W2N engineers b.v.
Dopheide 2
Postbus 258
9200 AG Drachten

T: 0512 544888
E: drachten@w2n.nl
W: www.w2n.nl

VERBOUW PAND SCHOTERLANDSEWEG 24 OUDEHORNE

CONSTRUCTIEBRIEF

opdrachtgever:

Schoterlandseweg 24
Oudehorne

opgesteld door:	
gecontroleerd door:	
projectleider:	
werknummer:	16-0812
versie:	1
status:	definitief
datum:	12 oktober 2018

Ontwerpnota - constructie

Volgnummer:	1
Project:	Verbouw Pand
Straat:	Schoterlandseweg 24
Plaats:	Oudehorne
Datum:	12-10-2018
Opgesteld door:	
Projectnummer:	16-0812

Inleiding

In deze ontwerpnota, behorende bij de bouwaanvraag, worden achtereenvolgens de volgende onderdelen beschreven:

- Beschrijving van het project
- Uitgangspunten
- Toegepaste voorschriften en richtlijnen
- Ontwerpcriteria
- Belastingen en gewichten
- Toegepaste materialen
- Betondekking per onderdeel
- Constructieopzet
- Stabiliteit

Beschrijving van het project

Het project omvat de verbouw van de woonboerderij aan de Schoterlandseweg 24 te Oudehorne. Het betreft een traditionele boerderij met een woon- en schuurgedeelte. Het oppervlak van de begane grond blijft gelijk, maar het schuurgedeelte wordt volledig opnieuw ingedeeld/ opgebouwd.

Het plan betreft de realisatie van wooneenheden in het bestaande schuurgedeelte. De voorlopige constructietekening zijn bijgevoegd in Bijlage A.

Uitgangspunten

Resultaten grondonderzoek:

- Van het perceel zijn geologische booronderzoeken beschikbaar, deze zijn als bijlage B toegevoegd.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodem globaal gezien tot een diepte van ca. 4,0 m – maaiveld uit zand bestaat.

Tekeningen:

- Bouwkundige tekeningen behorende bij de bouwaanvraag.

Voor de uitwerking van prefab betonelementen is van toepassing de indeling in categorieën zoals opgesteld door Kiwa/BFBN. Bij de uitwerking van de verschillende onderdelen worden de volgende categorieën aangehouden:

- (systeem)vloeren: uitwerken volgens categorie: 3
- HSB elementen: uitwerken volgens categorie: 3

Toegepaste voorschriften en richtlijnen

NEN-EN-1990/NB - Grondslagen
NEN-EN-1991/NB - Belastingen op constructies
NEN-EN-1992/NB - Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN-1993/NB - Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN-1994/NB - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN-1995/NB - Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN-1996/NB - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN-1997/NB - Geotechnisch ontwerp

Ontwerpcriteria

gebouwfunctie	ontwerp-levensduur-klasse	gevolg-klasse	betrouw-baarheids-klasse
Woongebouw	3	CC2	RC2

ontwerplevens-duur = 50 jaar
K_{FI} = 1

γ_G = 1,20 = 1,35
γ_Q = 1,50

Toegepaste materialen

staal	walsprofielen	kwaliteit	=	S235	$f_{y;d}$	=	235,00	N/mm^2
	buizen	kwaliteit	=	S275	$f_{y;d}$	=	275,00	N/mm^2
	kokers	kwaliteit	=	S275	$f_{y;d}$	=	275,00	N/mm^2
hout		klimaatklasse	=	I binnen				
		belastingduurklasse	=	kort				
		materiaal	=	Gezaagd hout				
		kwaliteit	=	C18	f_k	=	18,00	N/mm^2
		k_h	=	1,00	γ_m	=	1,30	
		k_{mod}	=	0,80	$f_{m;0;d}$	=	11,08	N/mm^2
		klimaatklasse	=	I binnen				
		belastingduurklasse	=	middellang				
		materiaal	=	Gezaagd hout				
		kwaliteit	=	C18	f_k	=	18,00	N/mm^2
		k_h	=	1,00	γ_m	=	1,30	
		k_{mod}	=	0,65	$f_{m;0;d}$	=	9,00	N/mm^2
beton	bodem	kwaliteit	=	C30/37	f_{cd}	=	20,00	N/mm^2
	wanden	kwaliteit	=	C30/37	f_{cd}	=	20,00	N/mm^2
betonstaal		kwaliteit	=	B500B	f_s	=	435,00	N/mm^2
steen		type metselsteen	=	kzs CS12				
		sterkte metselsteen (f_b)	=	12,00	N/mm^2			
		type mortel	=	lijmmortel				
		γ_m	=	1,7				
					f_d	=	3,48	N/mm^2

Betondekking per onderdeel

onderdeel:	soort:	milieuklasse(n):				speciaal:	dekking:
bodem	plaat	XC4				geen	25 mm*
wanden	wand	XC4				geen	25 mm*

*dekking t.b.v. brandwerendheid buiten beschouwing gelaten

Toeslagen: indien oncontroleerbaar of nabewerkt oppervlak is de dekking verhoogt met 5 mm.

Belastingen en gewichten

kelderbodem betonvloer op zand

permanent	Betonvloer 400mm		10,00			
	Afwerklaag 70mm		1,40			
	diversen		0,10			
		G_k =	11,50 kN/m^2			
veranderlijk	A Woonfunctie VLOEREN		1,75			
	eigen gewicht ≤ 1,0 kN/m (A)		0,50	ψ_0	ψ_1	ψ_2
		Q_k =	2,25 kN/m^2	0,40	0,50	0,30
	karakteristieke waarde	Q_k =	13,75 kN/m^2			
	rekenwaarde 6.10a	Q_{Ed}=	16,88 kN/m^2			
	rekenwaarde 6,10b	Q_{Ed}=	**17,18** kN/m^2	* ψ_0 =	15,15	kN/m^2
	frequente combinatie	Q_{freq}=	12,63 kN/m^2			

beganegrondvloer

permanent	Breedplaatvloer 260mm		6,50			
	Afwerklaag 70mm		1,40			
	diversen		0,35			
		G_k =	8,25 kN/m^2			
veranderlijk	A Woonfunctie VLOEREN		1,75			
	eigen gewicht ≤ 1,0 kN/m (A)		0,50	ψ_0	ψ_1	ψ_2
		Q_k =	2,25 kN/m^2	0,40	0,50	0,30
	karakteristieke waarde	Q_k =	10,50 kN/m^2			
	rekenwaarde 6.10a	Q_{Ed}=	12,49 kN/m^2			
	rekenwaarde 6,10b	Q_{Ed}=	**13,28** kN/m^2	* ψ_0 =	11,25	kN/m^2
	frequente combinatie	Q_{freq}=	9,38 kN/m^2			

verdiepingsvloer 1e + 2e verdiepingsvloer

permanent	Breedplaatvloer 260mm		6,50			
	Afwerklaag 70mm		1,40			
	diversen		0,35			
		G_k =	8,25 kN/m^2			
veranderlijk	A Woonfunctie VLOEREN		1,75			
	eigen gewicht ≤ 1,0 kN/m (A)		0,50	ψ_0	ψ_1	ψ_2
		Q_k =	2,25 kN/m^2	0,40	0,50	0,30
	karakteristieke waarde	Q_k =	10,50 kN/m^2			
	rekenwaarde 6.10a	Q_{Ed}=	12,49 kN/m^2			
	rekenwaarde 6,10b	Q_{Ed}=	**13,28** kN/m^2	* ψ_0 =	11,25	kN/m^2
	frequente combinatie	Q_{freq}=	9,38 kN/m^2			

<u>vliering</u>	houten balklaag					
permanent	Houtenvloer + balken		0,50			
		G_k =	0,50 kN/m^2			
veranderlijk	A Woonfunctie VLOEREN		1,75			
	eigen gewicht ≤ 1,0 kN/m (A)		0,50	ψ_0	ψ_1	ψ_2
		Q_k =	2,25 kN/m^2	0,40	0,50	0,30
	karakteristieke waarde	Q_k =	2,75 kN/m^2			
	rekenwaarde 6.10a	Q_{Ed}=	2,03 kN/m^2			
	rekenwaarde 6,10b	Q_{Ed}=	**3,98** kN/m^2	* ψ_0 =	1,95	kN/m^2
	frequente combinatie	Q_{freq}=	1,63 kN/m^2			
<u>hellend dak</u>	dakpannen					
permanent	Pannen, dakbes + gordingen		0,65			
		G_k =	0,65 kN/m^2			
	α = 45 ° → grondvlak	G_k =	0,92 kN/m^2			
sneeuw	s_{ki} = 1,00 x s_{k50} = 0,70			ψ_0	ψ_1	ψ_2
	μ_1 = 0,40	Q_k =	0,28 kN/m^2	0,00	0,00	0,00
	μ_2 = 0,20	Q_k =	0,14 kN/m^2			
	karakteristieke waarde	Q_k =	0,93 kN/m^2			
	rekenwaarde 6.10a	Q_{Ed}=	0,88 kN/m^2			
	rekenwaarde 6,10b	Q_{Ed}=	**1,20** kN/m^2	* ψ_0 =	0,78	kN/m^2
	frequente combinatie	Q_{freq}=	0,65 kN/m^2			
<u>wanden</u>						
	Kalkzandsteen 100 mm		1,85 kN/m^2	6,10a =	2,50	kN/m^2
				6,10b =	2,22	kN/m^2

Variabele gevelbelasting door wind

windbelasting volgens NEN-EN 1991-1-4

gebouwen met rechthoekige plattegrond
gesloten

$$F = c_s\ c_d \times c_f \times q_p\ (Z_e) \times A_{ref}$$

$c_s\ c_d$	=	bouwwerkfactor = 1,0	hoogte	=	11,7 m
c_f	=	krachtcoëficiënt = $C_{pe}/C_{pi}/C_{fr}$	windgebied	=	gebied 2
$C_{prob;(wind)}^2$	=	1,00	terrein	=	onbebouwd
A_{ref}	=	referentie oppervlakte	q_p (z) conform tabel N.B.	=	0,89 kN/m^2
			q_p (z) x $C_{prob;(wind)}^2$	=	0,89 kN/m^2

	c_{pe}
druk =	0,8
zuiging =	-0,5

	c_{pi}
overdruk =	0,2
onderdruk =	-0,3

	c_{fr}
wrijving =	0,02

NEN-EN 1991-1-4/NB 7.2.2.4: Het gebrek aan correlatie van de winddrukken tussen de windzijde en de lijzijde moet bij de beschouwing van de stabiliteit in rekening zijn gebracht door de resulterende kracht met een factor 0,85 te vermenigvuldigen.

Constructieopzet

Bestaande draagstructuur

Het bestaande voorhuis bestaat uit gemetselde wanden met een houten verdiepingsvloer en een gordingenkap met dakpannen.

Te slopen draagconstructies

Schuurgedeelte:	De complete schuur wordt gesloopt en opnieuw opgebouwd.
Opm.:	Bestaande draagconstructies stempelen en stutten vlgs. nader aan te leveren stempel- en stutplan aannemer.

Nieuwe draagstructuur – verbouw

Horizontale draagstructuur

Kap – schuur:	Prefab kap
Vliering – schuur:	Houten balklaag met underlayment beplating o.g.
Verdieping – schuur:	breedplaatvloer d.=260mm v.v. 70mm c.d. vloer e.e.a. conform opgave lev
Begane grond – schuur:	breedplaatvloer d.=260mm v.v. 70mm c.d. vloer e.e.a. conform opgave lev
Kelderbodem	betonvloer d.=400mm

Verticale draagstructuur

Wanden:	Kalkzandsteen d. = var. o.g.
Kelderwand:	beton d.= 300mm

Fundering

Het pand is op staal gefundeerd middels een gewapende betonnen kelder. De begane grondvloer bestaat uit een breedplaatvloer..

Stabiliteit

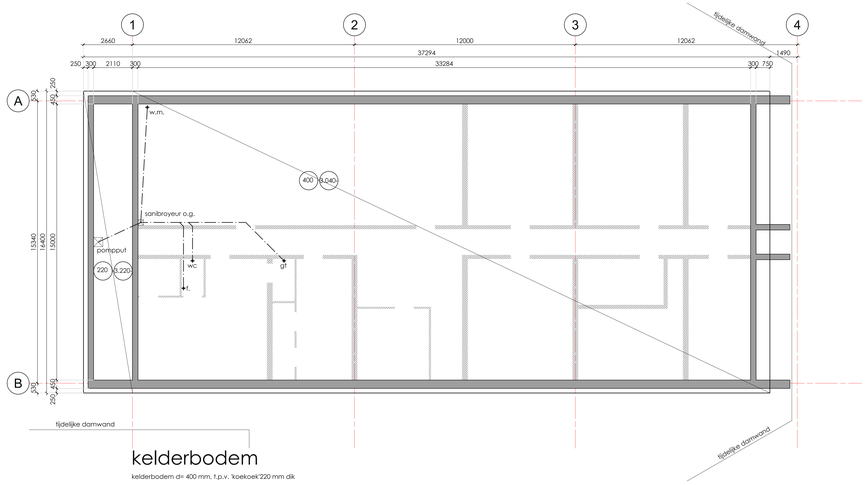
De gefundeerde gemetselde wanden verzorgen in combinatie met de daken en vloeren (schijfwerking) de stabiliteit van het pand. Gezien de hoeveelheid gefundeerde steenachtige wanden is een nadere beschouwing van de stabiliteit niet uitgewerkt.

Opgemaakt te Drachten,
12 Oktober 2018

Gecontroleerd,

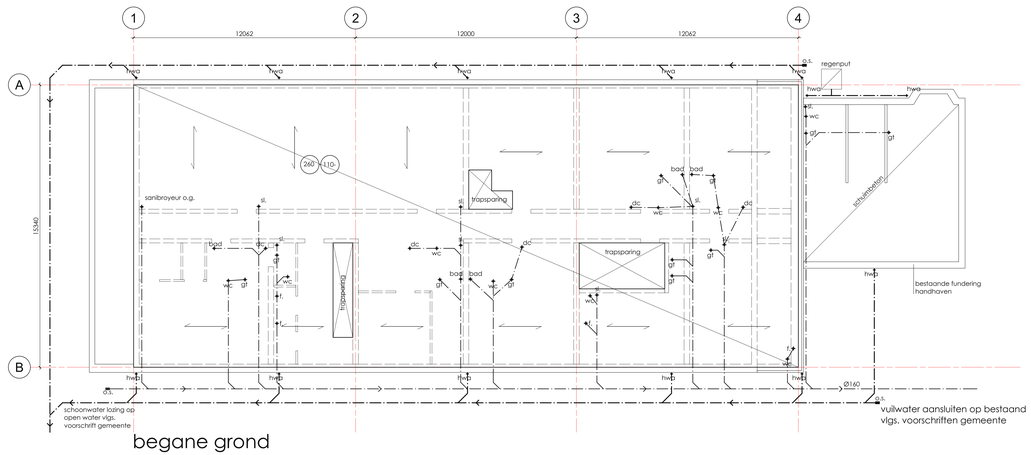
Bijlage A

Overzicht constructie



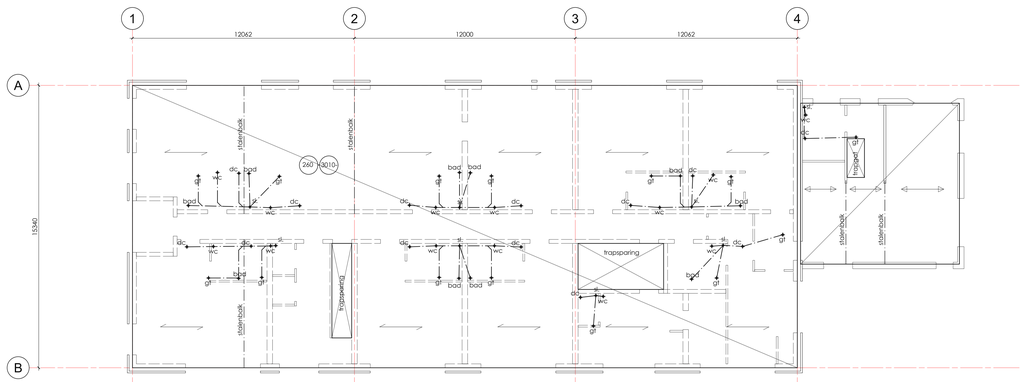
kelderbodem

kelderbodem d= 400 mm, t.p.v. 'koekoek'220 mm dik



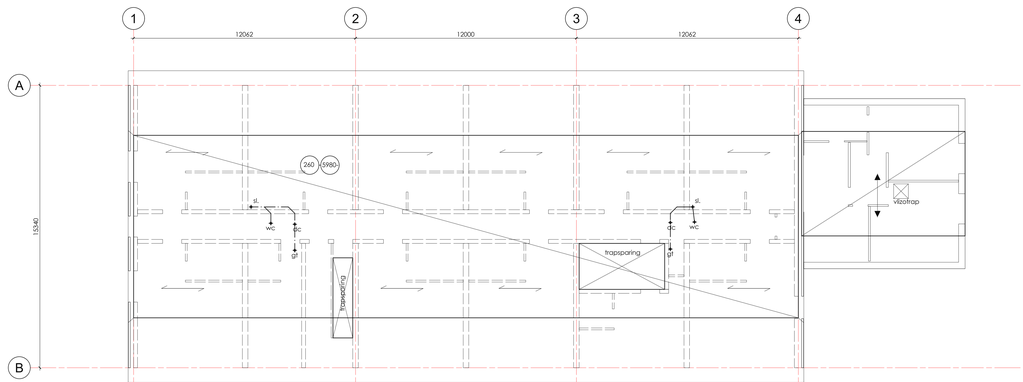
begane grond

= overspanningsrichting breedplaatvloer d=260 mm



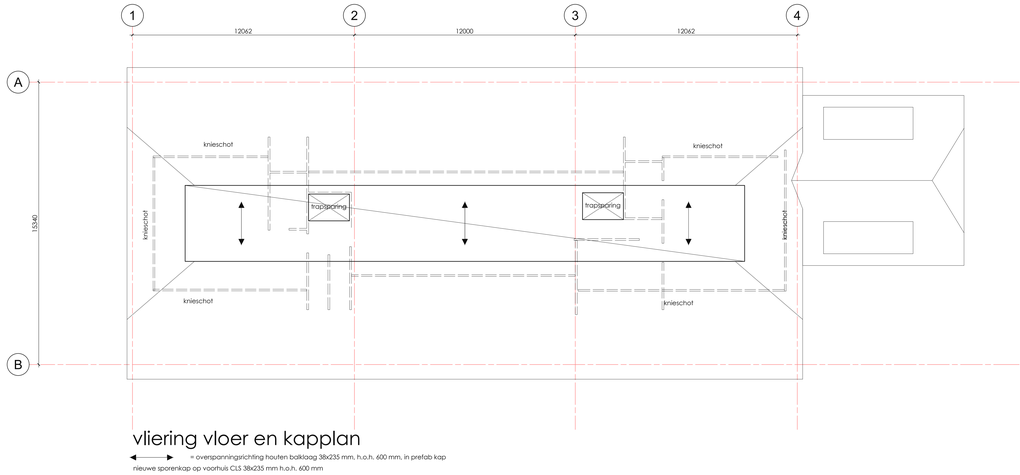
eerste verdieping

= overspanningsrichting breedplaatvloer d=260 mm
= overspanningsrichting houtenbalklaag



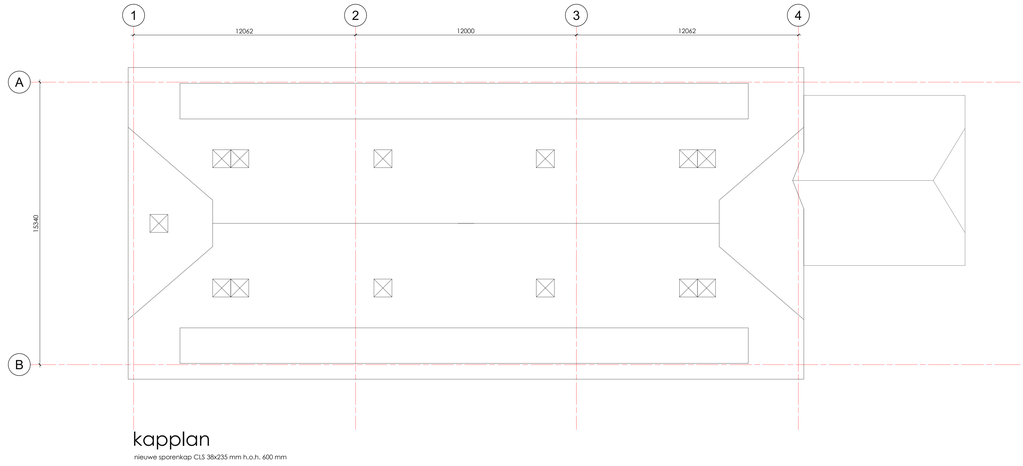
tweede verdieping en vlieringvloer

= overspanningsrichting breedplaatvloer d=260 mm
= overspanningsrichting houten balklaag 38x235 mm, h.o.h. 600 mm, in prefab kap



vliering vloer en kapplan

= overspanningsrichting houten balklaag 38x235 mm, h.o.h. 600 mm, in prefab kap
nieuwe sporenkap op voorhuis CLS 38x235 mm h.o.h. 600 mm



kapplan

nieuwe sporenkap CLS 38x235 mm h.o.h. 600 mm

INSTALLATIES

- ventilatie conform NEN 1087, zie ventilatie berekening
- elektrische installaties conform NEN 1010
- c.v. installatie conform opg. installateur
- isolering en hemelwaterafvoer conform NEN 3215 en NTR 3216
- sprink- en warmwaterzuinlitingen conform NEN 1006
- gasvoorzieningen conform NEN 1078
- meterkast conform NEN 2768

- diameter aansluiting sanitaire toestellen:

toilet	(wc)	Ø110
fontein	(f)	Ø50
goottteen	(gt)	Ø75
vaatwasser	(vw)	Ø75
wastafel	(wt)	Ø50
douche	(dc)	Ø50
wasmachine	(wm)	Ø75
afvoer condens	(cv)	Ø50
urinoir	(ur)	Ø50
standleiding	(sl)	Ø110

HOUT

- detailberekeningen te vervaardigen door leverancier / aannemer
- werktekeningen en detailberekeningen ter goedkeuring aanleveren
- NSB constructie voorzien van de gebruikelijke verankeringen
- sterkteklasse: constructie hout (C24)
  gelamineerd hout (GL24h)

STAAL

- uitvoering staalconstructie vlgs. NEN-EN 1090
- staalsoort conform NEN-EN 10025 en NEN-EN 10027
- staalsoort walsprofielen S235 (tenzij anders aangegeven)
- staalsoort koker- en buisprofielen S275
- staalsoort THQ- en HQ-profielen S355
- behandeling van het staal volgens bestek / opdrachtgever
- boutkwaliteit (8.8) en ankerkwaliteit (4.6) (tenzij anders aangegeven)
- lassen, bouten, schotten, kop- en voetplaten, etc. vlgs. uitwerking leverancier
- alle te lassen verbindingen, rondom lassen (electrisch)
- dubbele hoeklas min. a,=0,6t of 4mm, overige lassen vlgns. detailberekeningen
- ankers van kolommen binnen de wapening plaatsen
- in te storten ankers vlgs. ankerplan leverancier
- lijmankers niet toegestaan (tenzij anders aangegeven)
- stelvoeg onder voetplaten van kolommen 30 mm (tenzij anders aangegeven)
- ondersabelingsmortel, sterkteklasse K40, gietmortel krimparm-expanderend
- detailberekeningen en werktekeningen te vervaardigen door leverancier en ter goedkeuring aanleveren bij constructeur
- aangegeven hagen van liggers zijn excl. afschot
- kipstabiliteit van de liggers wordt verzorgd door de dak- en/of vloerconstructie
- buis en koker kolommen in de buitenlucht v.v. ontwateringsgaatjes
- tijdens montage te zorgen voor voldoende montageverbanden, etc. vlgs. uitwerking desbetreffende levancier
- door derden te leveren onderdelen (trappen, bordessen, hekwerken, etc.)

UITWERKING PREFAB

- uitwerking prefab conform Kiwa/BFBN
- onderdelen uitwerken door leverancier conform opgegeven categorie
- onderdeel:

breedplaat vloeren	cat. 4
systeemvloeren	cat. 4
prefab betonnen wanden	cat. 4
prefab betonnen trappen	cat. 3
prefab betonnen trappen en bordessen	cat. 3
prefab betonnen balkons, galerijplaten, etc.	cat. 3
prefab betonnen balken en lateien	cat. 3
prefab betonnen gevelelementen	cat. 4
prefab betonnen kolommen	cat. 3
stalen lateien in metselwerk	cat. 3
HSB dak- en wandelementen	cat. 4

DEKKINGBLOKJES

- keuze aantal dekkingsblokjes: dekking altijd waarborgen
- het aantal dekkingblokjes moet ten minste bedragen:
  1 per m2 bekisting of werkvloer
  1 per m1 in elk vlak van een balk of kolom
- de dekkingblokjes mogen niet worden geplaatst:
  op minder dan 500 mm van elkaar op de zelfde staaf
  op minder dan 300 mm van dekkingblokjes op nabijgelegen staven

I.H.V. GESTORT BETON

- beton vlgs. NEN-EN 206-1 en NEN 8005
- cement CEM III/B 42,5 LH HS
- wapening uitvoeren vlgs. NEN-EN 1992, NEN-EN 10080 en NEN 6008
- kwaliteit betonstaal B500B
- lassen verspringend aanbrengen
- algemene gegevens:
  eventuele hulpwapening is niet getekend
  werkvloeren minimaal betonkwaliteit C12/15, milieuklasse X0
  voor aanvullende eisen zie bestek
  opgave van alle ondersteunpelingsvoorzieningen dienen door de aannemer te worden aangeleverd

loslengten en verankeringslengten
(toepassen tenzij er op tekening anders is aangegeven)

staafdiameter	Ø6	Ø10	Ø12	Ø14	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40
min. laslengte	400	500	600	800	1000	1250	1600	2000

constructiedeel	betonkwaliteit	milieuklasse	dekking in mm
betonvloer	-	boven : -	-
		onder : -	-
betonwand	-	binnen : -	-
		buiten : -	-
betonbalk	-	boven : -	-
		onder : -	-
		zijkant : -	-
betonkolom	-	rondom : -	-

- opmerkingen:
betondekking op buitenste wapening (opgave in millimeters)
toeslagen t.g.v. oncontroleerbare vlakken zijn hierin verwerkt
voor beugels aangegeven in plattegrond geldt: deze komen i.p.v. beugels aangegeven in doorsneden balkwapening

FASE STATUS

DEFINITIEF

BOUWAANVRAAG

ONDERDEEL

CONSTRUCTIEOVERZICHTEN

DATUM	16-07-2018	REVISIE 1	-
SCHAAL	1:50 / -	GET. -	GEZ. -
FORMAAT	A0+	OMSCHR. -	
PROJECTLEIDER			
CONSTRUCTEUR		REVISIE 2	-
GETEKEND		GET. -	GEZ. -
GEZIEN		OMSCHR. -	

BLAD

U-101

WERK WERKNR

16-0812

AANPASSINGEN PAND
SCHOTERLANDSEWEG 24
OUDEHORNE

OPDR. GEVER

ZORGHUIS,
SCHOTERLANDSEWEG 24
OUDEHORNE

DOPHEIDE 2
POSTBUS 250
9200 AG DRACHTEN
T: 0512 548888
E: DRACHTEN@W2N.NL
I: WWW.W2N.NL

W2N engineers

Bijlage B

Grondonderzoek

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Geotechnisch onderzoek

aan de Schoterlandseweg 24 te Oudehorne

VN-65801-1 | 8 juli 2016



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp:	nieuwbouw boerderij aan de Schoterlandseweg 24 te Oudehorne
Projectnummer:	VN-65801-1
Opdrachtgever:	W2N Engineers b.v. Postbus 258 9200 AG Drachten
Datum:	8 juli 2016

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	8 juli 2016	

Opgesteld door:	
Handtekening:	
Documentnummer:	*R44096*
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave blad

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kwaliteitswaarborging 4
1.3 Toelichting 4
1.4 Leeswijzer 4

2 Sonderingen 4
2.1 Werkzaamheden sonderen 4
2.2 Handboring 5

3 Inmeting 5

Bijlagen:

1 Situatietekening
2 Sondeergrafieken D001 t/m DKM003
3 Boorstaat B001
4 Tabel X-, Y- en Z-coördinaten

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van W2N Engineers b.v. te Drachten heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een boerderij aan de Schoterlandseweg 24 te Oudehorne.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Toelichting

De resultaten van dit geotechnisch onderzoek zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte opdracht en de in dit rapport beschreven uitgangspunten. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen alleen worden gehanteerd voor het doel dat in de opdracht is beschreven.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk staan in het tweede hoofdstuk de resultaten van de sondeerwerkzaamheden. Tot slot staan in hoofdstuk 3 de resultaten van de inmetingen.

In de bijlagen zijn de situatietekening, de sondeergrafieken, de boorbeschrijving en de X-, Y- en Z-coördinaten opgenomen.

2 Sonderingen

2.1 Werkzaamheden sonderen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 juni 2016 met een sondeerwagen en hebben bestaan uit:

- 2 sonderingen (code ‘D’) tot een diepte van maximaal 9 m- maaiveld;
- 1 sondering met meting van de plaatselijke kleef (code ‘DKM’) tot een diepte van maximaal 7 m- maaiveld.

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld. De locaties van de sonderingen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

De sonderingen met code ‘D’ zijn verricht met de elektrische conus. De sondering met code ‘DKM’ is verricht met de elektrische kleefmantelconus.

In bijlage 2 zijn de verkregen sondeerresultaten grafisch gepresenteerd waarbij de conusweerstand uitgezet is tegen de diepte in meters ten opzichte van N.A.P. Op de grafiek met de codering 'DKM' is tevens de plaatselijke wrijvingsweerstand aangegeven. Bij deze sondering is het wrijvingsgetal (plaatselijke wrijvingsweerstand uitgedrukt in % van de conusweerstand) opgegeven, hetgeen kenmerkend is voor de diverse grondsoorten. In de sondeergrafieken zijn de diepten gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

De sonderingen zijn uitgevoerd conform de NEN-EN-ISO 22476-1 (klasse 3). Eventuele afwijkingen van de verticaal van de sondeerstreng zijn gecontroleerd met behulp van een in de conus ingebouwde hellingmeter.

2.2 Handboring

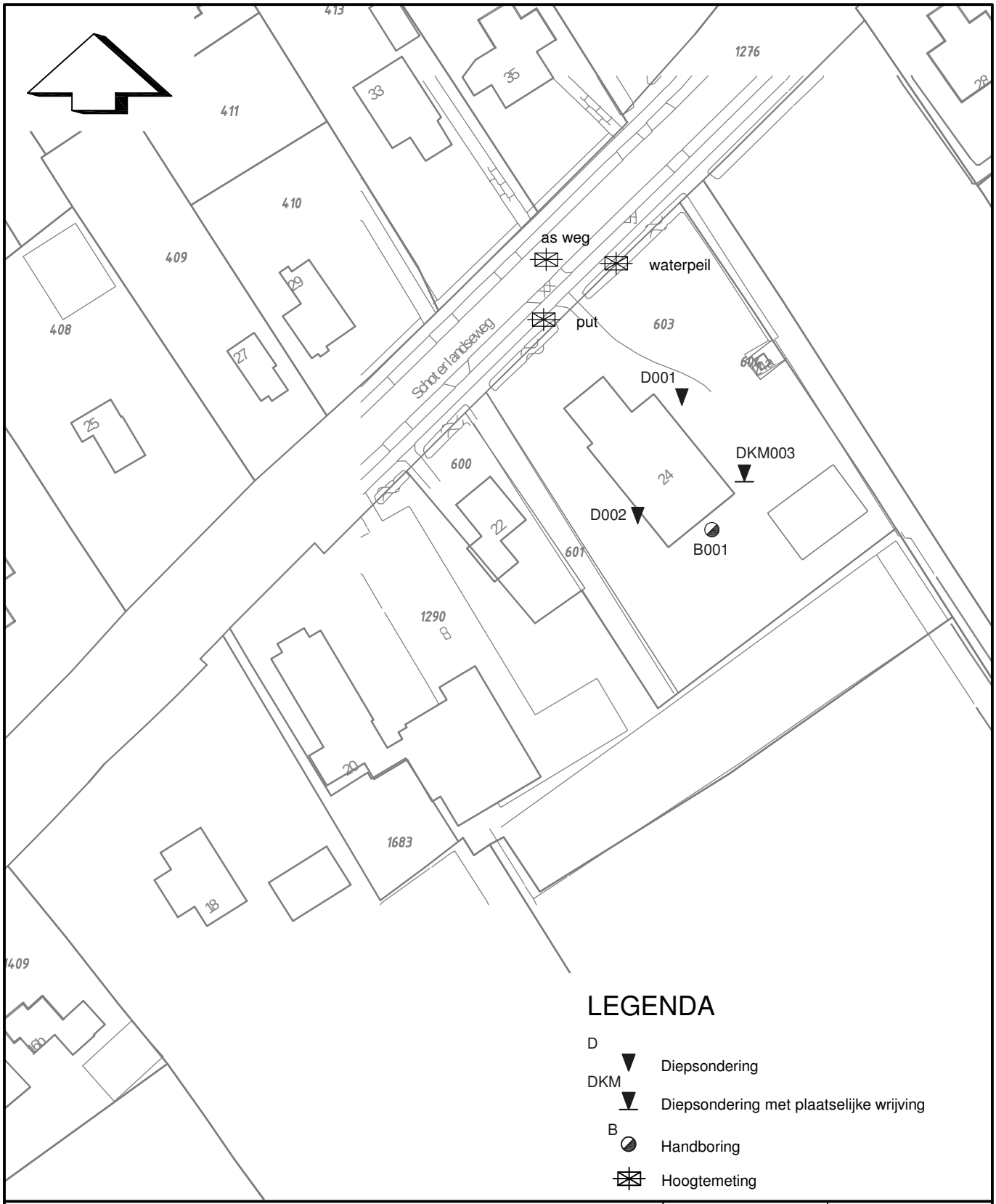
Om een beter inzicht te krijgen in de samenstelling van de bovenste lagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel is er een boring (B001) gemaakt. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd en aan de hand daarvan is het boorprofiel vastgelegd (zie bijlage 3). De locatie van de boring is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

3 Inmeting

Met behulp van 06-GPS zijn de Rijksdriehoekscoördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogte ten opzichte van N.A.P. (nauwkeurigheid 0,05 m) van de onderzoekspunten bepaald. Deze X-, Y- en Z-coördinaten staan vermeld in de tabel in bijlage 4.

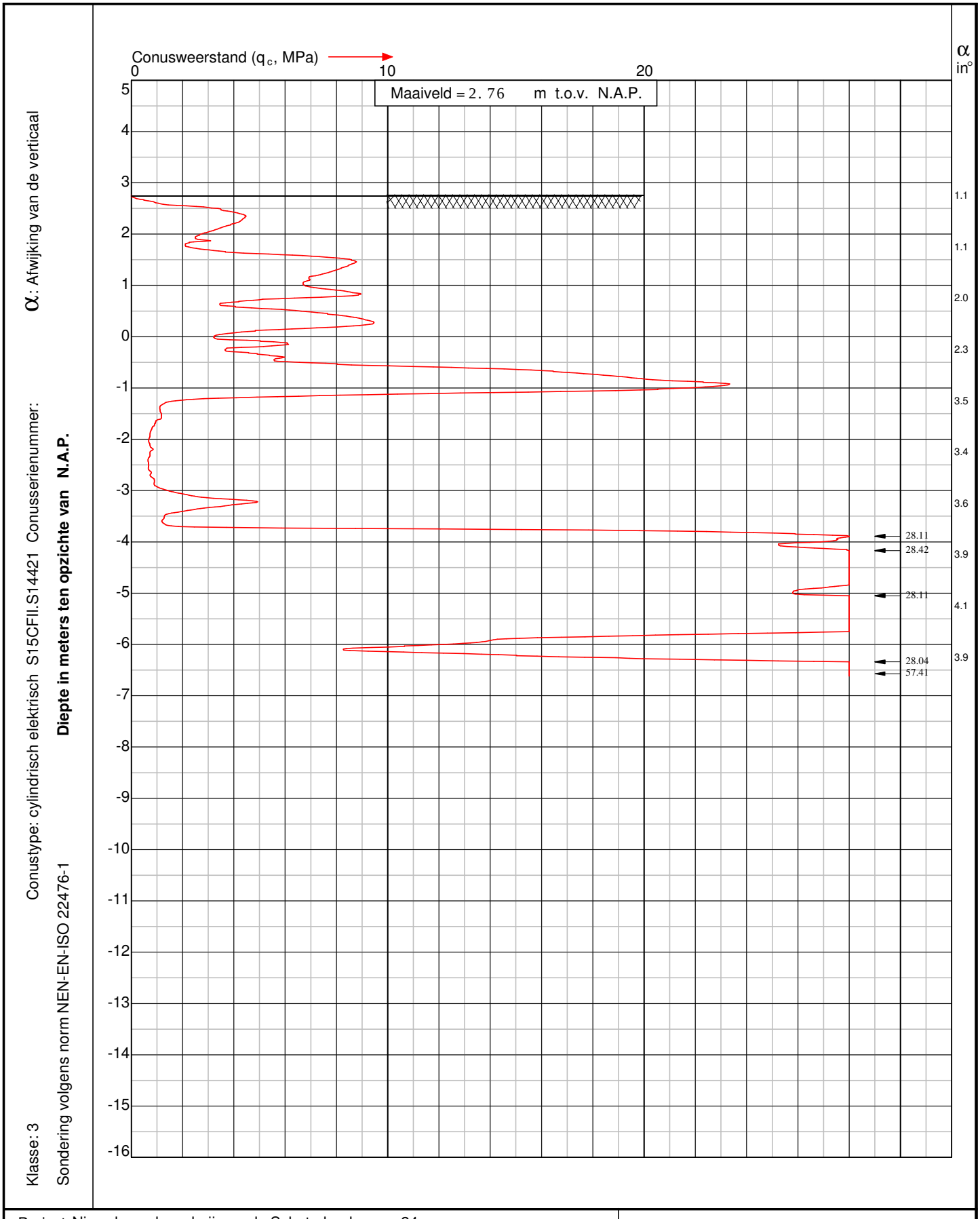
Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.

Bijlage 1



Situatietekening	Datum : 09.06.16	Gew: 30.06.16/AE
Nieuwbouw boerderij aan de Schoterlandseweg 24 te Oudehorne	Getekend :	Gew:
	Schaal : 1: 1000	Gew:
	Formaat : A4	Gew:
Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Blad : 1-1	Opdracht: VN-65801-1
	0 m 10 m 50 m	AKKOORD UITV

Bijlage 2



α: Afwijking van de verticaal

Conustype: cylindrisch elektrisch S15CFII.S14421 Conusserienummer:

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1

Klasse: 3

Project: Nieuwbouw boerderij aan de Schoterlandseweg 24
te **Oudehorne**

Sondering: D001

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 200831

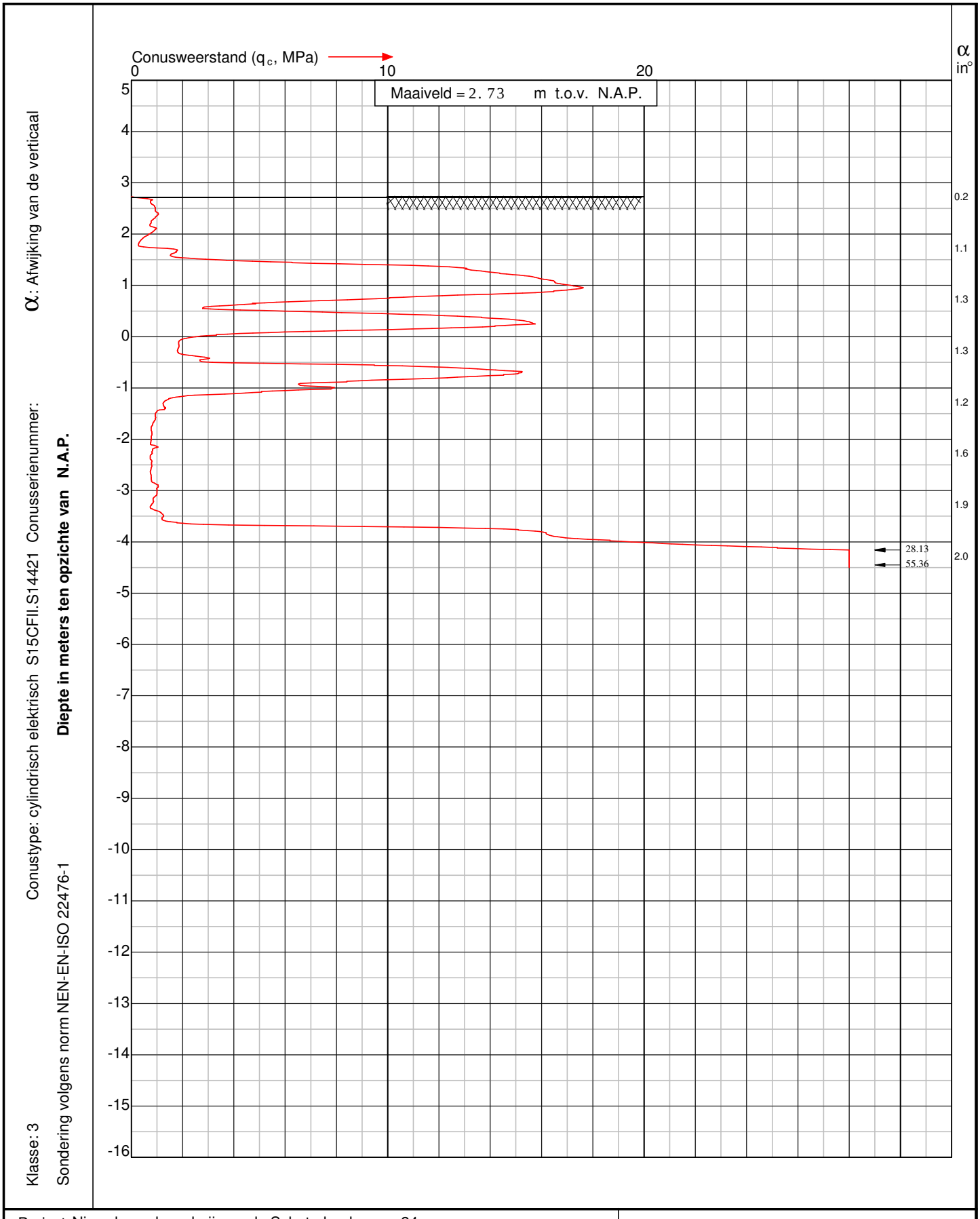
y = 552394

Blad: 1 van 1

Opdr.nr: VN-65801-1

Datum: 28-6-2016

AKKOORD
UITV



α: Afwijking van de verticaal

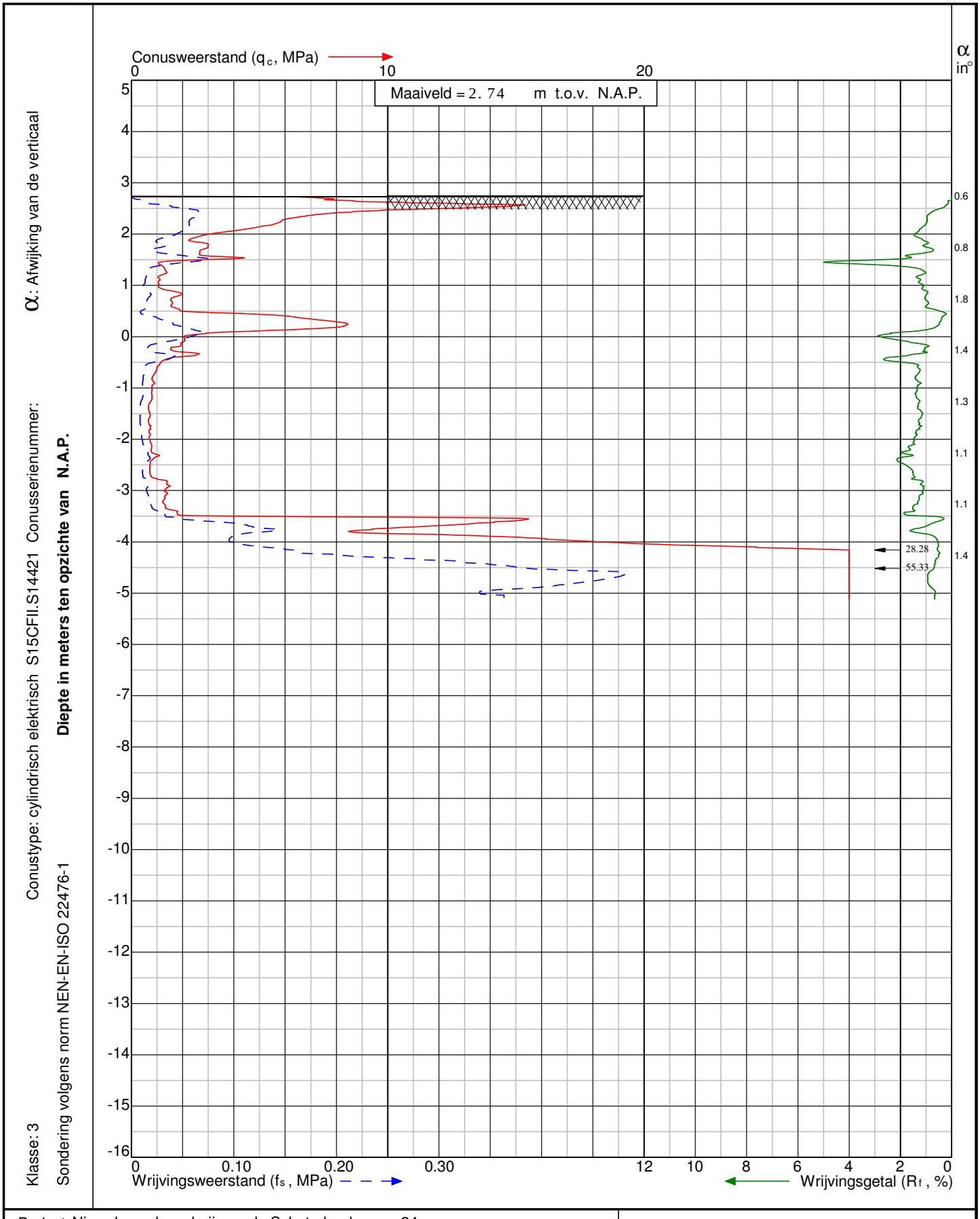
Conustype: cylindrisch elektrisch S15CFII.S14421 Conusserienummer:

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1

Klasse: 3

Project: Nieuwbouw boerderij aan de Schoterlandseweg 24 te **Oudehorne**	Sondering: D002
Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	x = 200823 y = 552372 Blad: 1 van 1
Opdr.nr: VN-65801-1 Datum: 28-6-2016	AKKOORD UITV



α: Afwijking van de verticaal

Conustype: cylindrisch elektrisch S15CFII.S14421 Conusserienummer:

Diepte in meters ten opzichte van N.A.P.

Sondering volgens norm NEN-EN-ISO 22476-1

Klasse: 3

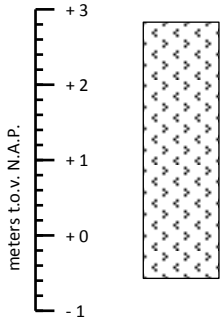
Project: Nieuwbouw boerderij aan de Schoterlandseweg 24 te **Oudehorne**	Sondering: DKM003
Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	x = 200842 y = 552380
Blad: 1 van 1	Opdr.nr: VN-65801-1 Datum: 28-6-2016
	AKKOORD UITV

Bijlage 3

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.
GWS d.d. (29-6-2016): N.A.P. + 0,13 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld





Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

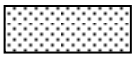
Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Nieuwbouw boerderij aan de Schoterlandseweg 24	RD coördinatensysteem	Oudehorne	
Oudehorne	X = 200 836	Edelmanboring	
Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 552 371	Boormeester:	
	Uitgevoerd: 29-6-2016	Opdrachtnr.: 65801	AKKOORD UITV
		Boornummer: B001	
	Blad 1 van 1		

VN-65801-1-B001.l00 & 65801-B001_CH01.l00 ...

NEN 5104 Grondsoorten
Hoofdgrondsoort / bijmenging


Grind / grindig


Zand / zandig

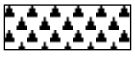

Leem / siltig

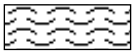

Klei / kleiig


Veen / humeus

Niet NEN 5104 hoofdbestanddelen

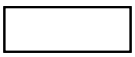

Gesloten verharding


Puin


Schelpen


Hout


Water


Overige niet binnen NEN 5104 gedefinieerde hoofdbestanddelen

Geohydrologische gegevens


Actuele grondwaterstand direct na boren bepaald

Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)

Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

Monstername


Geroerd monster


Ongeroerd monster

Peilbuizen


Blinde buis / stijgbuis


Filter


Zandvang

Hellingmeetbuizen


Hellingmeetbuis

Aanvullingen


Filterzand


Filtergrind / Aanvulgrind


Zwelkleikorrels


Mikolit / Mikolit 00 / Mikolit 300


Mikolit B / Bentoniet


QSE


Grond (vrijgekomen / opgeboord)


Aanvulzand


Klei


Grout

Legenda boorprofiel met aanvullende gegevens

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD UITV

Bijlage 4

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
D001	200.831	552.394	+ 2,76
D002	200.823	552.372	+ 2,73
DKM003	200.842	552.380	+ 2,74
B001	200.836	552.371	+ 2,83
As weg	200.806	552.421	+ 2,39
Put	200.805	552.410	+ 2,23
Waterpeil	200.819	552.420	+ 1,34