voor de maatvoering dienen de laatst gewijzigde bouwkundige tekeningen gebruikt te worden.

Diversen

a. Daar waar productnamen staan vermeld lees: 'of gelijkwaardig'.

ADVIESBURO BEKENDAM & PARTNER B.V.
constructeurs woning- en utiliteitsbouw

Project	: Nieuwbouw 21 woningen plan 'De Kwekerij' te Hengelo	Tekening	: 13.213 B-31 A
Onderdeel	: Palen- en funderingsplan Type A, B en C		
Architect	: Geesink Weusten Architecten te Arnhem	Datum	: 20-12-2013 A: 22-01-2014
		Schaal	: 1:100 / 1:20 B:
Voor	: Van Wanrooij Bouw & Ontwikkeling te Geffen	Getekend	: AdV C:
		Contactpersoon	: Dhr. R. van Bladel D:

www.bekendam.com mail@bekendam.com 073 532 77 00 Rosmalen

13213 B31a fundering type A-B-C 140122 A0.dwg