

Bijlagen deel 1: algemeen

Bijlage 1: Beslissingshefboom archeologisch onderzoek
Bijlage 2: Periodentabel
Bijlage 3: Fotografisch beeld van het projectgebied 2016J112
Bijlage 4: Orthofoto 2016J112
Bijlage 5: Orthofoto 1979-1990 2016J112
Bijlage 6: Overzicht van historische foto's 2016J112
Bijlage 7: Lijst afkortingen boringen 2016J113
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen 2016J113
Bijlage 9: Grafische weergave boorprofielen 2016J113
Bijlage 10: Dagrapport boringen 2016J113
Bijlage 11: Foto's van de boorkernen 2016J113
Bijlage 12: Fotolijst boringen 2016J113
Bijlage 13: Afbeeldingenlijst
Bijlage 14: Sonderingsverslag

Bijlagen deel 2: plannen en kaarten

Bijlage 15: Kadasterplan
Bijlage 16: Historisch plan koolmijn
Bijlage 17: Historisch plan Limburgse Zoo
Bijlage 18: Overzichtsplan nieuwe inrichting La Biomista (volledig)
Bijlage 19: Overzichtsplan gebied met bodemingrepen La Biomista
Bijlage 20: Overzichtsplan zuidwest zone La Biomista
Bijlage 21: Landschapsprofielen La Biomista
Bijlage 22: Profiel van een zwevend pad
Bijlage 23: KLIP
Bijlage 24: Overzichtsplan met boorpunten 2016J113

Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen

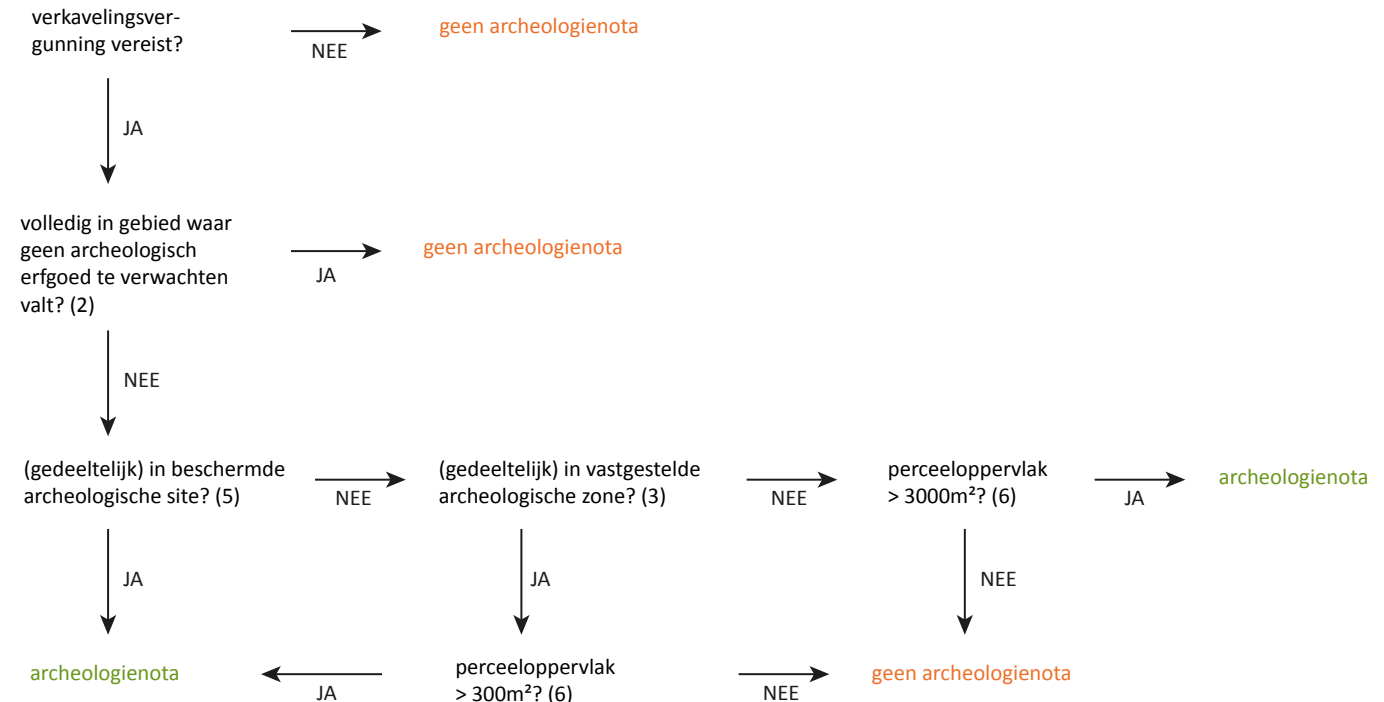
Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 verplicht de aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning om in bepaalde gevallen een bekrachtigde archeologienota bij de vergunningsaanvraag te voegen. In die gevallen stelt de aanvrager, voorafgaand aan de vergunningsaanvraag, een erkend archeoloog aan die een archeologisch vooronderzoek uitvoert en de archeologienota opmaakt. Die wordt dan ter bekrachtiging ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Of een aanvrager verplicht is een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag, is afhankelijk van de situatie. Voor stedenbouwkundige vergunningen (artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet) en voor verkavelingsvergunningen (artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet) zijn de criteria en drempels verschillend. Deze beslissingsboom helpt je om na te gaan of het bouwproject dat je wenst te ondernemen of waarvoor je een vergunningsaanvraag behandelt, door deze verplichting wordt gevat of niet.

Het ene schema geldt voor stedenbouwkundige vergunningen, het andere voor verkavelingsvergunningen. Deze schema's loodsen je aan de hand van korte vragen doorheen de verschillende wettelijke criteria. De gebruikte termen worden in de legende gedefinieerd. Is het eindresultaat van jouw weg doorheen de beslissingsboom “geen archeologienota”, dan hoeft er geen bekrachtigde archeologienota opgemaakt en bij de aanvraag gevoegd te worden. Is het resultaat “archeologienota”, dan is dit wel het geval.

Ben je niet verplicht om een archeologienota te laten opstellen en komen er toch archeologische sporen of vondsten aan het licht tijdens de uitvoering van de bouwwerken, dan is dat een toevalsvondst. Die meld je binnen de drie dagen aan het agentschap Onroerend Erfgoed, waarna onze archeologen een onderzoek komen uitvoeren. De kosten daarvan worden gedragen door de Vlaamse overheid.

Criteria bij verkavelingsvergunning



(1) Een bodemingreep:

Dit is elke wijziging van de eigenschappen van de ondergrond door verwijdering of toevoeging van materie, door verhoging of verlaging van de grondwatertafel, of door samendrukken van de materialen waaruit de ondergrond bestaat. Voorbeelden zijn uitgraven, baggeren, aanvoeren van nieuw materiaal, ophogen, opspuiten, langdurig verhogen of verlagen van de grondwatertafel en compacteren van de ondergrond. Dit begrip moet je ruim lezen: het is niet beperkt tot de effectieve uitgravingen (bv. individuele funderingsputten), maar slaat op de volledige bebouwde of bewerkte zone, inclusief randinfrastructuur, omgevingsaanleg en werfzone.

(2) Gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt:

In deze gebieden is op basis van waarnemingen en wetenschappelijke argumenten geen archeologisch erfgoed meer te verwachten. Ze worden vastgesteld door de minister in de vorm van een kaart. Deze kan je consulteren via het geoportaal van Onroerend Erfgoed (<https://geo.onroerenderfgoed.be>).

(3) Vastgestelde archeologische zones:

Dit zijn gebieden waarvan op basis van waarnemingen en wetenschappelijke argumenten aangenomen wordt dat ze bewaarde archeologische sites bevatten. Ze zijn opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones die je kan consulteren via het geoportaal van Onroerend Erfgoed (<https://geo.onroerenderfgoed.be>).

(4) Gabarit van bestaande lijninfrastructuur:

Lijninfrastructuur is infrastructuur die bedoeld is voor verkeer en vervoer van mensen, zaken, goederen en berichten, inclusief alle uitrusting of infrastructuur die nodig zijn voor het beheer en de exploitatie daarvan. Voorbeelden zijn wegen, spoorwegen, waterwegen, havens, pijpleidingen, en elektriciteitsleidingen. Het gabarit is de begrenzing van de oorspronkelijke aanleg, zowel wat betreft oppervlak als uitgraving. “Binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur” betekent dat de aangevraagde werken de begrenzing van de oorspronkelijke aanleg niet overschrijden en geen bijkomende verstoring van de bodem veroorzaken, zowel in oppervlak als in diepte.

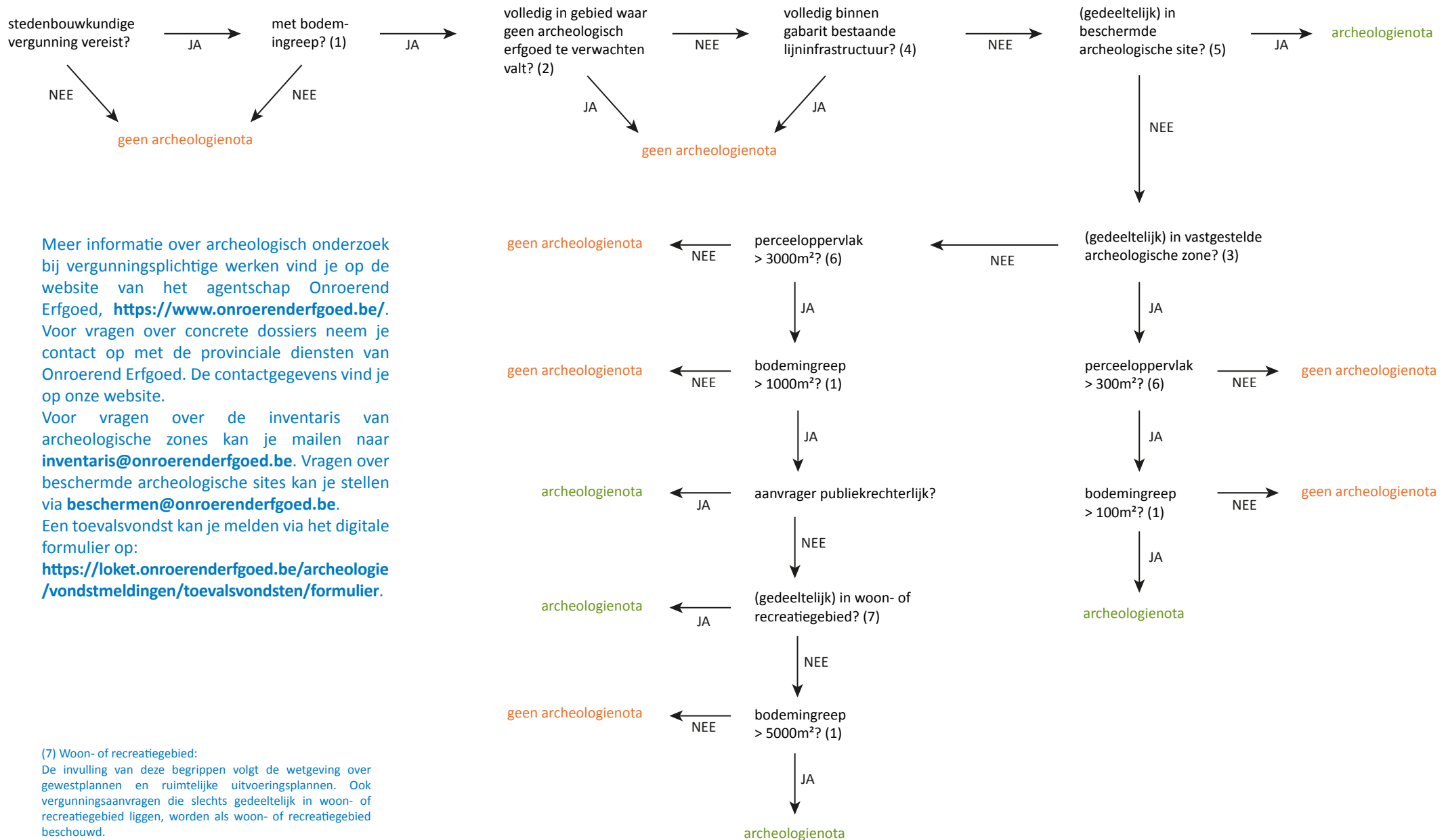
(5) Beschermde archeologische sites:

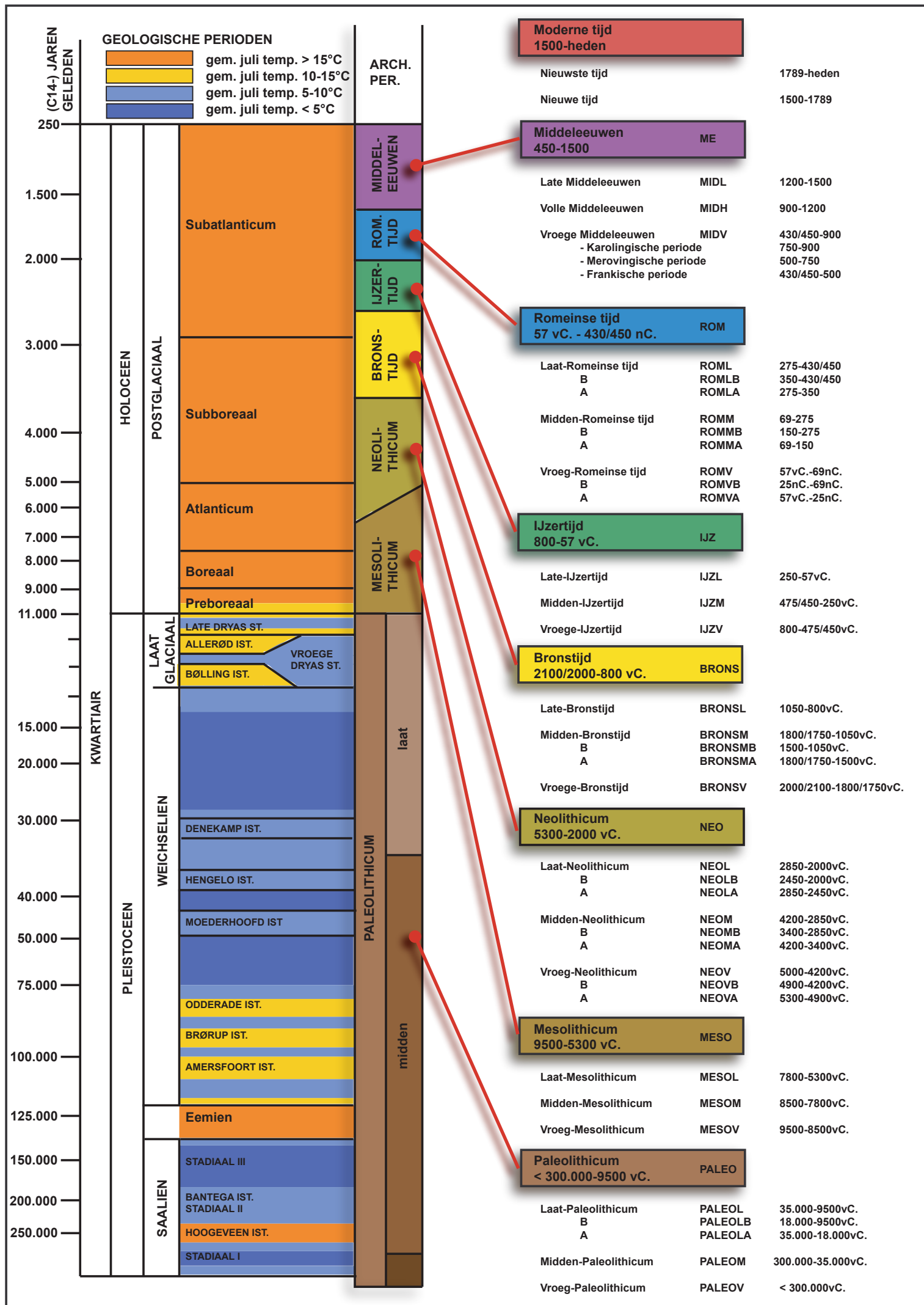
Archeologische sites kunnen door de minister beschermd worden om ze te behouden voor toekomstige generaties. Consulteer het geoportaal van Onroerend Erfgoed (<https://geo.onroerenderfgoed.be>) om na te gaan of een terrein beschermd is als archeologische site.

(6) Perceeloppervlak:

Het perceeloppervlak is het oppervlak van het perceel waar de aanvraag betrekking op heeft. Handelt de aanvraag over meerdere percelen, dan is het perceeloppervlak de som van de oppervlakken van de betrokken percelen, ongeacht of ze aaneengesloten zijn of niet. Voor terreinen zonder kadastraal nummer, zoals het openbaar domein, geldt de totale oppervlakte van de hele werf als perceeloppervlak.

Criteria bij stedenbouwkundige vergunningen



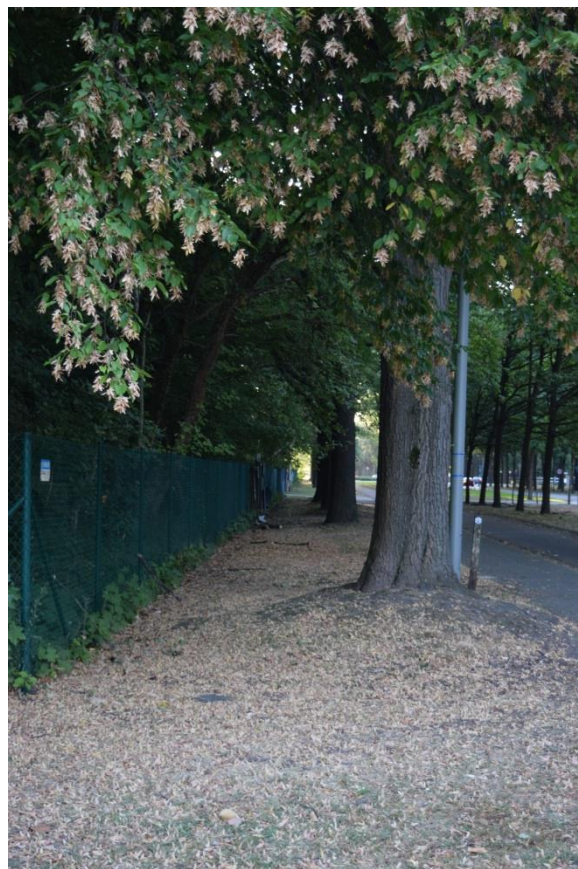


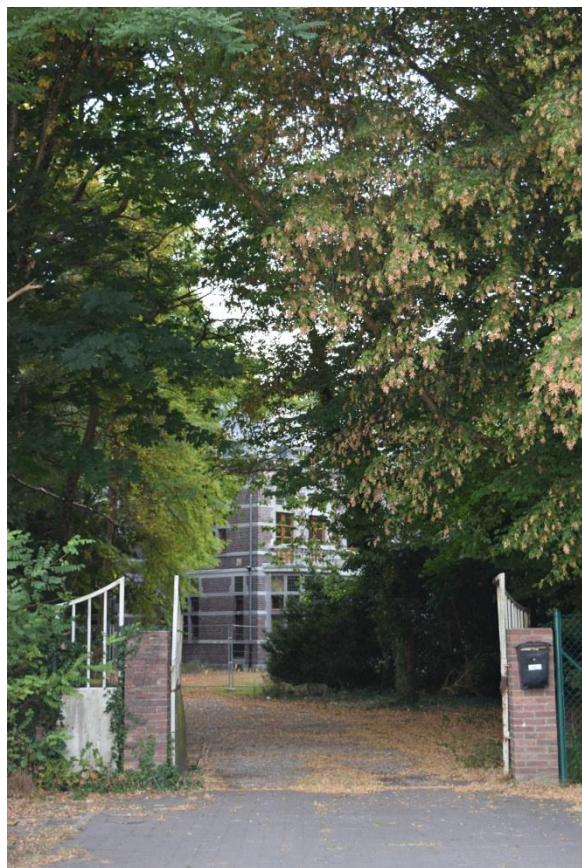
Genk, Marcel Habetslaan

La Biomista

BO 2016J112

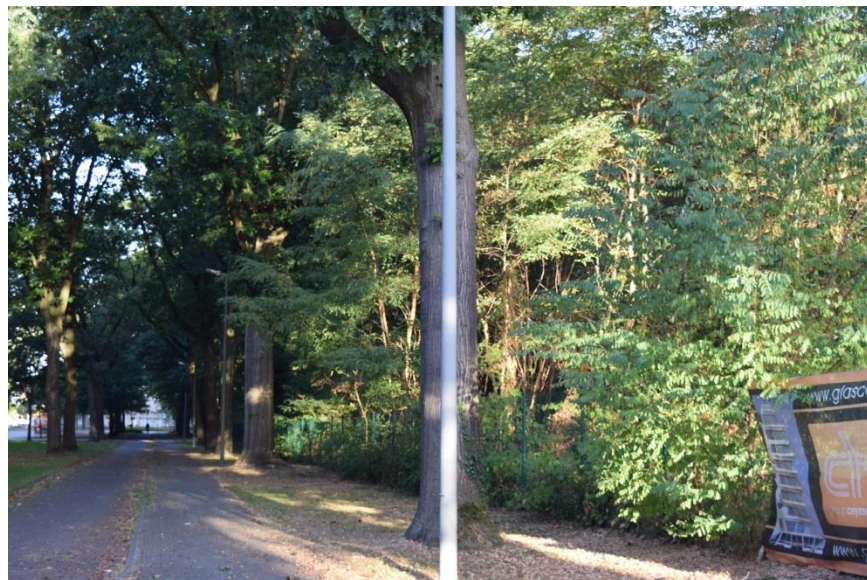
Dit fotografisch overzicht heeft als doel een algemeen beeld van de huidige toestand van het projectgebied te schetsen.



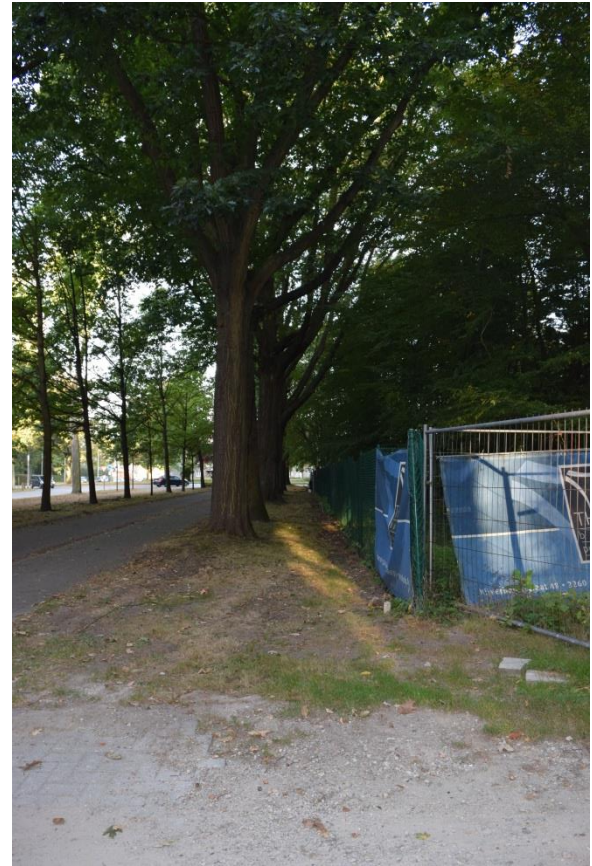


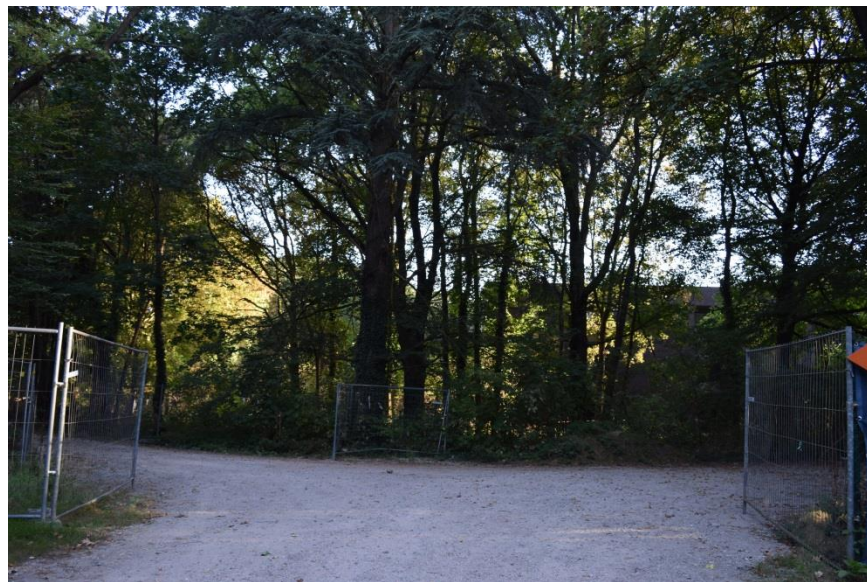








































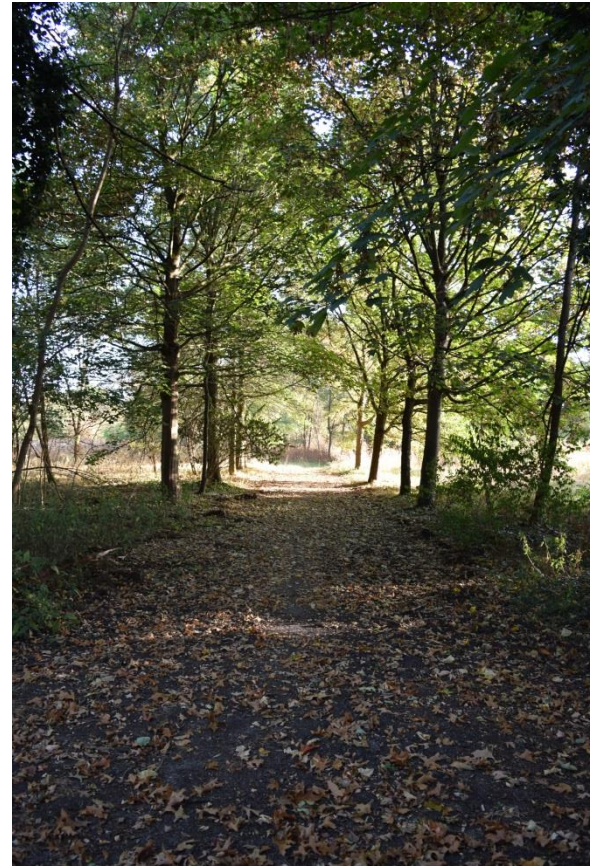


































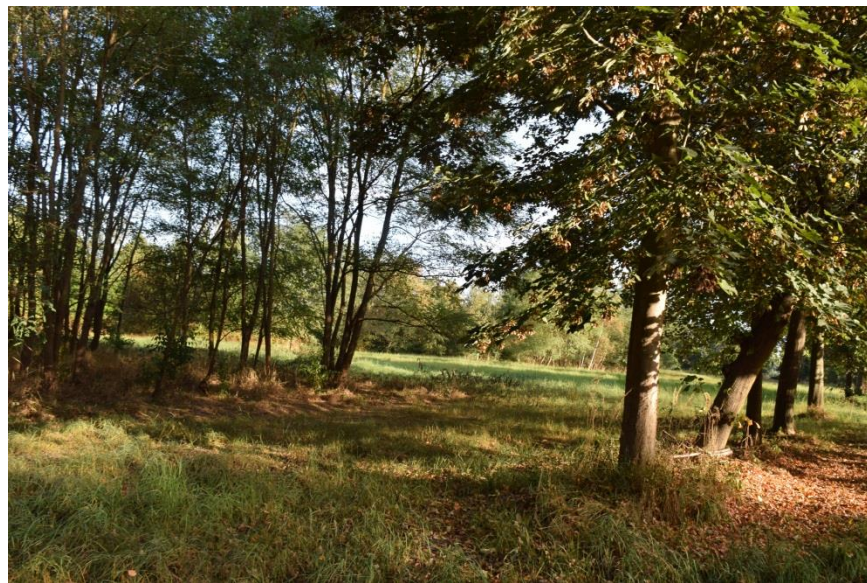
























































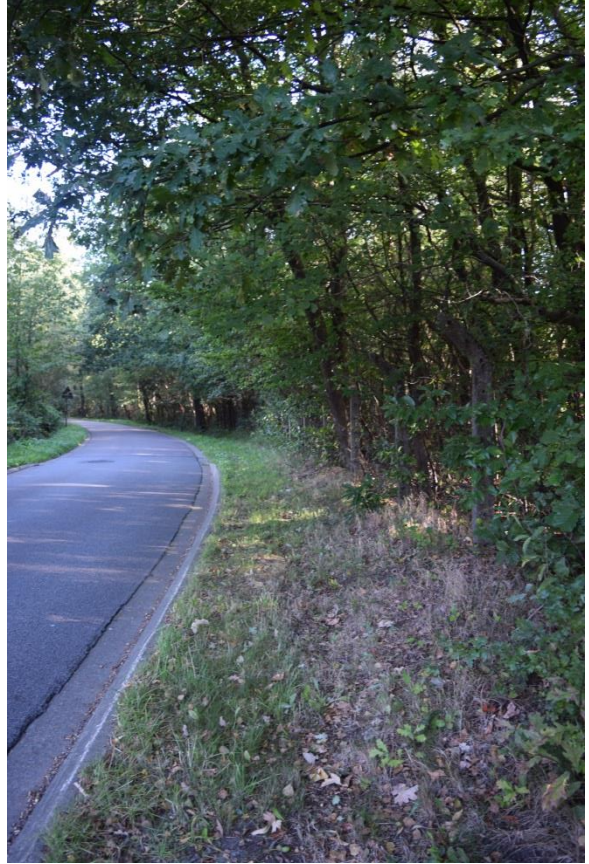






















































ARON bvba
Archeologisch projectbureau
Neremweg 110 - 3700 Tongeren

Site: Genk, Marcel Habetslaan

Projectnr ARON: GE 16 MA
Projectcode onderzoek: 2016J112

Bron: QGIS/Geopunt 30/11/2016
Digitaal plan, aanmaaschaal 1:5000

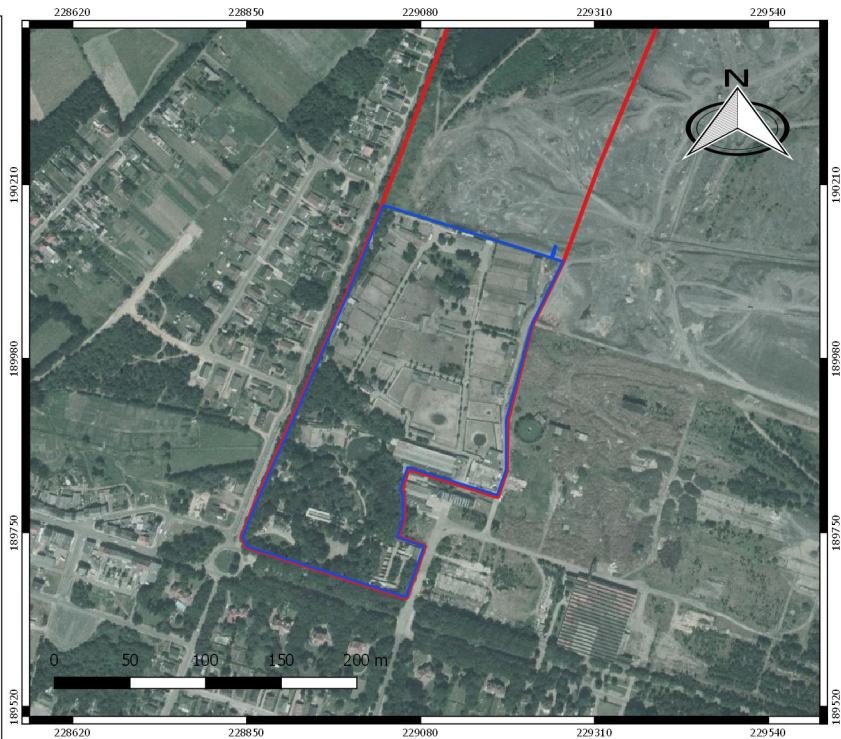


ARON bvba
Archeologisch projectbureau
Neremweg 110 - 3700 Tongeren

Site: Genk, Marcel Habetslaan

Projectnr ARON: GE 16 MA
Projectcode onderzoek: 2016J112

Bron: QGIS/Geopunt.be 05/12/2016
Digitaal plan, aanmaakschaal 1:5000



2016J112

Historische foto's

Directeursvilla, datum onbekend

Zwartberg-Mijnen. — Kasteel van Directeur der Mijnen
Zwartberg-Charbonnages. — Château du Directeur des Charbonnages





Zwartberg Villa du Directeur.



Directeursvilla, datum onbekend

Directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80



Directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80







Parktuin directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80



Parktuin directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80





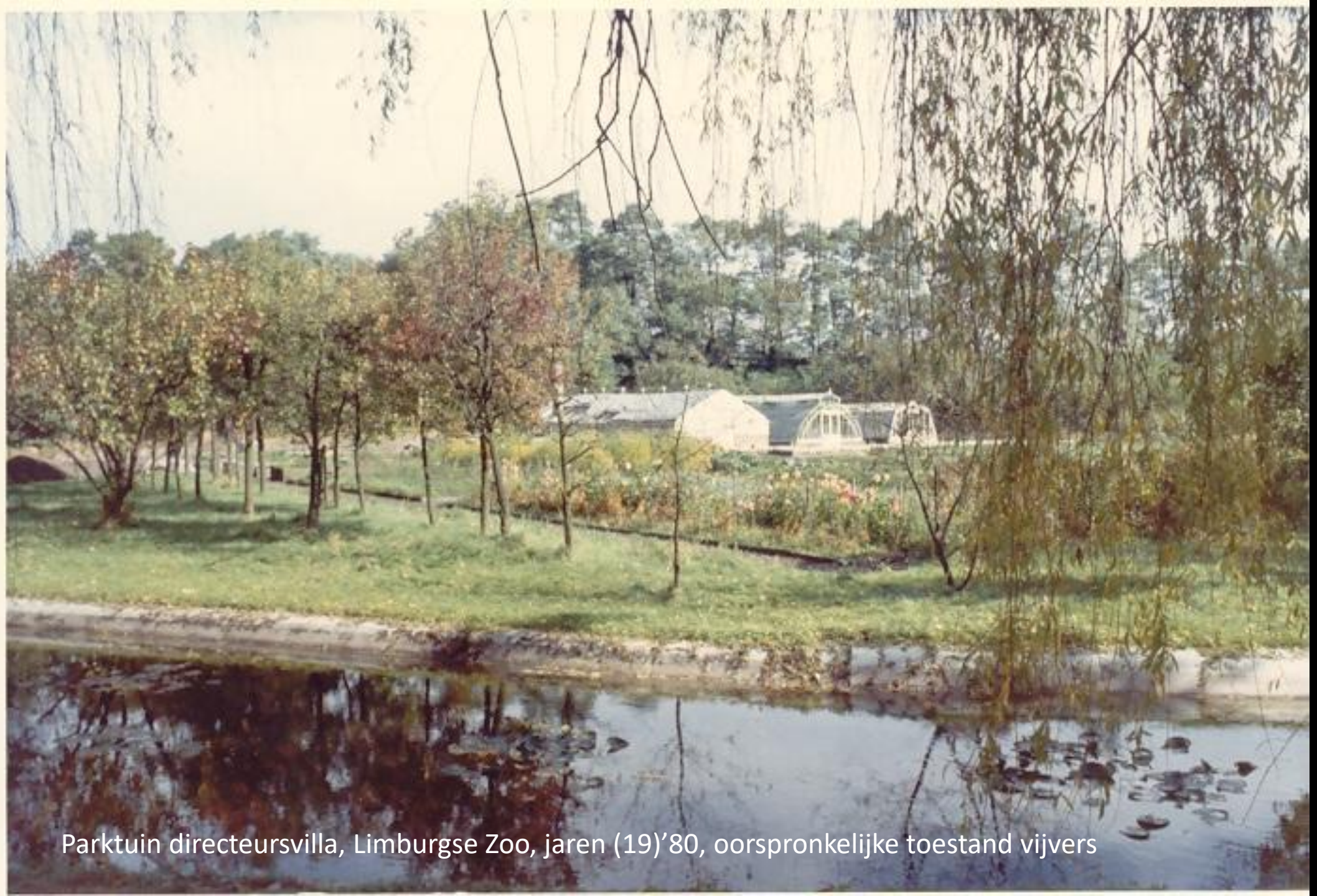
Parktuin directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80, oorspronkelijke toestand vijvers



Parktuin directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80, oorspronkelijke toestand vijvers



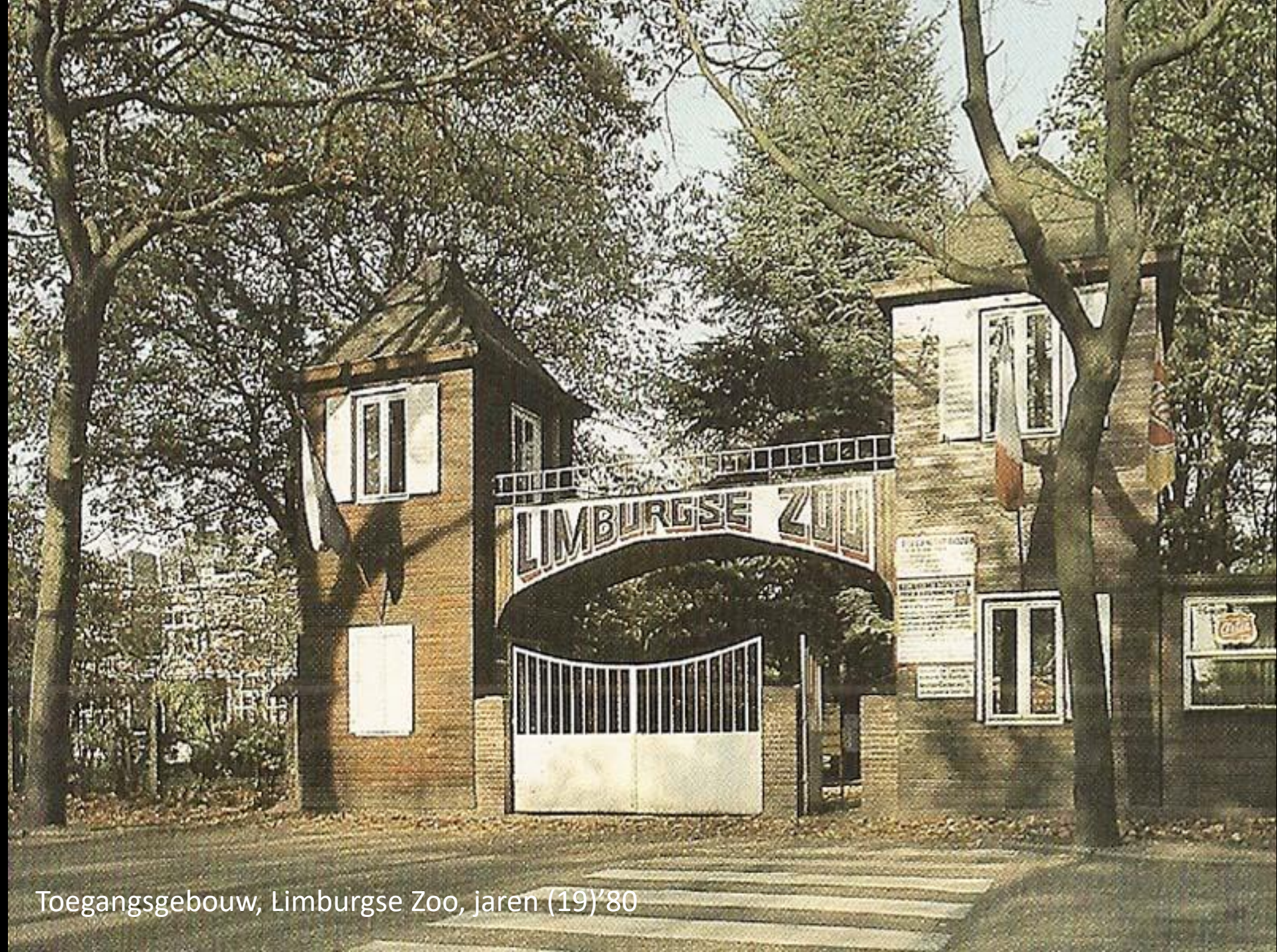
Parktuin directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80, oorspronkelijke toestand vijvers



Parktuin directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80, oorspronkelijke toestand vijvers



Parktuin directeursvilla, Limburgse Zoo, jaren (19)'80, oorspronkelijke toestand vijvers



Toegangsgebouw, Limburgse Zoo, jaren (19)'80



Toegangsgebouw, Limburgse Zoo, voor de sloop, datum onbekend

Horizont:

A-Horizont	A
Ploegvoor	Ap
E-Horizont (uitloging)	E
B-Horizont	B
Bt-Horizont (aanrijking van klei door inspoeling)	Bt
Bh-Horizont (humus)	Bh
Bir-Horizont (ijzer)	Bir
C-horizont	C
C-Horizont met gleyverschijnselen	Cg
Gereduceerde C-Horizont	Cr

Bodemkundige Interpretatie (BI):

Bouwvoor	BV
Recent verstoord	VER
Verveend	VV
Veengrond	VG
Ophoging	OP
Slootvulling	SLO
Plaggendek	PL
Antropogeen Dek	AD
Podzol	PO

Geologische Interpretatie (GI):

Löss	LSS
Colluvium	COL
Alluvium	ALL
Dekzand	DEZ
Rivierafzettingen	RIV
Fluvioperiglaciaal	FPG

Kleur + Vlekken:

Blauw	BL
Bruin	BR
Donker (kleur)	DO
Geel	GE
Gevlekt	VL
Grijs	GR
Groen	GRO
Leemkleurig	LE
Licht (kleur)	LI
Mergelkleur	ME
Oranje	OR
Paars	PA
Roest(kleurig)	ROE
Rood	RO
Wit	WI
Zwart	ZW

Samenstelling:

Grind	Gr
Klei	KI
Leem	Le
Veen (geoxideerd/gereduceerd)	V (o/r)
Zand	Za
Puin	P
Bijmengsel klei	BKI
Bijmengsel silt	Bsi
Bijmengsel zand	BZa
Bijmengsel grind	BGr
Bijmengsel humus	BG
Kleilagen	KIL
Leemlagen	LeL
Zandlagen	ZaL
Fijn gelaagd	LF

Korrelgrootte:

Uiterst fijn	uf
Zeer fijn	zf
Matig fijn	mf
Matig grof	mg
Zeer grof	zg
Uiterst grof	ug

Bijmenging:

Baksteen	Ba
Breuksteen	Bs
Grind	Gr
Hout	Ho
Houtskool	Hk
Kalk	Ka
Kalksteen	Ks
Kei	Kei
Kiezels	Kz
Leisteen	Lei
Mergel	Me
Mortel	Mo
Natuursteen	Ns
Dakpan	Dp
Silex	Si
Slak	Sl
Steenkool	Sk
Verbrand	Vb
Zandsteen	Zs
Zavel	Zv

Nieuwvormigheden (NVS):

Mangaanconcreties	Mn
Roestvlekken	ROE
Ijzeroxides	Fe
Fosfaatvlekken (groene band)	Ff

Hoeveelheid:

Zeer weinig	zw
Weinig	w
Matig	m
Veel	v
Zeer veel	zv

Ondergrens :

Scherp	S
Geleidelijk	G
Diffuus	D

Trends in laag:

Naar boven toe fijner	FUA
Aan de top humeus	TOH

Consistentie (CONS):

Zeer slap	ZSL
Slap	SL
Matig slap	MSL
Matig stevig	MST
Stevig	ST
Zeer stevig	ZST

Plantenresten (PL):

Geen	0
Weinig	1
veel	2

Bijlage: Boorbeschrijvingen

ID	Projectcode	Onderwerp	Type onderzoek	Context booronderzoek	Techniek	Soort	Diameter	Grid	Rapporteur
1	2016J113	boringen	Landschappelijk booronderzoek	Landschappelijk booronderzoek	Mechanisch	Geoprobe	5 cm	/	EW

Projectcode	Nummer BP	Interpretatie	Datum	Weers-omstandigheden	X-coördinaat	Y-coördinaat	X-coördinaat2	Y-coördinaat2	Hoogte Taw	Landgebruik locatie	Vegetatie	Plannummer	Fotonummer
2016J113	1	Zdg	17/11/2016	Bewolkt	228887	189749	/	/	77,37m	Bos	Gras, struiken, bomen	Bijlage 4	DSC_0616
2016J113	2	Zdg	17/11/2016	Bewolkt	228894	189814	/	/	76,94m	Bos	Gras, struiken, bomen	Bijlage 4	DSC_0617
2016J113	3	Zdg	17/11/2016	Bewolkt	228933	189834	/	/	76,83m	Bos	Gras, struiken, bomen	Bijlage 4	DSC_0618
2016J113	4	Zdg	17/11/2016	Bewolkt	228918	189856	/	/	76,66m	Bos	Gras, struiken, bomen	Bijlage 4	DSC_0620
2016J113	5	Zdg	17/11/2016	Bewolkt	229003	189874	/	/	76,55m	Bos	Gras, struiken, bomen	Bijlage 4	DSC_0621
2016J113	6	Zdg	17/11/2016	Bewolkt	229002	189949	/	/	82,41m	Bos	Gras, struiken, bomen	Bijlage 4	DSC_0624
2016J113	7	Zdg	17/11/2016	Bewolkt	229027	190051	/	/	83,27m	Bos	Gras, struiken, bomen	Bijlage 4	DSC_0626
2016J113	8	Zdg	17/11/2016	Bewolkt	229214	190107	/	/	83,23m	Bos	Gras, struiken, bomen	Bijlage 4	DSC_0627

Nr BP	Nummer aardkundige eenheid	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Begin diepte onder maaiveld	Eind diepte onder maaiveld	Conditie	Naam aardkundige eenheid	Bijmenging	Textuur	Kleur	Munsell	Grens duidelijkheid ondergrens
1	1	Podzol	Dekzand	0	50	Droog	A	org	Z	DOBR + ZW	10YR1/2	Duidelijk
1	2	Podzol	Dekzand	50	60	Droog	E	/	Z	GR + WI	N8	Duidelijk
1	3	Podzol	Dekzand	60	90	Droog	Bs	/	Z	DO BR + ROE	10YR2/4	Duidelijk

[illegible]

5	1	Recent verstoord	Steenkool	0	220	Droog	Ap	Steenkool, zand	NVT	ZW	N0	Duidelijk
5	3	Zdg podzol	Dekzand	220	250	Droog	Bs	/	Z	DO BR + ROE	10YR2/4	Duidelijk
5	5	Zdg	Mariene zanden met kleibanken	250	280	Vochtig	C	Grind op klei	Uz	LiGR + ROE + GE	N6 + 10YR6/10	Duidelijk
5	6	Zdg	Mariene zanden	280	500	Vochtig	C	/	Z	BR + GRO	5Y3/4	Duidelijk
6	1	Recent verstoord	Steenkool	0	390	Droog	Ap	Steenkool, zand	NVT	ZW	N0	Duidelijk
6	2	Zdg podzol	Dekzand	390	420	Droog	Bs	/	Z	DO BR + ROE	10YR2/4	Duidelijk
6	4	Zdg	Dekzand	420	500	Vochtig	B	/	Z	GE	10YR6/10	Duidelijk
7	1	Recent verstoord	Steenkool	0	400	Droog	Ap	Steenkool, zand	NVT	ZW	N0	Duidelijk
7	2	Zdg podzol	Dekzand	400	410	Droog	E	/	Z	GR + WI	N8	Duidelijk
7	3	Zdg podzol	Dekzand	410	440	Droog	Bs	/	Z	DO BR + ROE	10YR2/4	Duidelijk
7	4	Zdg	Dekzand	440	500	Vochtig	B	/	Z	GE	10YR6/10	Duidelijk
8	1	Recent verstoord	Steenkool	0	150	Droog	Ap	Steenkool, zand	NVT	ZW	N0	Duidelijk
8	2	Zdg podzol	Dekzand	150	160	Droog	E	/	Z	GR + WI	N8	Duidelijk
8	3	Zdg podzol	Dekzand	160	190	Droog	Bs	/	Z	DO BR + ROE	10YR2/4	Duidelijk
8	4	Zdg	Mariene zanden met kleibanken	190	310	Vochtig	C	Grind op klei	Uz	LiGR	N6	Duidelijk
8	5	Zdg	Mariene zanden	310	500	Vochtig	C	/	Z	BR + GRO	5Y3/4	Duidelijk



2016J113
GE-16-MA

Genk - Marcel
Habetslaan, La
Biomista

Onderwerp

Boorprofielen

Datum

December 2016

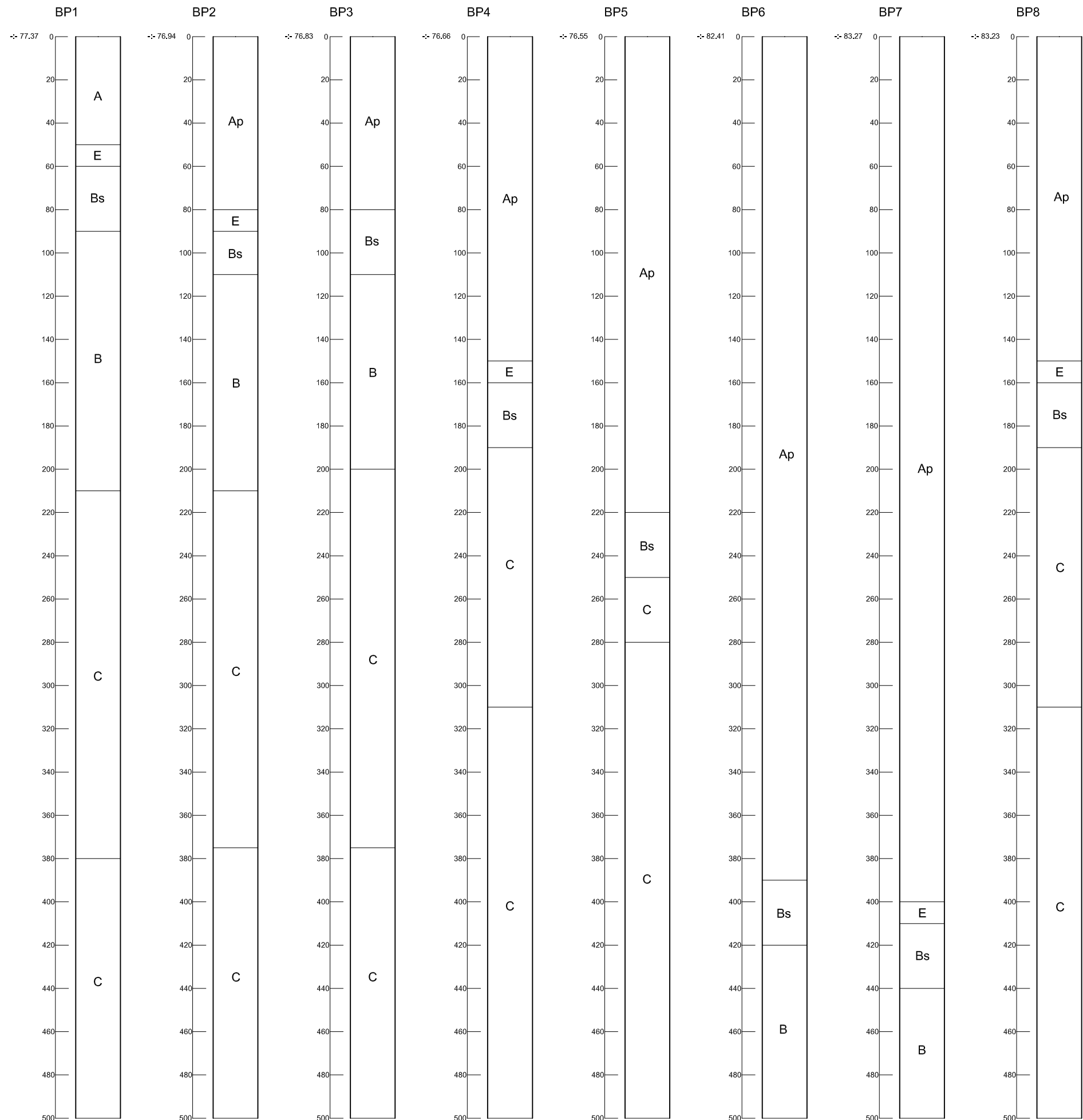
Legende			
Ap	Ploegvoor/ Ophoging	B	B-horizont
E	Uitloging	C	C-horizont
Bs	Ijzer B-horizont	--: 79,23	Hoogte TAW

Schaal

1 : 20

0

1 m



Dagrapporten

Landschappelijke boringen

Projectcode: 2016J113
Datum: 17/11/2016
Werkzaamheden: Uitzetten in het landschap en uitvoeren van 8 mechanische boringen van 5 cm diameter, door middel van een Geoprobe boormachine op rupsbanden. Per boring werden 4 gesloten liners van 120 cm gebruikt voor het verpakken van de boorkernen. Alle boringen werden op de voorziene locatie en tot op 5 m diepte uitgevoerd.

Strategische en praktische keuzes: /

Interpretaties: 7 van de 8 boringen bevinden zich op de resten van een mijnterril.

Aanwezig: Boormeester Geonius bv. en archeoloog veldleider Joris Steegmans

Specialisten: /

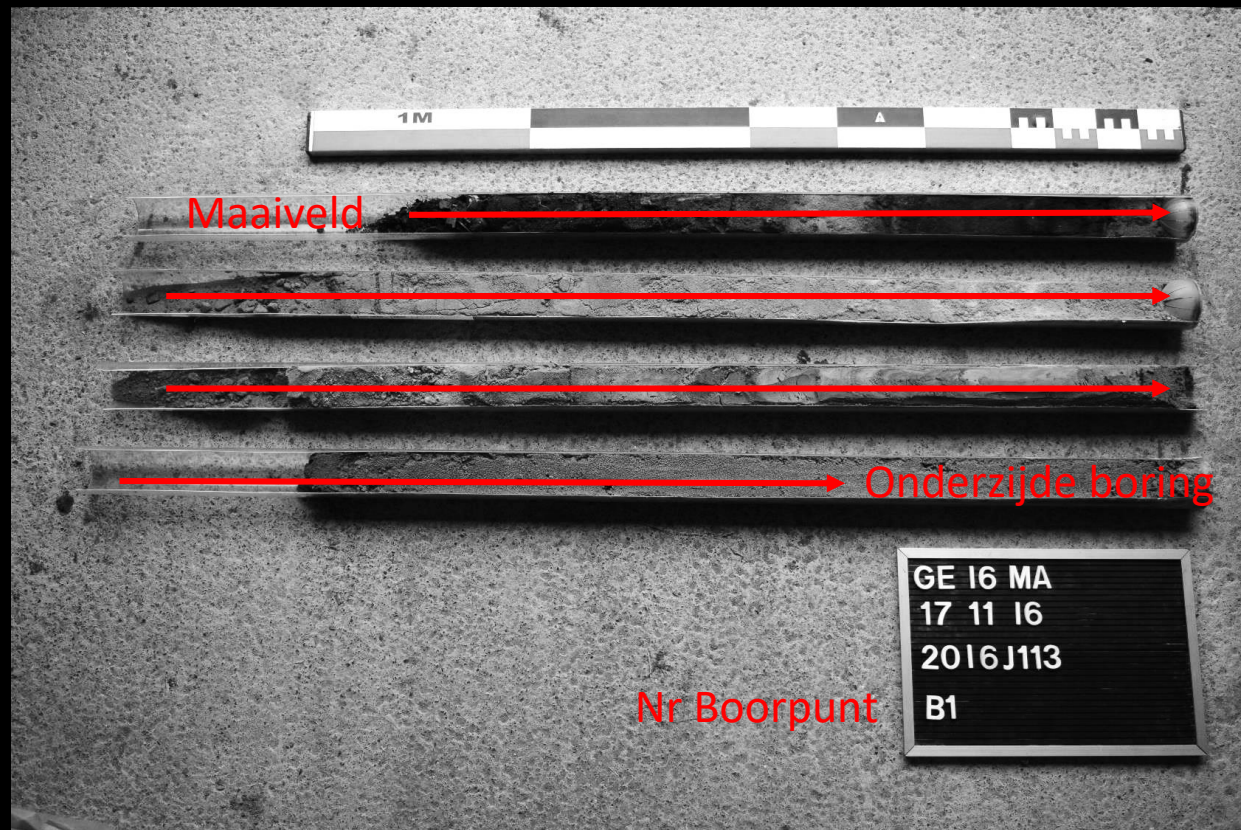
Kraan: /

Weer: Droog

Opmerkingen: Opening, fotografie en evaluatie van de boorkernen gebeurt te Tongeren (Elke Wesemael, Chris Cammaer, Hanne De Langhe)

Genk, Marcel Habetslaan
BO 2016J113

Landschappelijk booronderzoek d.m.v. mechanische boringen
Geoprobe boringen, 5 cm diameter, in gestoken liners





GE I6 MA
17 11 I6
2016J113
B1



GE I6 MA
17 11 I6
2016J113
B2



GE I6 MA
17 11 I6
2016J113
B3



GE I6 MA
17 11 I6
2016J113
B4



GE I6 MA
17 11 I6
2016J113
B5



GE I6 MA
17 11 I6
2016J113
B6



GE I6 MA
17 11 I6
2016J113
B7



GE I6 MA
17 11 I6
2016J113
B8

Fotolijst Landschappelijk bodemonderzoek:

Projectcode	Fotonummer	BP Nummer	Interpretatie	Datum	Weersomstandigheden	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogte Taw	Plannummer	Door
2016J113	DSC_0616	1	Zdg	17/11/2016	Foto gemaakt in depot	228887	189749	77,37m	Bijlage 4	H. De Langhe
2016J113	DSC_0617	2	Zdg	17/11/2016	Foto gemaakt in depot	228894	189814	76,94m	Bijlage 4	H. De Langhe
2016J113	DSC_0618	3	Zdg	17/11/2016	Foto gemaakt in depot	228933	189834	76,83m	Bijlage 4	H. De Langhe
2016J113	DSC_0620	4	Zdg	17/11/2016	Foto gemaakt in depot	228918	189856	76,66m	Bijlage 4	H. De Langhe
2016J113	DSC_0621	5	Zdg	17/11/2016	Foto gemaakt in depot	229003	189874	76,55m	Bijlage 4	H. De Langhe
2016J113	DSC_0624	6	Zdg	17/11/2016	Foto gemaakt in depot	229002	189949	82,41m	Bijlage 4	H. De Langhe
2016J113	DSC_0626	7	Zdg	17/11/2016	Foto gemaakt in depot	229027	190051	83,27m	Bijlage 4	H. De Langhe
2016J113	DSC_0627	8	Zdg	17/11/2016	Foto gemaakt in depot	229214	190107	83,23m	Bijlage 4	H. De Langhe

Afbeeldingenlijst

2016J112 en 2016J113

NR	Type	Soort	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Aanmaakdatum
1	Plan	Afb. 1: Kadastraal plan	Locatie onderzoeksterrein	1:7000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
2	Kaart	Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein	Locatie onderzoeksterrein	1:7500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
3	Plan	Afb. 3: Omgevingsplan La Biomista	Locatie onderzoeksterrein	1:1000	Digitaal (AutoCAD)	30/11/2016
4	Foto	Afb. 4: Kleurenorthofoto	Locatie onderzoeksterrein	1:5000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
5	Kaart	Afb.5: Bodemgebruikskaart	Locatie onderzoeksterrein	1:5000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
6	Kaart	Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II	Locatie onderzoeksterrein	1:40000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
7	Kaart	Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II	Locatie onderzoeksterrein	1:6000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
8	Schema	Afb. 8: Situering hoogteprofielen op het onderzoeksterrein	Locatie onderzoeksterrein	1:3500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	15/05/2016
9	Schema	Afb. 9: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein	Locatie onderzoeksterrein	onbekend	Digitaal (Qgis/Geopunt)	5/12/2016
10	Kaart	Afb. 10: Uittreksel tertiaire kaart en	Locatie onderzoeksterrein	1:7000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
11	Kaart	Afb. 11: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 26 Rekem	Locatie onderzoeksterrein	1:7000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
12	Kaart	Afb. 12: Bodemkaart	Locatie onderzoeksterrein	1:7000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
13	Kaart	Afb.13: Bodemerosiekaart	Locatie onderzoeksterrein	1:7500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	22/11/2016
14	Kaart	Afb.14: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden	Locatie onderzoeksterrein	1:10000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	5/12/2016
15	Kaart	Afb.15: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841)	Locatie onderzoeksterrein	1:20000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
16	Kaart	Afb.16: Vandermaelenkaart (1846-1854)	Locatie onderzoeksterrein	1:10000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
17	Kaart	Afb.17: Topografische kaart uit 1873	Locatie onderzoeksterrein	1:12500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
18	Kaart	Afb.18: Topografische kaart uit 1904	Locatie onderzoeksterrein	1:25000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
19	Kaart	Afb.19: Topografische kaart uit 1939	Locatie onderzoeksterrein	1:12500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
20	Plattegrond	Afb.20: Detail uit het Hoofdplan der nijverheidsinrichtingen en der wijken	Locatie onderzoeksterrein	1:2000	Analoog	1/01/1948
21	Kaart	Afb. 21: Kaart uit 1953	Locatie onderzoeksterrein	onbekend	Analoog	1/01/1953
22	Kaart	Afb. 22: Topografische kaart uit 1969	Locatie onderzoeksterrein	1:12500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
23	Kaart	Afb.23: Topografische kaart uit 1981	Locatie onderzoeksterrein	1:12500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	30/11/2016
24	Foto	Afb.24: Orthofoto uit 1979-1990	Locatie onderzoeksterrein	1:5000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	5/12/2016
25	Foto	Afb. 25: Orthofoto uit 1995	Locatie onderzoeksterrein	1:12500	Digitaal (Qgis/Geopunt)	5/12/2016
26	Plattegrond	Afb.26: Plan van de Zoo van Zwartberg	Locatie onderzoeksterrein	/	Analoog	
27	Foto	Afb.27: Orthofoto uit 2000-2003	Locatie onderzoeksterrein	1:5000	Digitaal (Qgis/Geopunt)	5/12/2016
28	Kaart	Afb.28: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris	Locatie onderzoeksterrein	1:20000	Digitaal (Qgis/Geopunt)(AutoCAD)	5/12/2016
29	Plan	Afb.29: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein	Locatie onderzoeksterrein	1:3000	Digitaal (AutoCAD)	5/12/2016
30	Foto	Afb. 30: BP7, dd 17/11/2016, 2016J112, foto ARON bvba	Landschappelijk bodemonderzoek	/	Digitaal foto	17/11/2016

Afbeeldingenlijst

2016J112 en 2016J113

31	Foto	Afb. 31: De voor het onderzoek gebruikte mechanische Geoprobe boorstelling op rupsbanden, Geonius bv (foto ARON bvba)	Landschappelijk bodemonderzoek	/	Digitaal foto	17/11/2016
32	Plan	Afb. 32: Boorplan met aanduiding van de boorpunten	Landschappelijk bodemonderzoek	1:3000	Digitaal (AutoCAD)	17/11/2016
33	Schema	Afb. 33: Overzicht boorprofielen met aardkundige opbouw per boring	Landschappelijk bodemonderzoek	1:20	Digitaal (AutoCAD)	17/11/2016
34	Foto	Afb. 34: BP7, De onderste meter van de boring bestaat uit een zo goed als intact podzol profiel	Landschappelijk bodemonderzoek	/	Digitaal foto	17/11/2016

BG ENGINEERING bvba
Truilingenstraat 38A
B-3891 - GINGELOM (BUV)
Tel +32 (0)478/95.93.51
Fax +32 (0)11/72.86.87
Email info@bg-engineering.be
URL www.bg-engineering.be

Gingelom, 21/07/14

BDA Engineering bvba
Weg op Bree 127
3670 - MEEUWEN-GRUITRODE

GEOTECHNISCH VERSLAG BG14439

Project	Vanmechelen Zwartberg
Opdrachtgever	BDA Engineering
Ontwerper	Arch Rob Gijsenberg
Terrein	Hoek Marcel Habetslaan-Meeuwerstraat
Datum uitvoering	15/07/14
Uitgevoerde proeven	6 CPT/E 200 kN (S01 tot S06)*
Zaak behandeld door	ir Jan Goffa

** Sondering met opname van de lokale kleef*

INHOUD VAN HET VERSLAG

1. VOORAFGAANDELIJKE INFORMATIE
2. NOMENCLATUUR VAN DE GEBRUIKTE SYMBOLEN
3. FUNDERINGSPRINCIPES
4. INFORMATIE OVER DE GEBRUIKTE SONDEERCONUS
5. ACHTERGRONDEN BIJ DE GEBRUIKTE REKENMETHODEN
6. UITVOERING VAN DE SONDERINGEN
7. SIMULATIEBEREKENINGEN VOOR ZOOLFUNDERINGEN
8. SIMULATIEBEREKENINGEN VOOR PLAATFUNDERINGEN
9. SIMULATIEBEREKENINGEN VOOR PAALFUNDERINGEN
10. FUNDERINGSADVIES

BIJLAGEN

- A. INPLANTING VAN DE SONDERINGEN
- B. SCHEMA VAN HET CPT/E SONDEERAPPARAAT
- C. TABEL DER SONDEERRESULTATEN
- D. SONDEERGRAFIEKEN
- E. SIMULATIEKROMMEN VOOR STROOK- EN POERFUNDERINGEN
- F. SIMULATIEKROMMEN VOOR PAALFUNDERINGEN
- G. SIMULATIEBEREKENINGEN VOOR PLAATBEREKENINGEN
- H. BOORSTAAT

1. VOORAFGAANDELIJKE INFORMATIE

- Opdracht : In het kader van de bouw van een industrieel pand op de hoek van de Marcel Habetslaan en de Meeuwerstraat te Zwartberg werd ons door BDA Engineering de opdracht gegeven tot uitvoering van 6 sonderingen van het type CPT 200 kN.
- Inplanting : De sonderingen werden ingeplant volgens de aanduidingen op het inplantingsplan in bijlage A.
- Nulpas : Als referentiepeil R werd gekozen voor de kop van een paatje nabij de sondering S04 (zie inplanting in bijlage A). Zijn niveau werd conventioneel vastgesteld op 0,00 m.
Navolgende studie geeft steeds zowel de diepte ten opzichte van het plaatselijke maaiveld als ten opzichte van deze conventioneel overeengekomen nulpas (enig voor de ganse campagne).
- Diepte : De maximale sondeerdiepte bedroeg 20,0 m.
- Helling : Het terrein mag als horizontaal beschouwd worden .
- Grondwater : Na verwijdering van de sondeerstangen wordt het grondwaterpeil in het sondeergat opgemeten. Deze meetmethode is zuiver indicatief en dient met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Afhankelijk van de doorlatendheid van de grond wordt het evenwicht soms pas na verloop van tijd bereikt. In niet-cohesieve zandachtige gronden duidt een dichtvallen van het sondeergat vaak het niveau aan waar de grondwaterspiegel zich bevindt.
- ☒ Het grondwater werd gevonden vanaf 1,3 m – mv maar varieert naargelang de locatie.

2. NOMENCLATUUR VAN DE GEBRUIKTE SYMBOLEN

Symbool	Eenheid	Verklaring
<i>(kracht)</i>	kN	1 kilo-Newton $\approx$ 100 kg - 10 kN $\approx$ 1 ton
<i>(spanning)</i>	N/mm ²	1 Newton/mm ² $\approx$ 10 bar = 10 kg/cm ²
z	m	diepte onder het maaiveld
peil	m	absoluut niveau t.o.v. een referentie-nulpas (zie §1 - Nulpas)
q _c	N/mm ²	puntconusweerstand (conus : tophoek 60° - oppervlak 10 cm ²)
q _r	N/mm ²	berekende eenheidsdraagkracht van de grond onder zoelfundering
q _u	N/mm ²	berekende eenheidsdraagkracht van de grond onder een fundeerpaal
f _s	N/mm ²	plaatselijke zijdelingse wrijvingsweerstand op kleefmantel 150 cm ²
Fl	kN	totale zijdelingse wrijvingsweerstand
Q _t	kN	totale opgemeten indringingsweerstand
γ _d	kN/m ³	effectief volumegewicht van de droge grond (boven GW)
γ _n	kN/m ³	effectief volumegewicht van de ondergedompelde grond (onder GW)
p _o	kN/m ²	natuurlijke korrelspanning in de grond (ongerekend de waterspanning)
C	-	samendrukkingsconstante van de grond = α . q _c /P _o
α	-	coëfficiënt van Sanglerat (1.5 in zand, ...)
w _f	-	wrijvingsgetal van de grond (= 100 x f _s /q _c)
mv	-	maaiveld
φ	(°)	schijnbare inwendige wrijvingshoek (ongecompacteerd meetwaarde)
φ'	(°)	werkelijke inwendige wrijvingshoek (gecompacteerd rekenwaarde)
s	-	veiligheidscoëfficiënt (zie § 4).

3. FUNDERINGSPRINCIPES

Een fundering heeft tot doel de belasting te verdelen en over te brengen op een draagkrachtige ondergrond. Hieronder worden de voornaamste fundeerprincipes voor woningbouw beschreven. In de paragraaf *Funderingsadvies (§ 10)* wordt het meest aangewezen type voor onderhavig project aanbevolen. In stijgende graad van veiligheid (en kostprijs) onderscheidt men :

a. Rechtstreekse fundering (ook genoemd : fundering op staal)

- Meest verspreide methode, toepasbaar op goed draagkrachtige en weinig zettingsgevoelige grond. De zool bevindt zich op beperkte maar vorstvrije diepte (minstens 80 cm).
- Men onderscheidt strookfunderingen (lijnvormige zolen, bv. onder draagmuren) en poerfunderingen of sokkels (rechthoekige of vierkante zolen, bv. onder kolommen).

b. Algemene fundeerplaat

- Wordt toegepast bij zwakke, matig draagkrachtige of zettingsgevoelige ondergrond
- Soms ook omwille van de eenvoud (interessant als werkvloer)
- De vloerplaat (dikte/wapening zijn te berekenen) wordt rechtstreeks op de (voorafgegraven) grond gestort
- Bestaat uit gewapend beton (meestal met dubbele staalnettenlaag of vezelbeton)
- Onder de draagmuren kunnen balken of verzwaringen en extra wapening nodig zijn
- Dient steeds vorstvrij geplaatst te worden (minstens 80 cm onder het maaiveld of met een vorstrand tot een diepte van minstens 80 cm onder het maaiveld onder de buitengevels)

c. Gebruik van kruipkelder of kelder op algemene fundeerplaat

- Door het uitgraven van een (kruip)kelder ontlast men de ondergrond, zodat de latere belasting van de nieuwbouw hierdoor gedeeltelijk gecompenseerd wordt en de zettingen gereduceerd worden.
- De keuze van een (kruip)kelder heeft vaak ook te maken met de aanwezige stand van het grondwater, de plaatsing van nutsleidingen of het gewenste hogere peil van de nulpas van het gelijkvloers.
- Het gedeeltelijk onderkelderen kan soms af te raden zijn (wegens mogelijke zettingsverschillen tussen de verschillend onderkelderde delen en aanhorige schade)..
- Indien de (kruip)kelder zich onder het grondwaterpeil bevindt dienen zijn buitenwanden uitgevoerd te worden in gewapend beton.

d. Fundering op palen of putten

- Wordt toegepast als de draagkrachtige grond te diep zit (vb. moeras, alluviale grond, veengrond, zwakke aanvulgrond, ...). Dit fundeertype sluit latere zettingen nagenoeg volledig uit.
- Indien de weerstandbiedende ondergrond niet dieper zit dan 6 m en de uitvoering mogelijk is i.f.v. het grondwater en de cohesiviteit van de bovenlagen, dan opteert men voor putfunderingen.
- Indien de weerstandbiedende ondergrond dieper zit dan 6 m, dan opteert men beter voor paalfunderingen. Het type paalfundering (boorpaal, schroefpaal, heipaal, grindpaal, injectiepaal, ..) dient project per project bekeken te worden in functie van de ondergrond, draagvermogen en toepassing.

4. INFORMATIE OVER DE HOLLANDSE CONUS

De Hollandse conus of Deltse mantelconus (type E) beantwoordt aan de Europese Voorschriften van het ISSMFE voor CPT-sondes (CPT : Cone Penetration Testing).

De sonde (zie figuren in Bijlage B) heeft een dwarsdoorsnede van 10 cm² en een tophoek van 60°. Het betreft een elektrische sonde welke via stangen op continue wijze (snelheid 2 cm/s) wordt ingedrukt. Via elektrische weg worden de drukweerstand onder de conus (conusweerstand) en schuifweerstand op de mantel (lokale wrijving) om de 2 cm gemeten. Dit induwen wordt voortgezet tot uitputting van het beschikbare tegengewicht (20 ton) of tot het bereiken van de gewenste sondeerdiepte.

Om praktische reden wordt de conus- en wrijvingsweerstand verwerkt per dieptestap van 20 cm i.p.v. 2 cm. Hiertoe worden per 10 opeenvolgende metingen de grootste en kleinste waarde geëlimineerd en wordt het gemiddelde berekend van de 8 resterende meetwaarden. Dit zal beschouwd worden als rekenwaarde voor de betreffende grondlaag met dikte 20 cm.

Uit de kennis van de conus- en de lokale wrijvingsweerstand van de grond kunnen volgende karakteristieken worden berekend (onder voorbehoud) :

- | | |
|---|-----------------------------|
| ■ de ongedraineerde inwendige wrijvingshoek φ (volgens De Beer) | - <i>zooldraagvermogen</i> |
| ■ de eenheidspuntweerstand q_u (volgens De Beer of Begemann) | - <i>paal draagvermogen</i> |
| ■ de samendrukkingsconstante C (volgens Terzaghi) | - <i>zettingen</i> |
| ■ de relatieve dichtheid D_R voor zand (volgens Schertmann) | - <i>verdichtbaarheid</i> |
| ■ het wrijvingsgetal, of de verhouding $R = f_s/q_c$ (volgens Begemann) | - <i>grondherkenning</i> |
| ■ de ongedraineerde schuifweerstand c_u (volgens Baligh) | - <i>taludevenwicht</i> |
| ■ de samendrukkingsmodulus E_o (volgens Michell en Gardner) | - <i>plaatberekening</i> |

5. ACHTERGRONDEN BIJ DE GEBRUIKTE REKENMETHODEN

Het *uiterste grensdragvermogen* q_r van de grond wordt hierna bepaald door vergelijking van de resultaten uit 6 erkende rekenwijzen van de grondmechanica voor zoelfunderingen (De Beer, Meyerhof, Buisman, Brinch-Hanssen, EC7 en DIN 4017). Ter ondersteuning van het funderingsadvies zal gebruikt gemaakt worden van de eerste kwartiel-waarde uit deze reeks van 6 resultaten (de waarde waarvoor 25% van de resultaten groter zijn).

Het *toelaatbaar zooldraagvermogen* q_a wordt vervolgens verkregen door deling van deze waarde door een veiligheidscoëfficiënt ($s = 2.5$).

Voor de bepaling van het *uiterste grensdragvermogen* van de grond q_r (N/mm²) heeft men voor elk van de aangehaalde rekenmethoden de algemene uitdrukking :

$$q_r = D_q + D_i + D_c \quad (\text{waaruit verder : } q_a = q_r/2.5)$$

waarin :	D_q	=	diepteterm	=	$s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot \gamma_{d1} \cdot D \cdot N_q$
	D_i	=	breedterterm	=	$s_i \cdot d \cdot i \cdot \gamma_{d2} \cdot B' / 2 \cdot N_i$
	D_c	=	cohesieterm	=	$s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot c \cdot N_c$
met :	D	=	diepte van de zoolaanzet onder het maaiveld		
	B'	=	betekenisvolle breedte van de zool (i.f.v. excentriciteit van de last)		
	c	=	cohesie van de grond (<i>buiten beschouwing gelaten in deze studie</i>)		
	γ_{d1}, γ_{d2}	=	effectief volumegewicht van de grond boven/onder de funderingsaanzet		
	s	=	vormfactor, functie van de dimensies van de zool		
	d	=	dieptefactor, functie van de diepte van de zool		
	i	=	hellingsfactor, functie van de inclinatie van de belasting		
	N	=	geotechnische draagvermogenfactoren welke functie zijn van φ		
	φ	=	inwendige wrijvingshoek (°) berekend uit de conuswaarden (Cf De Beer).		

Deze parameters worden in de verschillende rekenmethoden op een onderscheiden wijze berekend. Voor meer inlichtingen verwijzen we naar de vakliteratuur. Naderhand wordt een controle uitgevoerd van de zettingen welke optreden onder het weerhouden toelaatbare grensdragvermogen q_a voor zoelfunderingen of de reële belasting bij plaatfunderingen. Hiervoor wordt de klassieke hydrodynamische zettingswet van Terzaghi gebruikt.

(°) Opmerking in verband met de inwendige wrijvingshoek

Voor de bepaling van de rekenwaarde van de inwendige wrijvingshoek φ wordt diens harmonisch gemiddelde berekend over de invloedsdiepte onder de zool. Deze invloedsdiepte is op zijn beurt functie van φ zodat zijn rekenwaarde φ_a bepaald wordt door middel van recursief-iteratieve berekeningen tot convergentie.

6. UITVOERING VAN DE SONDERINGEN

De sonderingen (6 x CPT 200 kN) werden uitgevoerd op 15/07/14.
Bijlage A bevat het inplantingsplan. Onderstaande tabel geeft de opgemeten peilen :

Sonderingen	Maaiveldpeil t.o.v. R (m)	Grondwater (m - mv)	Sondeerdiepte (m - mv)
S01	-0,01	3,5	20,0
S02	-0,19	3,0	6,2 (vast)
S03	-0,60	-	20,0
S04	+0,19	1,3	11,4
S05	+0,64	2,6	11,8
S06	+1,54	Droog op 1,8	1,8 (vast)

7. SIMULATIESTUDIE VOOR ZOOLFUNDERINGEN

Bijlage E groepeert de simulatiekrommen (veilige draagvermogens en zettingen) voor strook- en poerfunderingen met breedten tussen 0.5 m en 1.6 m en aanzetdiepten tussen 0,8 m en 2,0 m - mv. Men vindt hierop het veilig draagvermogen (opwaartse ordinaatsas) en zijn zetting (neerwaartse ordinaatsas) in functie van de aanzetdiepte onder het maaiveld (abscisas).

8. SIMULATIESTUDIE VOOR PLAATFUNDERINGEN

Bijlage G geeft, voor elke sondering, een simulatieberekening van het veilig draagvermogen voor een fundeerplaat van 10 m x 10 m alsook de te verwachten zetting voor een plaatbelasting van 40 kN/m² en dit voor 4 aanzetdiepten (0.25 m, 1.00 m, 1.60 m en 2.40 m - mv).

9. SIMULATIESTUDIE VOOR PAALFUNDERINGEN

Bijlage F geeft de veilige draagvermogens voor paalfunderingen Ø 30 tot 50 cm i.f.v. aanzetdiepte en diameter. De puntweerstand werd berekend met de schaalmethode De Beer ($s = 2$), de wrijvingsweerstand door schaling van de wrijvingswaarden ($s = 3$). De drukspanning in de paal wordt beperkt tot de betondruk 8 MPa. Dit kan leiden tot een afsnuiten van het diagram.

10. FUNDERINGSADVIES

Op basis van de uitgevoerde sonderingen (6 x CPT 200 kN) en aansluitende rekensimulaties kunnen wij u als volgt berichten (zie ook § 3. Funderingsprincipes) :

De sonderingen geven een beeld van een zeer wisselvallig gepakte kleiïge zandondergrond, afgewisseld met kleilagen (zie bijlage C en D) met plaatselijke versteningen of massieven (?). Vanaf een diepte van $\pm 9,5$ m – mv vindt men een goedgepakt zandsubstratum.

Het grondwater werd gevonden vanaf 1,3 m – mv (peil R – 1,1 m).

Het veilig draagvermogen q_a van strookfunderingen op vorstvrije diepte (0,8 m - mv) en de overeenstemmende zettingen Δz worden in navolgende tabel weergegeven :

<i>Sondering</i>	<i>q_a [bar]</i>	<i>Δz [mm]</i>
<i>S01</i>	<i>4,1</i>	<i>22</i>
<i>S02</i>	<i>2,3</i>	<i>30</i>
<i>S03</i>	<i>1,0</i>	<i>67</i>
<i>S04</i>	<i>2,2</i>	<i>46</i>
<i>S05</i>	<i>1,3</i>	<i>12</i>
<i>S06</i>	<i>0,7</i>	<i>4</i>

Advies

Het wisselvallige draagvermogen en de differentiële zettingsgevoeligheid houden risico's in bij ondiepe strook- of poerfunderingen. Indien men voor dit type funderingen kiest dan is oordeelkundigheid aangewezen.

Indien géén zettingen aanvaard worden dient men te kiezen voor in de grond gevormde paalfunderingen waarbij men op het boorkoppel dient te letten (zeer variabele ondergrond). Voor hun ontwerp kan men zich baseren op de voorgerekende abaci in bijlage F.

Wij hopen met dit onderzoek een nuttige bijdrage gerealiseerd te hebben voor uw project en verblijven met de meeste hoogachting.

ir Jan Goffa
Zaakvoerder

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110

9200 Dendermonde

tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09

info@blancqstra.be

fortis 001-4584083-36

GRONDONDERZOEK EN FUNDERINGSADVIES

datum : 20-04-2016 en 21-04-2016

werknummer : **16094**

sonderingen : S1 tot S20

opdracht : **La Biomista**

plaats : Marcel Habetslaan
3600 Genk

inhoud : I. algemene gegevens, gebruikte apparatuur
II. betekenis der grafieken
III. betekenis der tabellen
IV. zettingsberekeningen

A. inleiding, grondwaterpeil
B. grondopbouw
C. funderingsadvies
D. bijlagen
D.1. grafieken
D.2. tabellen
D.3. inplanting

I ALGEMENE GEGEVENS, GEBRUIKTE APPARATUUR

Wij sonderen bij voorkeur met opname van de plaatselijke kleef.

Het opzet is meer inlichtingen te verzamelen over de aanwezige grondsoorten met behulp van de wrijvingsgetallen. Deze wrijvingsgetallen, een verhouding tussen de plaatselijke wrijving en de conuswaarden, laten toe, op grond van statistische gegevens, de grondsoort te onderkennen.

Uiteraard moet men om dit te bereiken de twee parameters kennen en naast de conusweerstand ook de wrijving opmeten.

De opmeting van deze twee parameters van de wrijvingsgetallen gebeurt met een elektrische conus (mantelconus).

Deze bestaat uit een topdeel in de vorm van een conus en een cilindrisch deel.

De mantel en de conus kunnen onafhankelijk van elkaar bewegen op een draagbuis. De kracht door de grond uitgeoefend op beide onderdelen wordt afzonderlijk, continu (om de 2cm) elektrisch opgemeten.

De meetcel is ook uitgerust voor het opnemen van de totale kracht die op de stang wordt uitgeoefend. Hieruit kan men dan de totale kleef langs de schacht van de stangen afleiden.

Men heeft anderzijds de mogelijkheid om boven de mantelconus een ring in te voeren die breder is dan de buizen, kleefbreker geheten, en bijgevolg de wrijving op de stangen sterk te reduceren. Met een zelfde aangewende totale kracht kan men dan dieper in de ondergrond doordringen.

De mechanische conus biedt de mogelijkheid om continu (om de 2 cm) de puntweerstand en de totale wrijving te registreren.

Men heeft hier ook de mogelijkheid om met de kleefbreker te werken om dieper in de ondergrond te kunnen doordringen.

Voor gronden met puin en verharde lagen is het soms onmogelijk elektrisch te sonderen, gezien de mogelijke schade aan de zeer dure conus.

Op een terrein met een beperkte toegankelijkheid of binnen bestaande gebouwen kunnen sonderingen met het handapparaat uitgevoerd worden.

Met dit apparaat wordt discontinu (om de 25 cm) de puntweerstand en de plaatselijke kleef geregistreerd.

II BETEKENIS DER KROMMEN

Conusweerstand C_{kd}

Uitgedrukt in MPa of +/- 10 kg/cm².

Het is de druk waaronder de grond onder de conus bezwijkt en zijdelings weg geperst wordt, afhankelijk van de aard van de grond, zijn dichtheid en consistentie.

Uit vergelijking van deze waarde met de oorspronkelijke gronddruk op die diepte wordt, via berekeningen, de waarde van de samendrukkingsconstante, de inwendige wrijvingshoek, het evenwichtsdraagvermogen en de zetting bepaald.

Totale Wrijving.

Uitgedrukt in KN of circa 100kg.

Het is de kracht uitgeoefend op de wand van de sondeerstangen, over de volledige diepte, door wrijving met de grond. Deze waarde is enkel bruikbaar voor afgeleide berekeningen indien men zonder kleefbreker gewerkt heeft.

Plaatselijke Wrijving.

Uitgedrukt in MPa of +/- 10 kg/cm².

Het is de wrijving door de grond uitgeoefend op een verticaal vlak, op het peil van de conus.

Wrijvingsgetallen.

Deze geven, zoals hoger gezegd, aan de hand van een vergelijking tussen de puntweerstand en de plaatselijke wrijving, de vermoedelijke aard van de grond weer. De interpretatie is gesteund op ervaringsgegevens.

III BETEKENIS DER TABELLEN

De in de tabellen weergegeven waarde van de conusweerstand is de gemiddelde waarde over de 20cm boven het bijhorende peil.

Samendrukkingsconstante C .

Hoe groter de waarde van deze constante hoe kleiner de zetting.

Wrijvingshoeken ϕ , ϕ' .

Deze zijn een maat voor de onderlinge mobiliteit van de korrels.

De inwendige wrijvingshoek van zandgronden is doorgaans 30°. Deze van kleigronden doorgaans 20°.

Evenwichtsdraagvermogen d_g .

Uitgedrukt in kg/cm².

Geeft de gronddruk aan waarbij, bij ondiepe funderingen, de grond van onder de fundering zijdelings naar omhoog wordt geperst. De opgegeven waarde is geldig voor een doorlopende funderingsstrook van 60cm breedte, waarbij de bijdrage van de cohesie verwaarloosd werd.

Er wordt normaal een zekerheid van 2,5 op toegepast.

IV ZETTINGSBEREKENINGEN

In het funderingsadvies worden de resultaten van een aantal standaard-zettingsberekeningen weergegeven.

We kunnen op aanvraag een specifieke zettingsberekening voor een concreet geval uitvoeren. Deze berekeningen veronderstellen een interpretatie wil men er geen verkeerde besluiten uit trekken.

La Biomista
sonderingen 16094, S1 tot S20 te Genk

A. INLEIDING, GRONDWATERPEIL

De sonderingen werden uitgevoerd met een elektrische conus, met opname van de puntweerstand en de lokale wrijving en met een kleefbreker.

De inplanting van de sonderingen is weergegeven op een schets in bijlage (niet op schaal), samen met een coördinatenlijst van de voorziene locaties. Sondering 13 moest verplaatst worden t.o.v. de voorziene locatie.

Een aantal sonderingen moest op beperkte diepte beëindigd worden en werd hernomen.

De hoogtepelen (TAW) van de punten werden ons meegedeeld door de opdrachtgever.

De meting van het grondwaterpeil gebeurt onmiddellijk na het uittrekken van de sondeerstangen.

Er kon geen water gemeten worden in de sondeergaten (dicht gevallen).

Voor de afgeleide berekeningen in de tabellen werd het grondwaterpeil op TAW+76,00 verondersteld.

B. GRONDOPBOUW

Vermoedelijke grondopbouw op basis van een interpretatie van de wrijvingsgetallen, in combinatie met de conusweerstand. Enkel een boring kan een correcte beschrijving opleveren.

Grote delen van het terrein zijn aangevuld. De overgang tussen de aangevulde, meestal steenhoudende bovenlagen en de onderliggende, meestal zandachtige lagen, is niet altijd eenduidig uit de sonderingen af te leiden.

Enkel een boring of visuele inspectie kan hierover uitsluitsel geven.

Alle peilen referentie TAW

- Sondering S1 :

- MV (+82,86m) tot +82,0m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, zand, mogelijk teelaarde.
- +82,0m tot +77,4m : steenhoudende aanvulling.
- +77,4m tot +72,4m : matig tot goed gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met zachte tot vrij stijve klei.
- +72,4m tot +67,9m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S2 :

- MV (+82,91m) tot +81,9m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
- +81,9m tot +77,0m : steenhoudende aanvulling.
- +77,0m tot +74,4m : vrij los tot goed gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met vrij stijve klei.

- Sondering S3 :

- MV (+82,94m) tot +82,1m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
- +82,1m tot +78,0m : steenhoudende aanvulling.
- +78,0m tot +73,7m : matig tot goed gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met zachte tot vrij stijve klei.
- +73,7m tot +73,0m : goed gepakt zand.

- Sondering S4 :

- MV (+82,73m) tot +82,2m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
- +82,2m tot +80,4m : steenhoudende aanvulling.
- +80,4m tot +75,6m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.
- +75,6m tot +71,1m : matig gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met vrij stijve klei.
- +71,1m tot +69,0m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S5 :

- MV (+83,03m) tot +82,0m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
- +82,0m tot +79,7m : steenhoudende aanvulling.

- Sondering S5a :

- MV (+83,03m) tot +82,0m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
- +82,0m tot +78,0m : steenhoudende aanvulling.
- +78,0m tot +73,0m : matig tot goed gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met stijve klei of kleihoudende lagen.

- Sondering S6 :

MV (+82,39m) tot +81,9m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, zand, mogelijk teelaarde.
+81,9m tot +79,2m : steenhoudende aanvulling.

- Sondering S6a :

MV (+82,39m) tot +81,4m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, zand, steenhoudend, mogelijk teelaarde.
+81,4m tot +79,3m : steenhoudende aanvulling.

- Sondering S7 :

MV (+82,60m) tot +81,6m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, zand, mogelijk teelaarde.
+81,6m tot +78,5m : steenhoudende aanvulling.

- Sondering S7a :

MV (+82,60m) tot +81,8m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, zand, mogelijk teelaarde.
+81,8m tot +77,4m : steenhoudende aanvulling.
+77,4m tot +76,4m : matig tot goed gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met zachte tot vrij stijve klei.

- Sondering S8 :

MV (+83,23m) tot +82,1m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+82,1m tot +77,7m : steenhoudende aanvulling.
+77,7m tot +76,7m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S8a :

MV (+83,23m) tot +82,2m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+82,2m tot +77,6m : steenhoudende aanvulling.
+77,6m tot +77,0m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S9 :

MV (+82,87m) tot +82,4m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+82,4m tot +78,7m : steenhoudende aanvulling.
+78,7m tot +74,8m : matig tot goed gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met zachte tot vrij stijve klei.
+74,8m tot +72,6m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S10 :

MV (+84,42m) tot +83,0m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, steenhoudend, mogelijk teelaarde.
+83,0m tot +79,1m : steenhoudende aanvulling.
+79,1m tot +77,0m : zachte tot vrij stijve klei of aanvulling.
+77,0m tot +71,8m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.
+71,8m tot +71,0m : vrij los tot matig gepakt, kleihoudend zand.
+71,0m tot +69,4m : goed tot dicht gepakt zand.

- Sondering S12 :

MV (+75,78m) tot +74,6m : verdichte oppervlaktelaag, mogelijk aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+74,6m tot +74,4m : vrij stijve, zandhoudende klei.
+74,4m tot +73,1m : matig tot goed gepakt zand.
+73,1m tot +72,8m : zachte tot vrij stijve, zandhoudende klei.
+72,8m tot +71,6m : matig tot goed gepakt zand.
+71,6m tot +71,3m : zachte klei.
+71,3m tot +67,6m : vrij los tot goed gepakt zand, gedeeltelijk kleihoudend.
+67,6m tot +67,0m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S13 :

MV (+80,76m) tot +80,0m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+80,0m tot +75,7m : steenhoudende aanvulling.
+75,7m tot +74,4m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.
+74,4m tot +73,2m : vrij stijve tot stijve, gedeeltelijk zandhoudende klei à vrij los tot matig gepakt kleihoudend zand.
+73,2m tot +70,9m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S14 :

MV (+78,00m) tot +77,3m : oppervlaktelaag, mogelijk aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+77,3m tot +77,0m : los gepakt, kleihoudend zand.
+77,0m tot +76,3m : vrij los tot matig gepakt zand.
+76,3m tot +75,3m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S14a :

MV (+78,00m) tot +77,5m : oppervlaktelaag, mogelijk aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+77,5m tot +76,7m : los gepakt, kleihoudend zand.
+76,7m tot +76,5m : vrij los tot matig gepakt zand.
+76,5m tot +75,6m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S15 :

MV (+82,44m) tot +82,0m : oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+82,0m tot +78,8m : steenhoudende aanvulling.
+78,8m tot +76,0m : matig tot dicht gepakt zand, grindhoudend.
+76,0m tot +72,4m : matig tot goed gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met zachte tot vrij stijve klei.

- Sondering S17 :

MV (+82,29m) tot +81,6m : verdichte oppervlaktelaag, aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+81,6m tot +77,4m : steenhoudende aanvulling.
+77,4m tot +75,0m : goed tot dicht gepakt zand, grindhoudend.
+75,0m tot +73,2m : matig tot goed gepakt zand, grindhoudend, afgewisseld met stijve klei.
+73,2m tot +72,4m : goed gepakt zand.

- Sondering S18 :

MV (+77,02m) tot +76,4m : verdichte oppervlaktelaag, mogelijk aanvulling, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+76,4m tot +75,7m : matig gepakt, leem- of kleihoudend zand.
+75,7m tot +74,3m : goed gepakt zand.
+74,3m tot +73,7m : vrij stijve, zandhoudende klei.
+73,7m tot +72,9m : matig gepakt zand.
+72,9m tot +72,7m : zachte klei.
+72,7m tot +71,3m : goed gepakt zand, grindhoudend.
+71,3m tot +67,7m : vrij los tot matig gepakt zand, afgewisseld met zachte tot vrij stijve, zandhoudende klei.
+67,7m tot +67,0m : goed gepakt zand, grindhoudend.

- Sondering S20 :

MV (+77,12m) tot +76,3m : oppervlaktelaag, leem- of kleihoudend zand, mogelijk teelaarde.
+76,3m tot +74,0m : matig tot goed gepakt zand.
+74,0m tot +73,8m : vrij stijve, zandhoudende klei.
+73,8m tot +72,2m : matig gepakt zand.
+72,2m tot +71,9m : zachte klei.
+71,9m tot +70,4m : goed gepakt zand, grindhoudend.
+70,4m tot +64,7m : vrij los tot matig gepakt zand, afgewisseld met zachte tot vrij stijve, zandhoudende klei.
+64,7m tot +63,2m : matig tot goed gepakt zand, grindhoudend.

C. FUNDERINGSADVIES

Een oppervlaktefundering moet algemeen aangezet zijn op vorstvrije diepte, onder de teelaarde en eventuele geroerde of aangevulde oppervlaktelagen.

* Op een groot deel van het terrein vindt men aangevulde lagen tot op aanzienlijke diepte. Het draagvermogen en zettingsgedrag van geroerde lagen of ongecontroleerde aanvullingen is moeilijk voorspelbaar. Bijgevolg zijn deze lagen niet geschikt voor het aanzetten van een oppervlaktefundering. In deze zone lijkt een diepfundering de meest aangewezen oplossing, aangezet in de natuurlijke, zandachtige lagen, die men vindt onder de aanvullingen. Hierbij moet men rekening houden met de lokaal aanwezige, kleiachtige tussenlagen, op variabele diepte.

* Enkel vooraan op het terrein, in het lager gelegen deel met sonderingen S12, S14/S14a, S18 en S20, zijn er geen belangrijke aanvullingen en kan men een oppervlaktefundering overwegen.

Onderstaande redenering is geldig voor een fundering aangezet in ongeroerde, oorspronkelijke lagen.

Een doorlopende strookfundering of geïsoleerde zoelfundering moet aangezet zijn in het matig tot goed gepakte zand, dat men vindt vanaf het peil +74,4m (S12), +76,6m (S14/S14a), +75,7 (S18) en +76,4m (S20).

Gezien het variabele peil van deze laag is een visuele controle bij uitvoering noodzakelijk.

Een algemene funderingsplaat kan eventueel hoger aangezet zijn, met een vorstrand of gewapende ringbalk tot op vorstvrije diepte, maar steeds onder de eventuele teelaarde en geroerde of aangevulde lagen.

Op de in bijlage vermelde eenheidsdraagvermogens moet een veiligheid van 2,5 à 3,0 toegepast worden, rekening houdend met de spreiding van de lasten in de diepte. Deze waarden zijn in principe geldig voor een strookfundering van 0,6m breedte.

Men vindt dan voor een doorlopende funderingsstrook van 0,6m breedte, aangezet op het peil +74,3m (S12), +76,5m (S14/14a), +75,6m (18) en +76,3m (S20), een toelaatbaar draagvermogen van minstens 2,0 kg/cm².

Men moet ook het zettingsgedrag controleren.

Ter illustratie geven we de resultaten van een theoretische zettingsberekening voor enkele oppervlaktefunderingen :
zettingen in cm :

- doorlopende funderingsstrook van 60cm breedte, aangezet op het vermelde peil :

sondering ; aanzetpeil	belasting (kg/cm ²)					
	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00
S12 ; +74,3m	0.30	0.59	0.82	1.09	1.41	1.80
S14 ; +76,5m	0.14	0.23	0.31	0.37	0.43	0.53
S18 ; +75,6m	0.26	0.50	0.74	1.12	1.42	2.31
S20 ; +76,3m	0.25	0.45	0.84	1.09	1.39	1.94

- geïsoleerde funderingszool van 1,5m x 1,5m, aangezet op het vermelde peil :

sondering ; aanzetpeil	belasting (kg/cm ²)					
	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00
S12 ; +74,3m	0.30	0.55	0.79	1.00	1.21	1.67
S14 ; +76,5m	0.20	0.32	0.41	0.48	0.55	0.67
S18 ; +75,6m	0.27	0.53	0.73	0.97	1.29	1.77
S20 ; +76,3m	0.25	0.42	0.78	0.99	1.19	1.63

- algemene funderingsplaat van 12m x 8m, aangezet op het vermelde peil :

sondering ; aanzetpeil	belasting (kg/cm ²)					
	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	1.00
S12 ; +74,3m	0.66	1.27	1.69	2.06	2.73	3.29
S14 ; +76,5m	0.06	0.16	0.24	0.32	0.47	0.59
S18 ; +75,6m	0.32	0.99	1.94	2.62	3.69	4.63
S20 ; +76,3m	0.78	1.47	2.11	3.00	4.49	5.53

Zettingen berekend tot de bereikte diepte van de sondering.

De toelaatbare (differentiële) zetting is uiteraard afhankelijk van de constructie.

Algemeen wordt een theoretisch berekende differentiële zetting van 2,0cm als aanvaardbaar beschouwd. Voor een strookfundering of een geïsoleerde funderingszool kan de differentiële zetting per sondering oplopen tot 75% van de berekende absolute zetting en voor een algemene funderingsplaat tot 40%. Bijgevolg wordt een absolute zetting van 2,5cm voor een funderingsstrook of -zool en 5,0cm voor een algemene funderingsplaat als aanvaardbaar beschouwd.

Voor een doorlopende funderingsstrook van 60cm breedte, aangezet op het vermelde peil, is de toelaatbare belasting dan 2,0 kg/cm² (12 Ton/m').

Voor een geïsoleerde funderingszool 1,5m x 1,5m breedte, aangezet op het vermelde peil, is de toelaatbare belasting dan 2,0 kg/cm² (45 Ton).

Voor een algemene funderingsplaat van 12m x 8m, aangezet op het vermelde peil, vindt men volgens bovenstaande redenering een toelaatbare belasting van 0,8 à 1,0 kg/cm² (8 à 10 Ton/m²), indien gelijkmatig verdeeld.

Deze funderingsplaat moet voldoende stijf (gewapend) uitgevoerd worden om de optredende (differentiële) zettingen beter op te vangen.

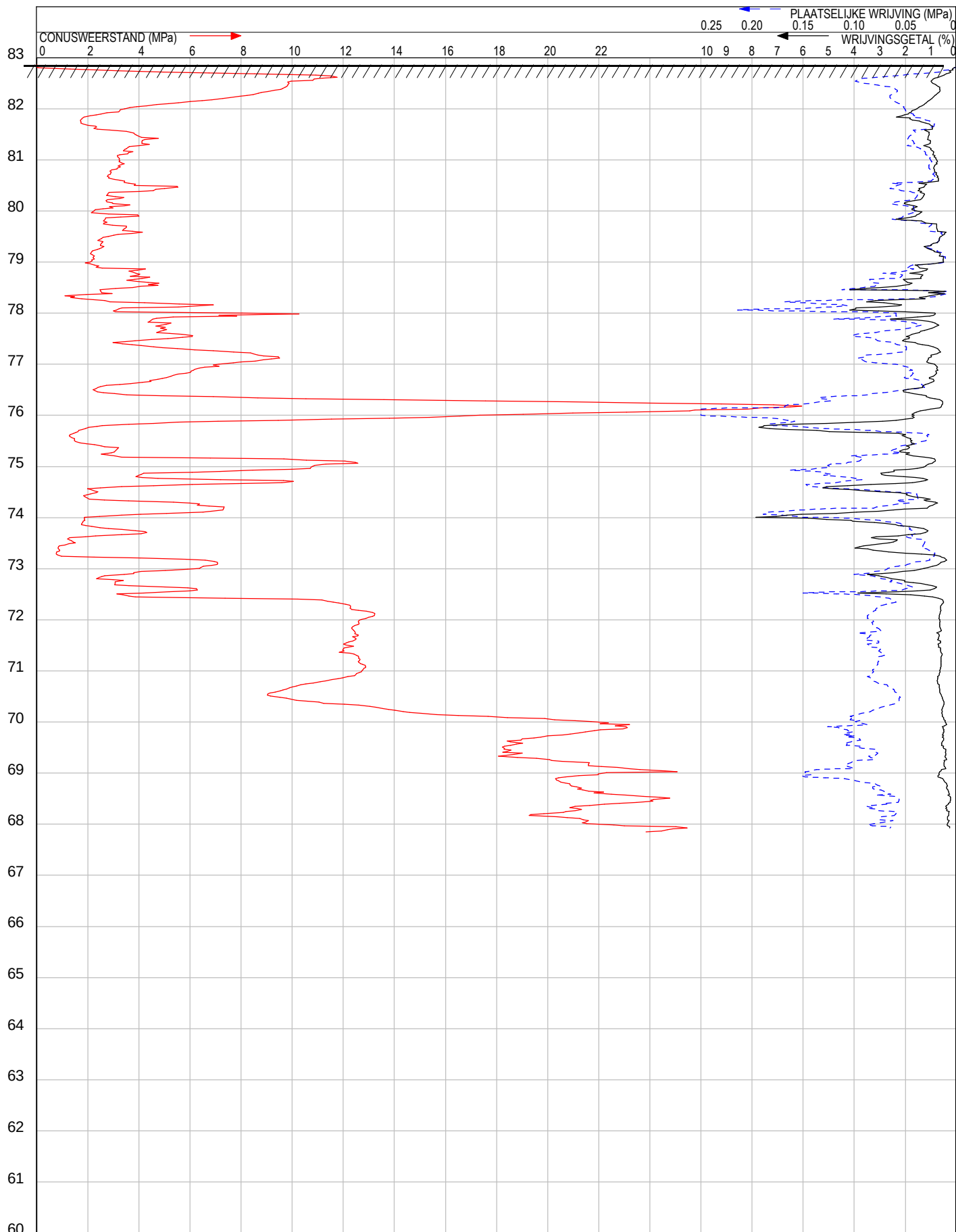
Een hoger gelegen funderingsplaat, indien nodig met een vorstrand of ringbalk tot op vorstvrije diepte, waaronder men de teelaarde en eventuele geroerde lagen vervangt door verdicht of gestabiliseerd zand, is ook mogelijk. De toelaatbare belasting is dan mogelijk iets lager en het gewicht van de aanvulling moet men meerekenen als belasting.

Op basis van de metingen van het grondwaterpeil (gat dicht gevallen) konden geen conclusies getrokken worden over de noodzaak van een bemaling voor uitvoering van de funderingswerken.

ir. Koreman Guy

D.1. GRAFIEKEN

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

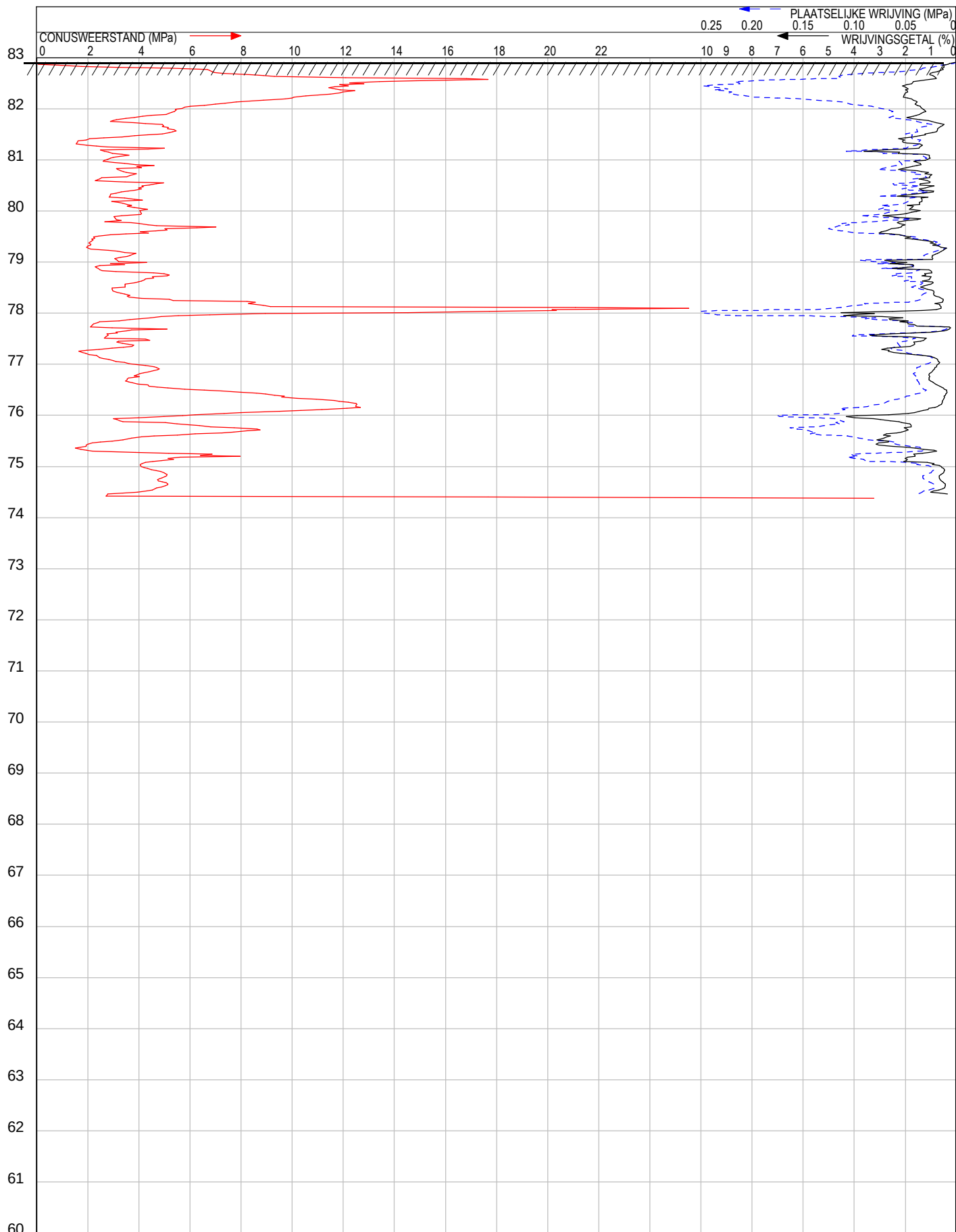
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 1
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.86
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

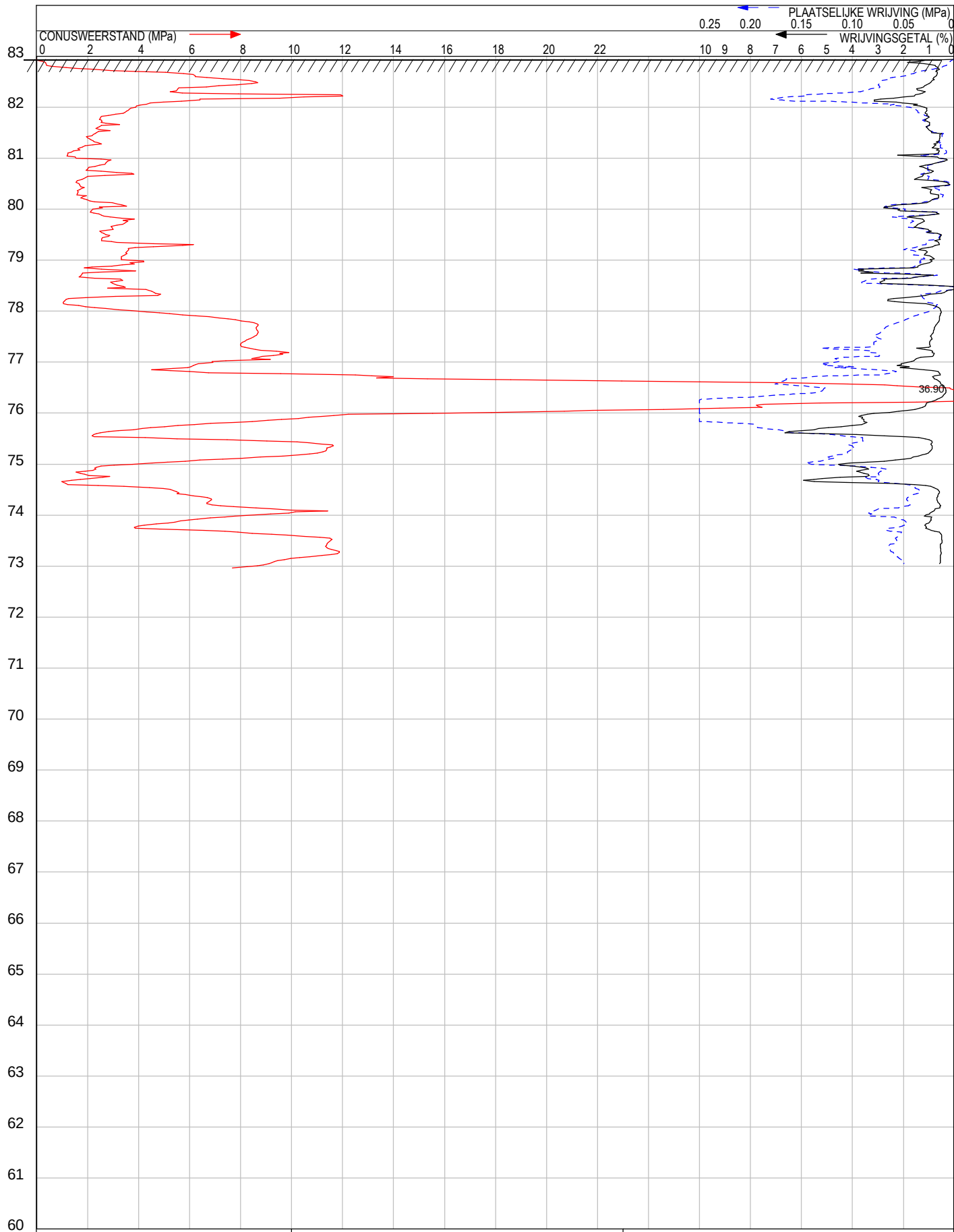
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 2
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.91
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

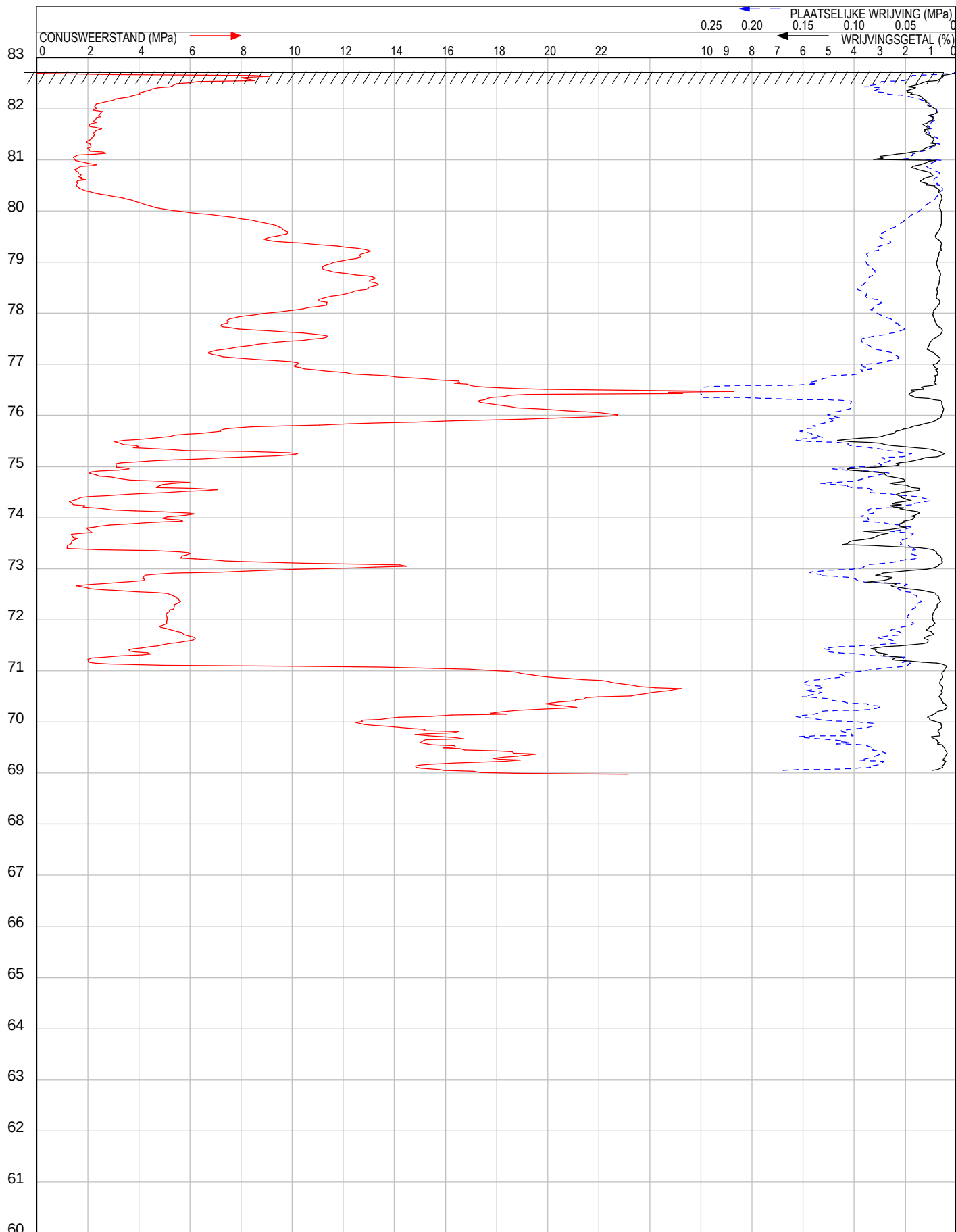
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 3
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.94
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

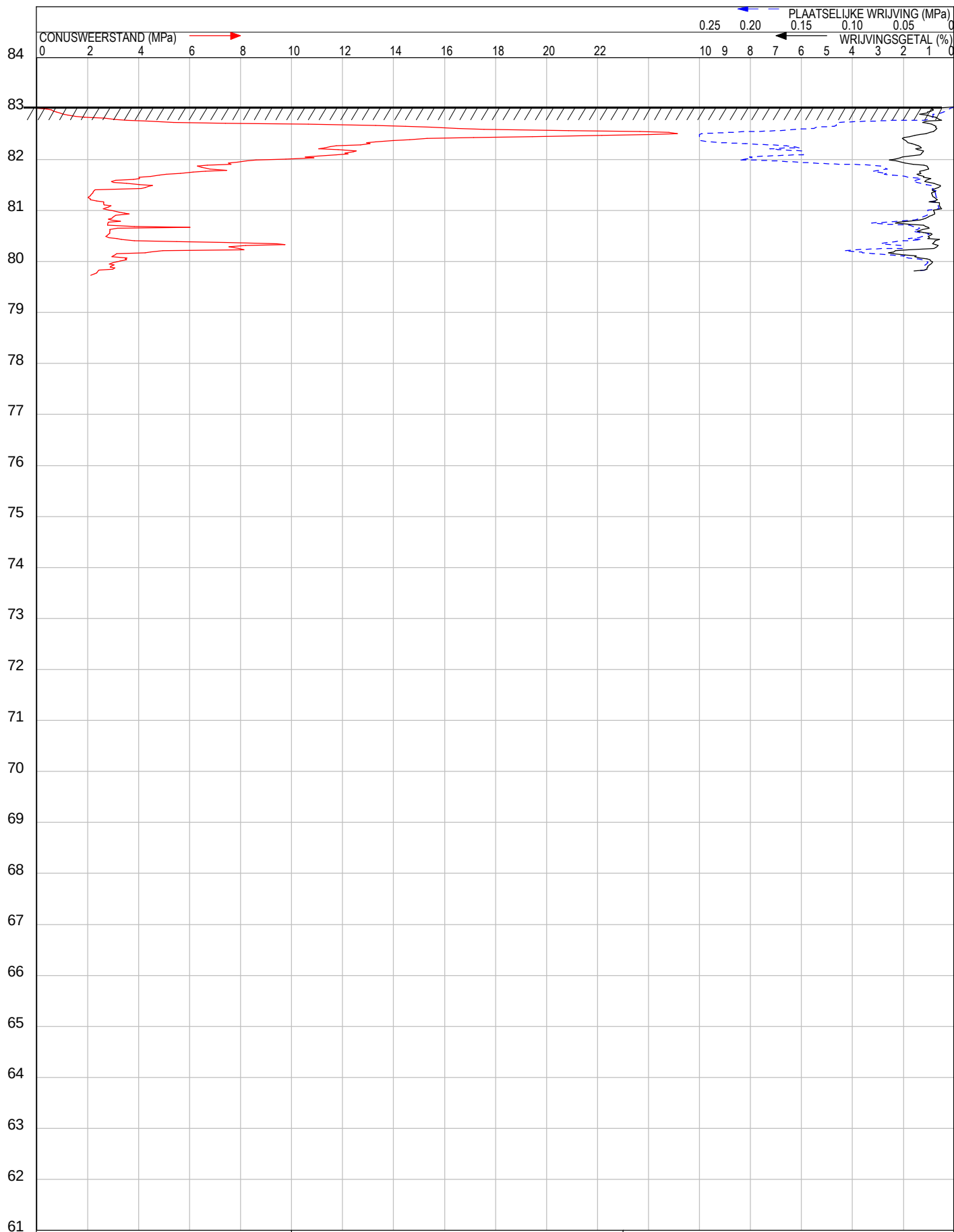
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 4
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.73
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

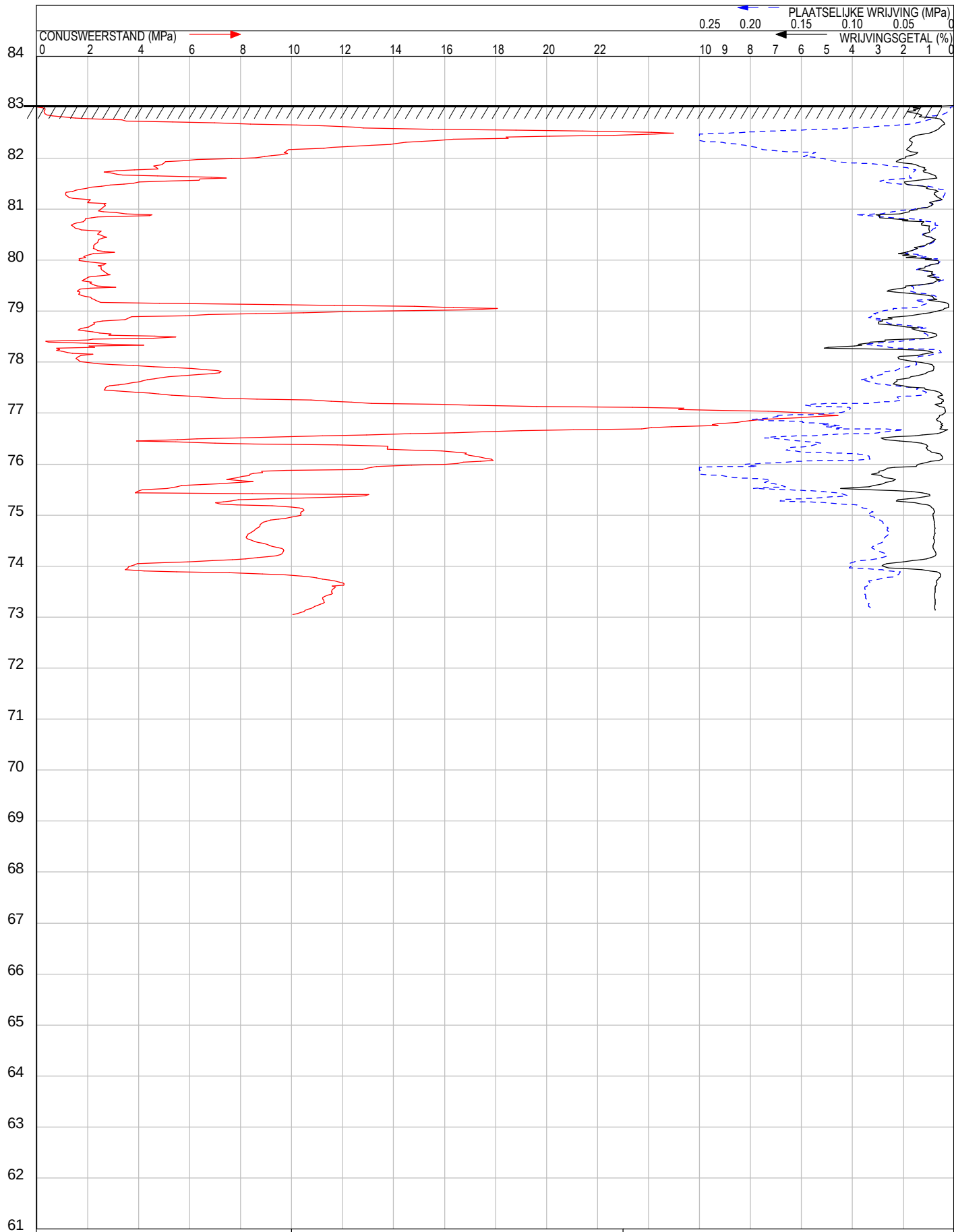
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 5
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 83.03
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

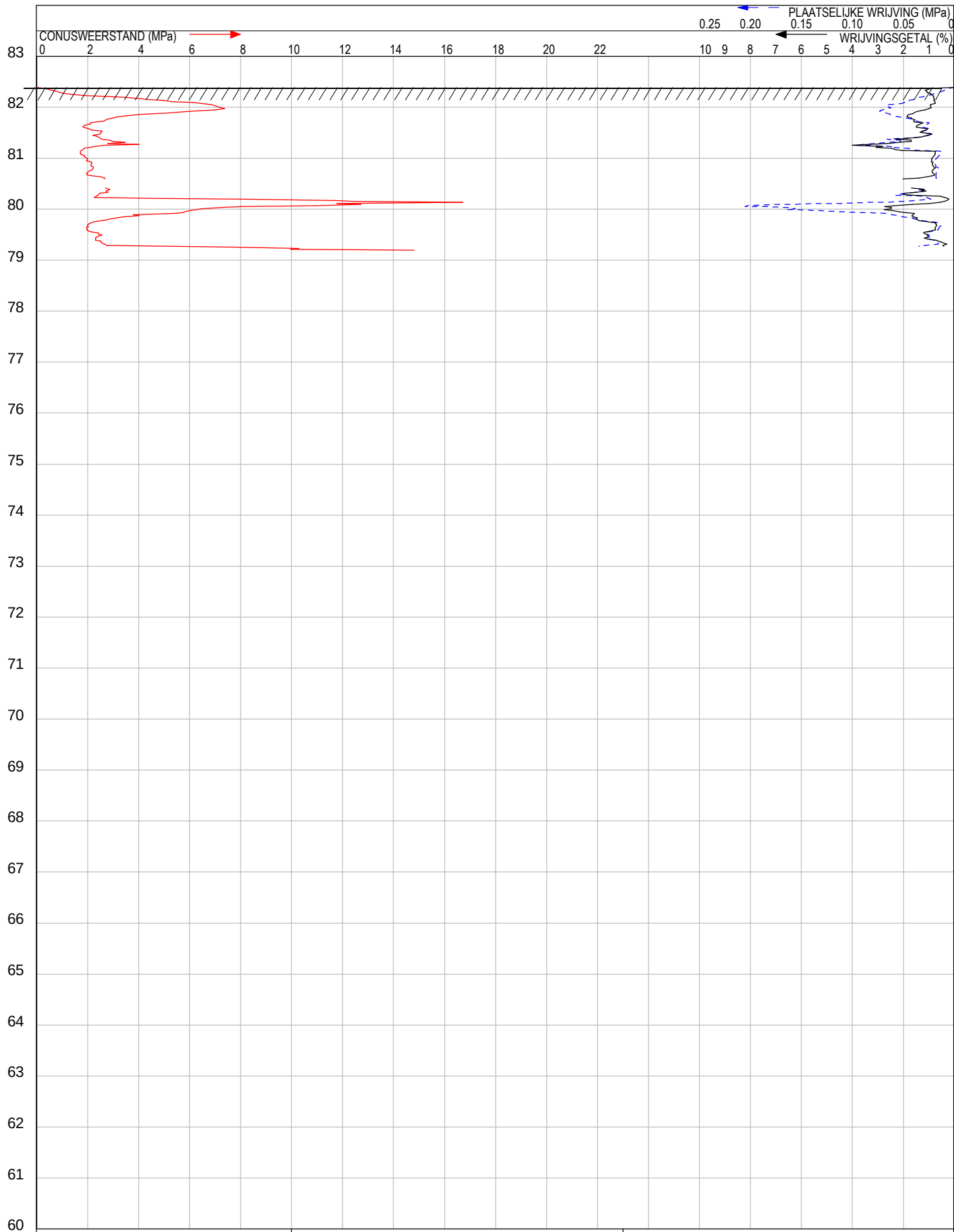
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 5a
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 83.03
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

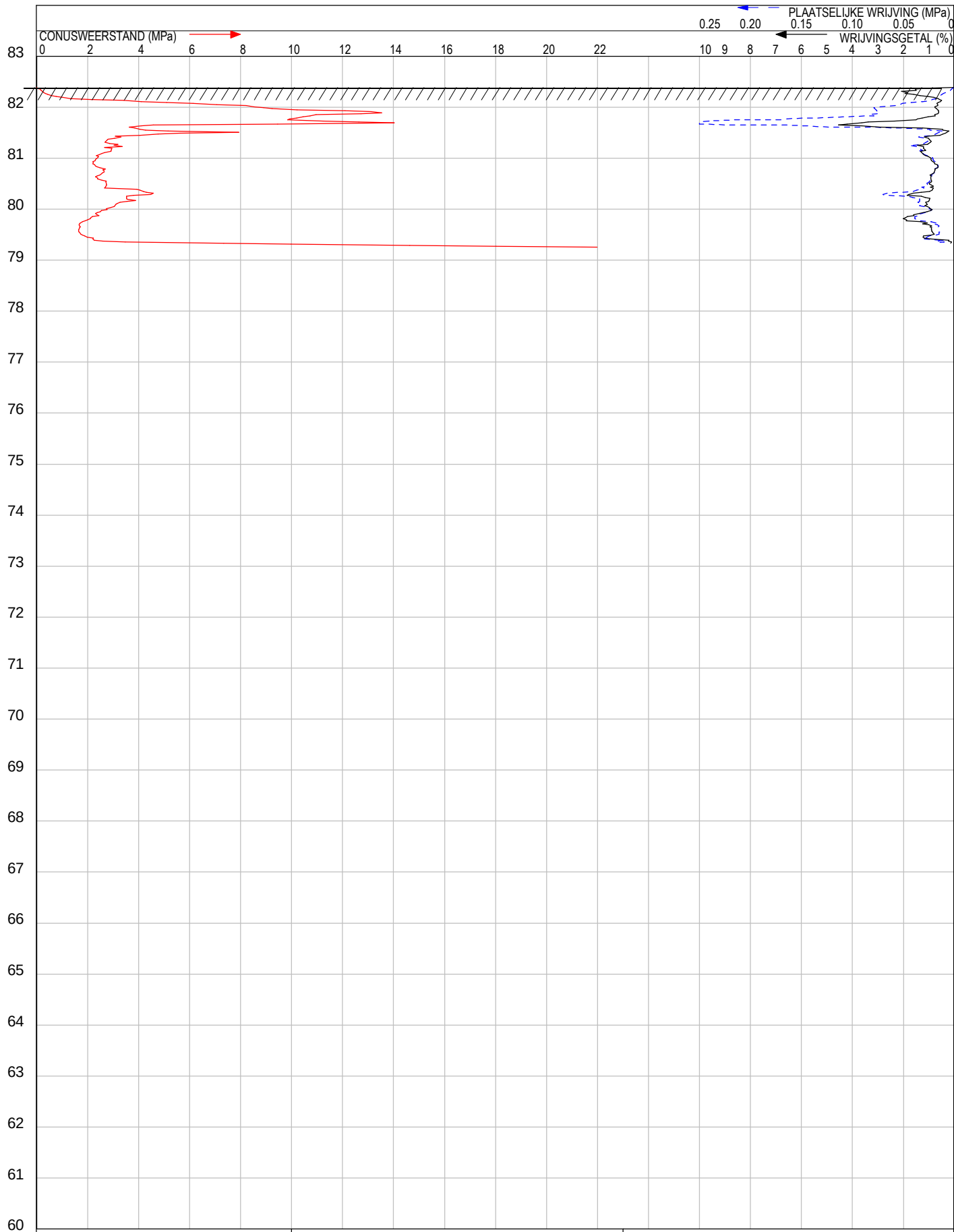
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 6
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.39
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

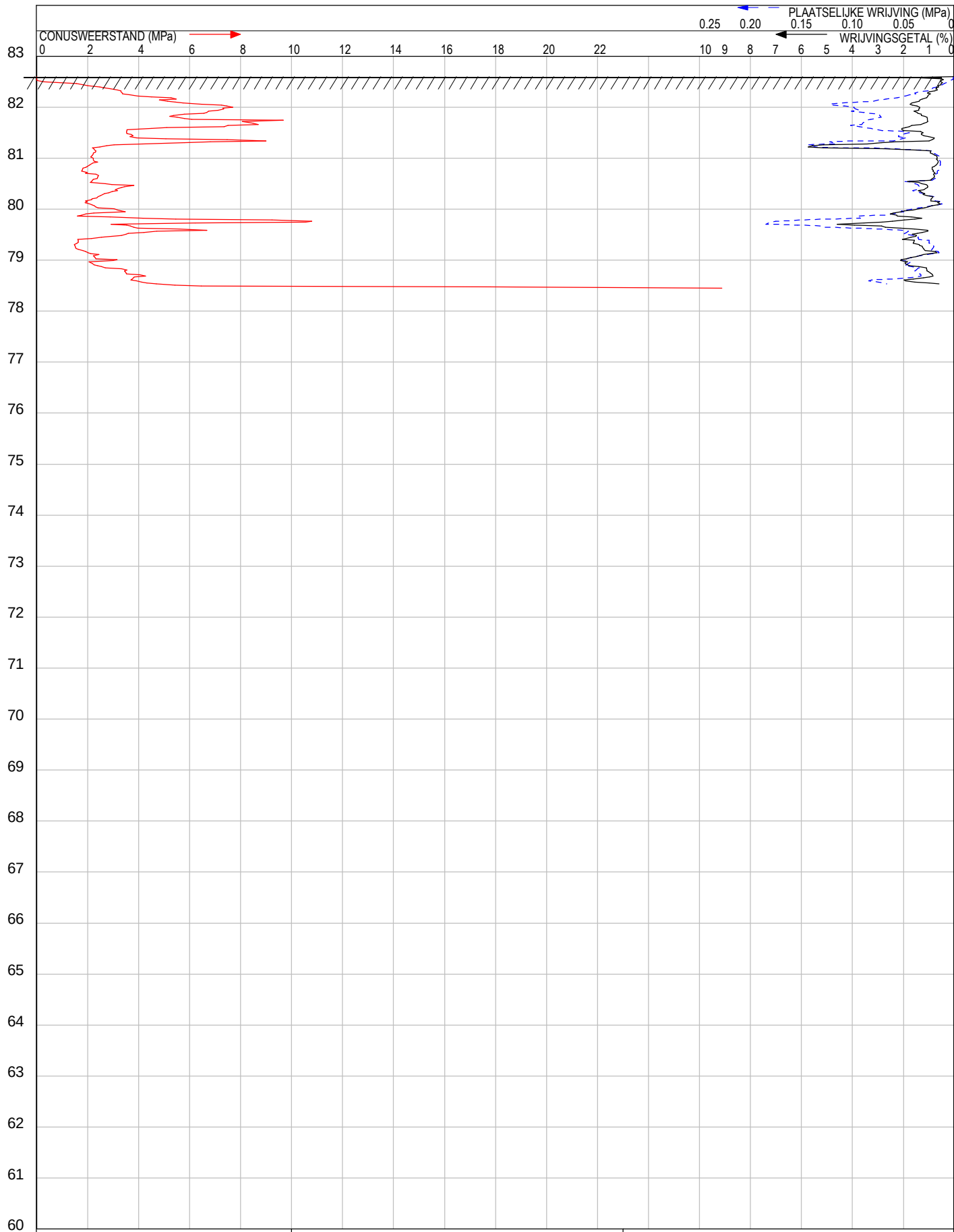
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 6a
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.39
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

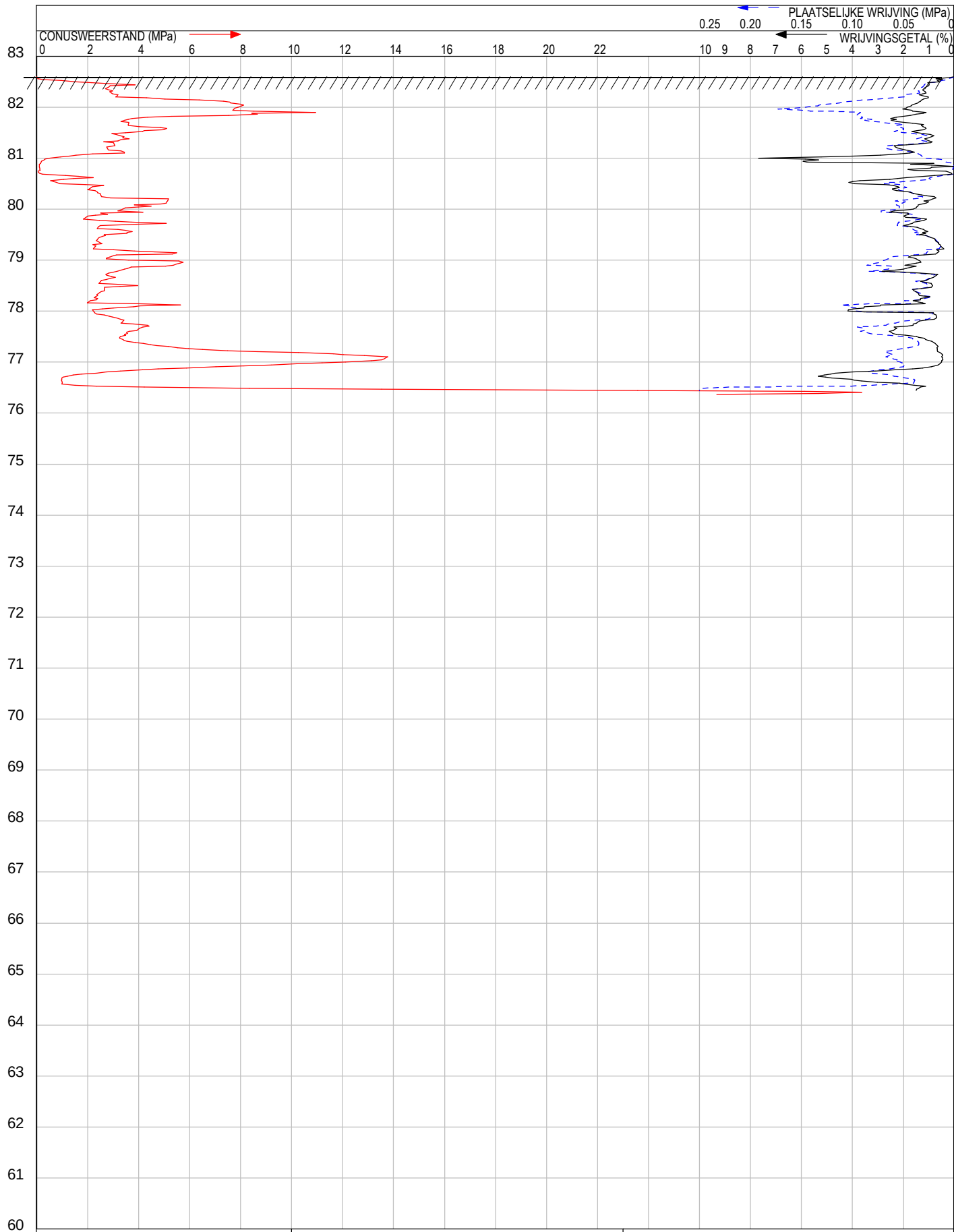
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 7
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.60
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

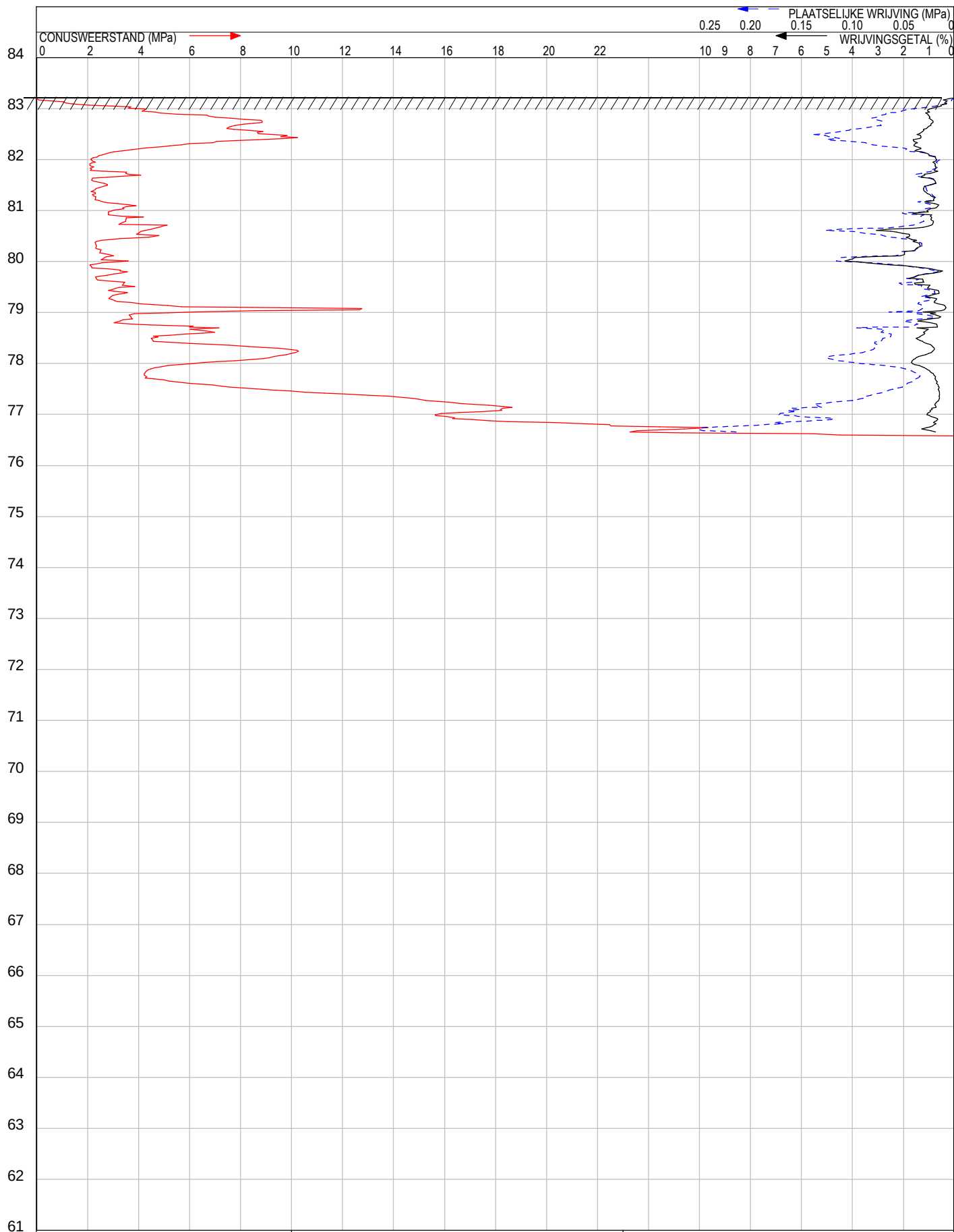
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 7a
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.60
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

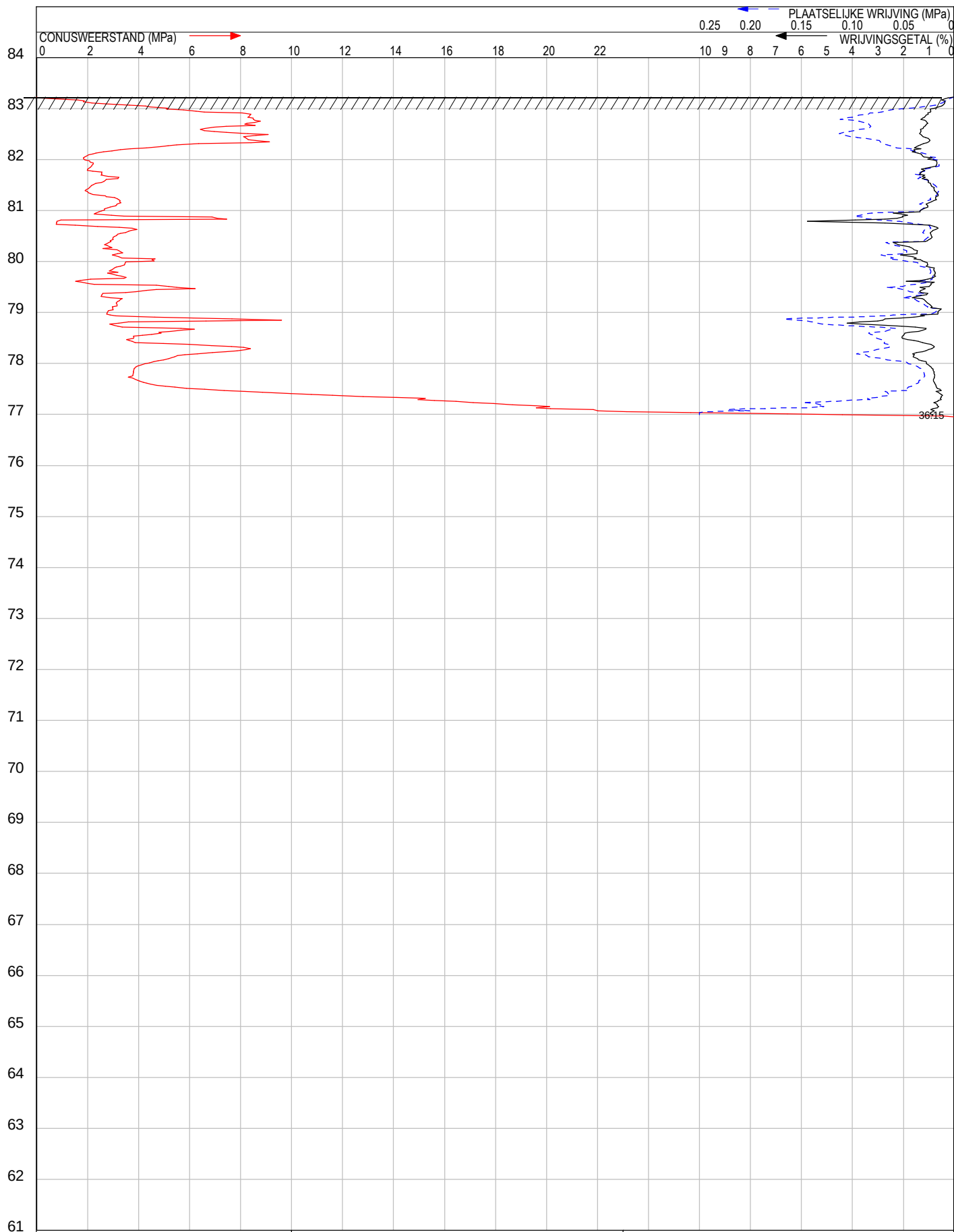
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 8
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 83.23
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

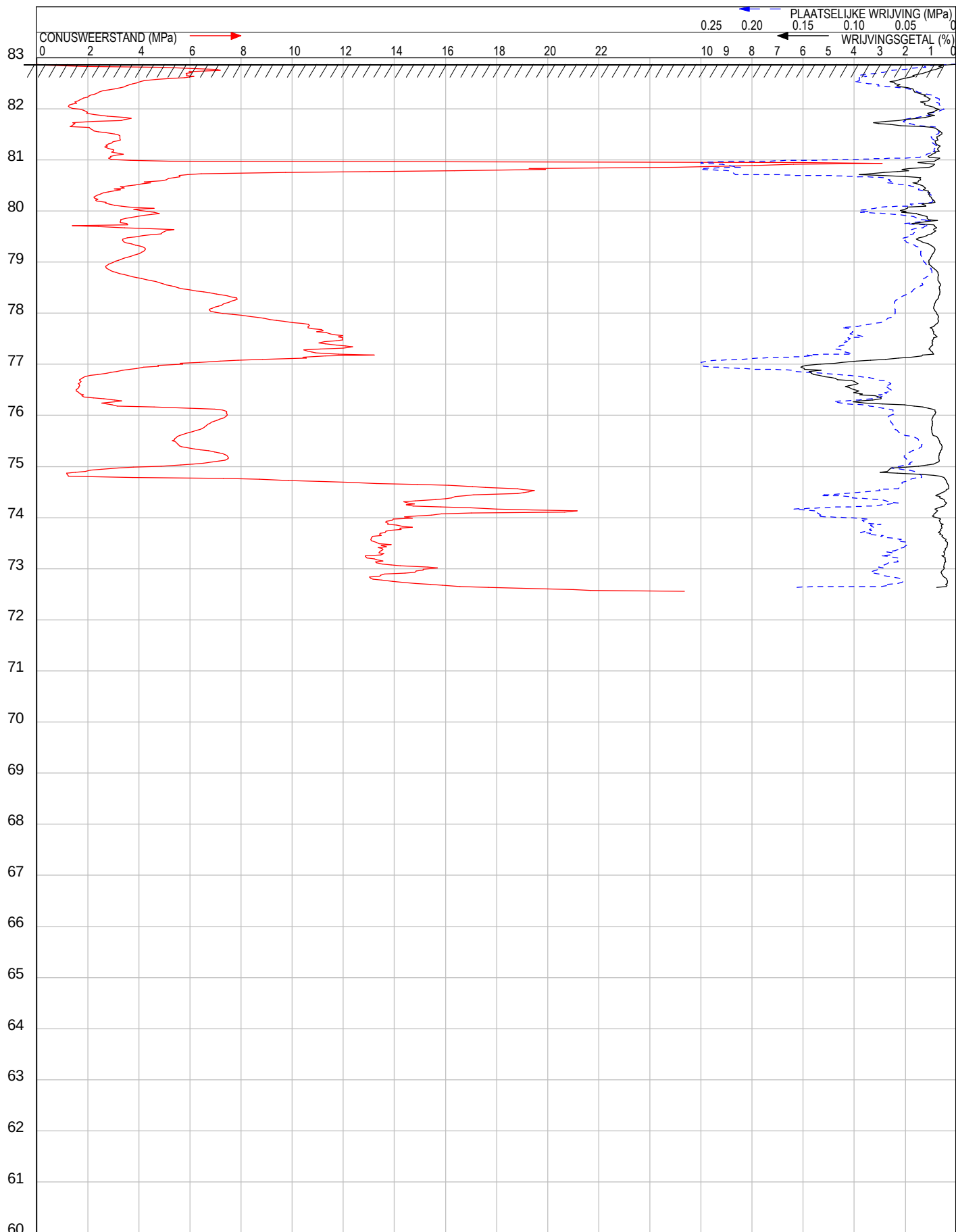
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 8a
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 83.23
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



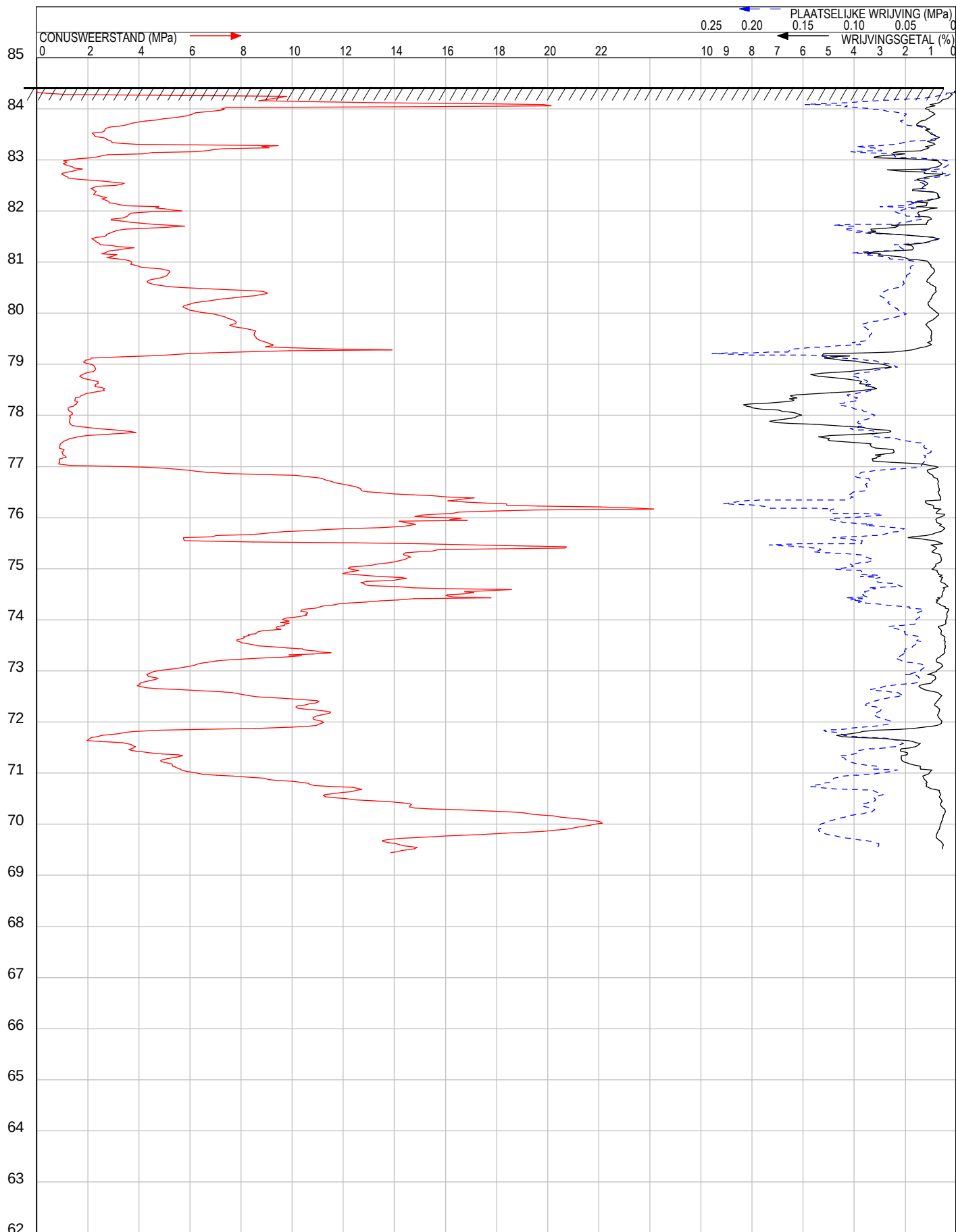
blancqstra
geo-advies

Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 9
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.87
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA



blancqstra
geo-advies

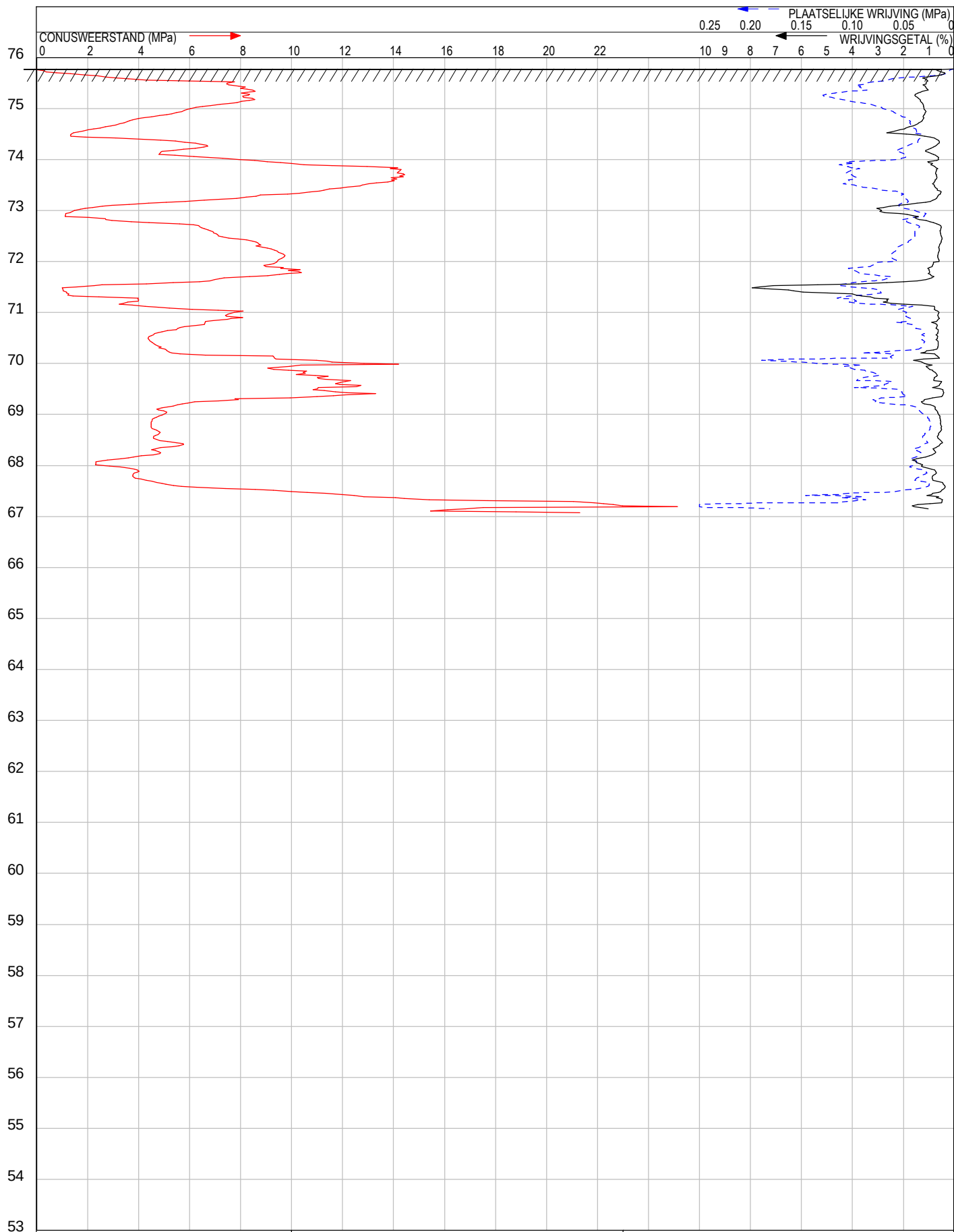
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 10
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 84.42
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

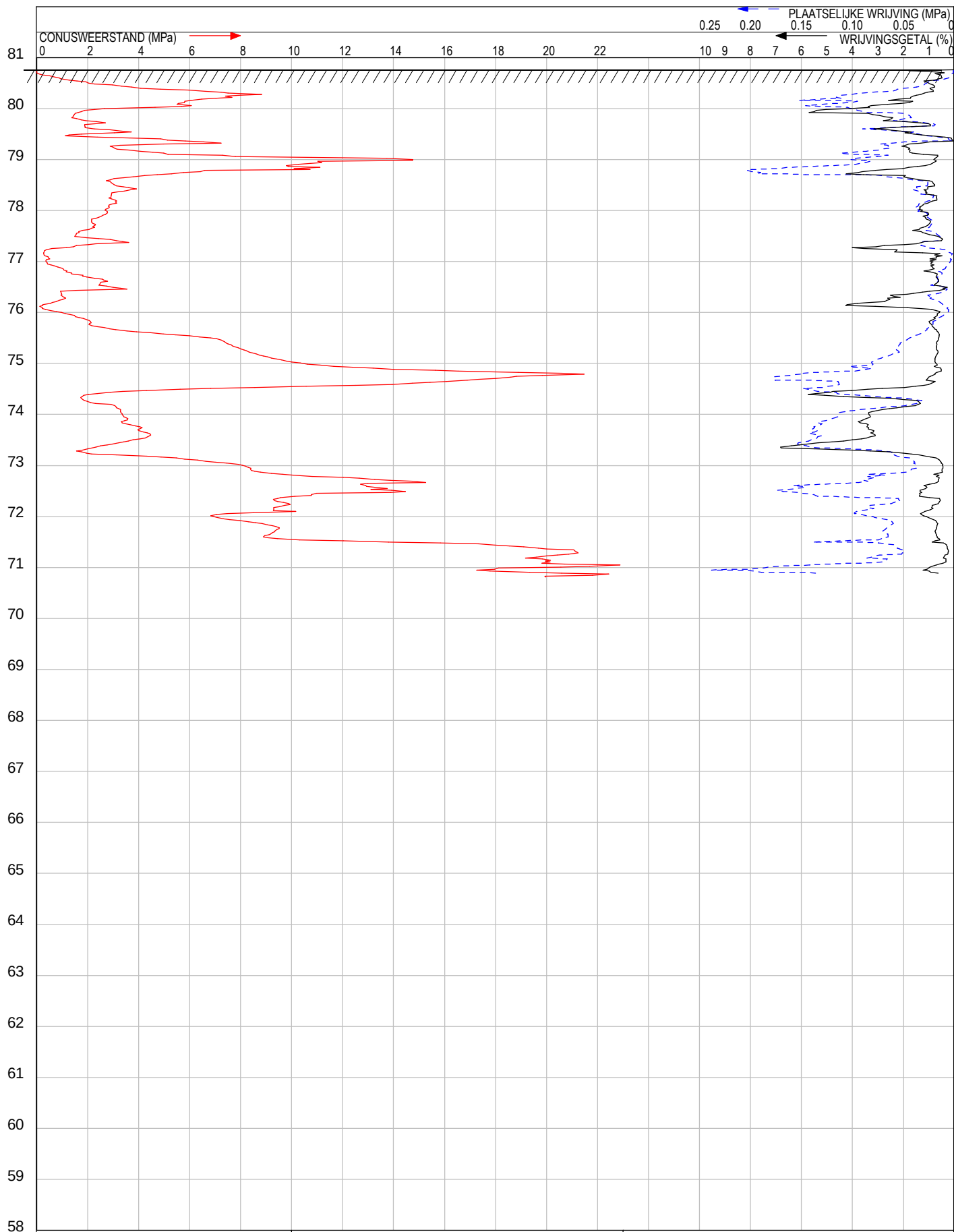
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 12
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 75.78
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

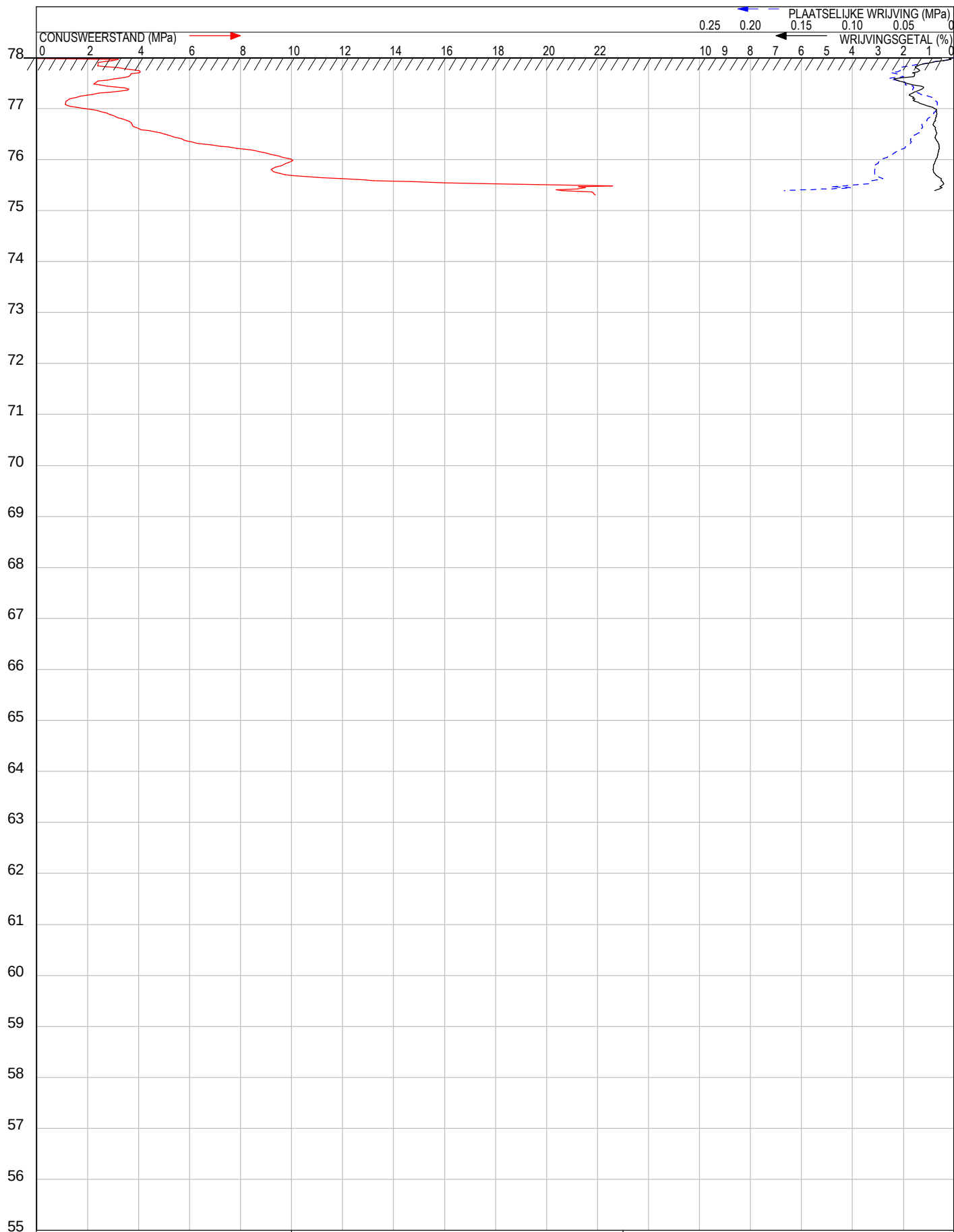
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 13
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 80.76
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

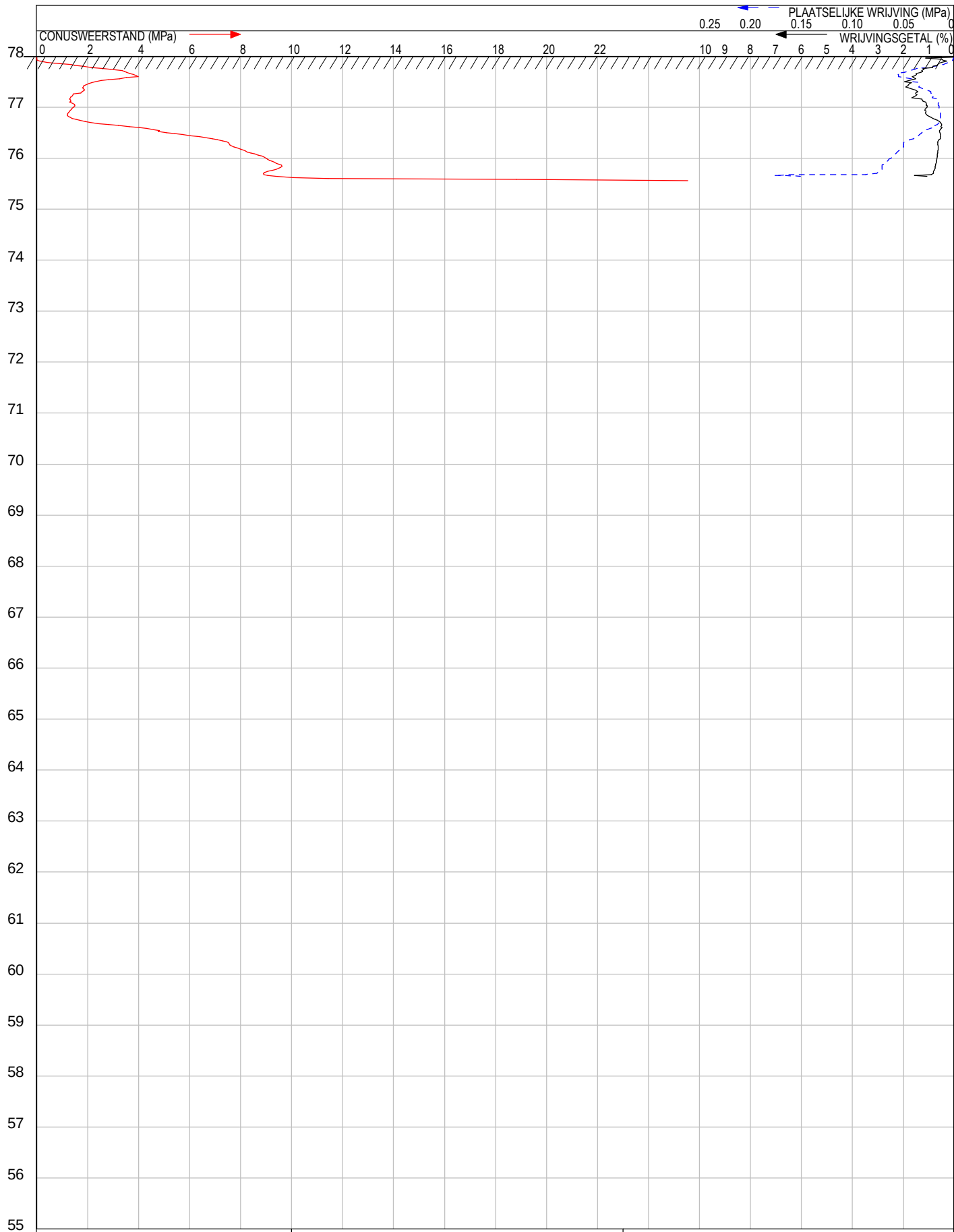
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 14
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 78.00
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

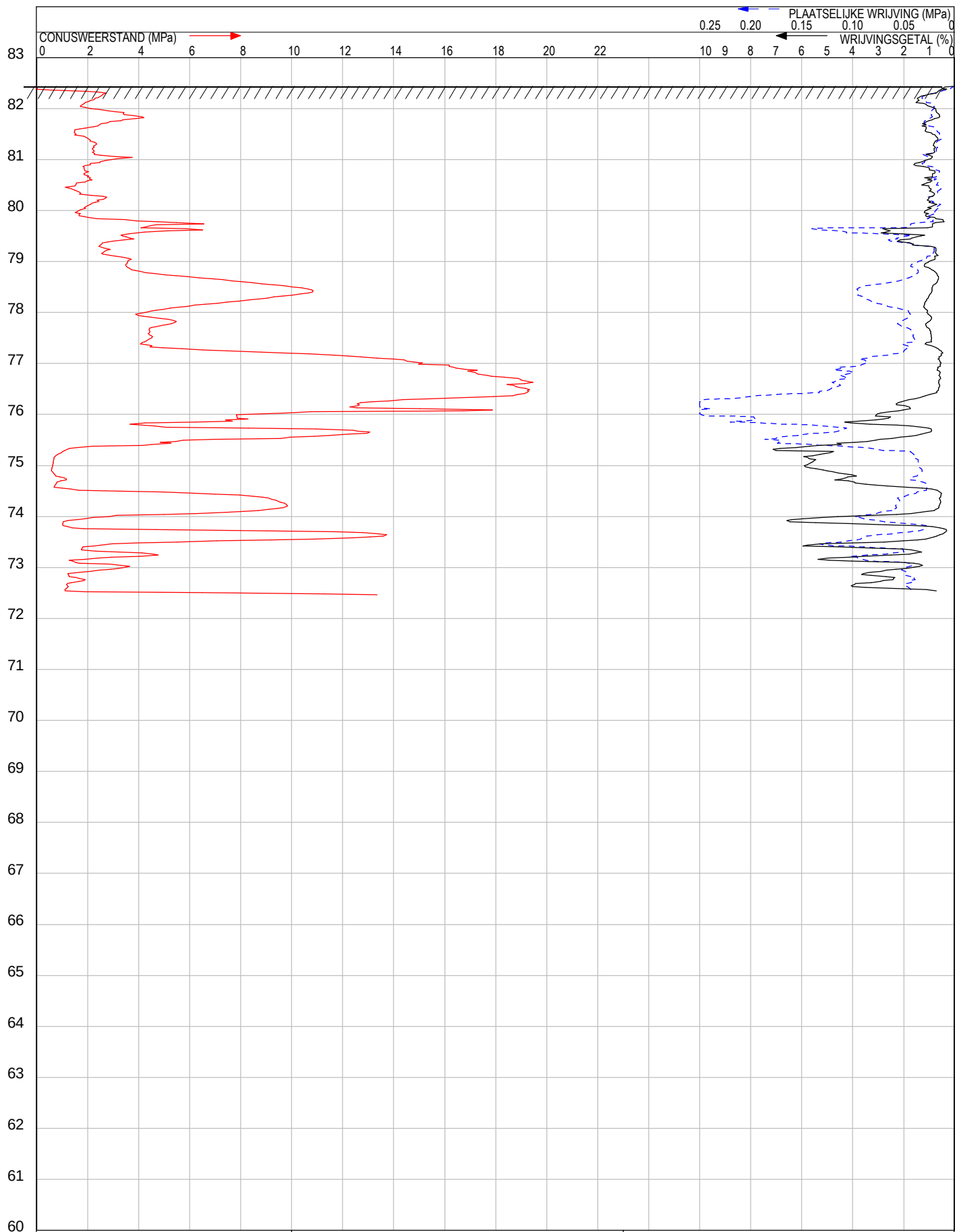
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 14a
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 78.00
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

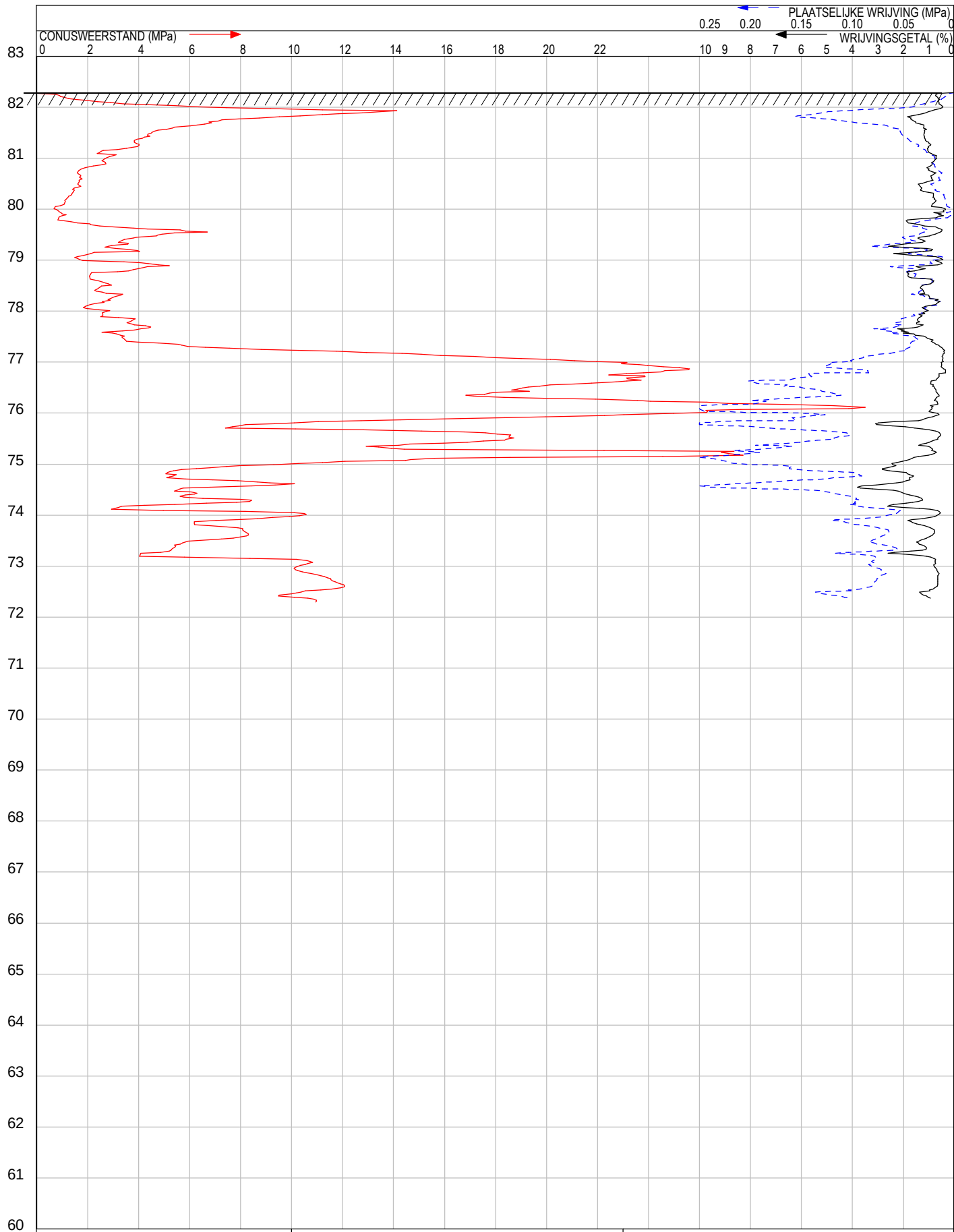
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 15
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.44
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 20-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

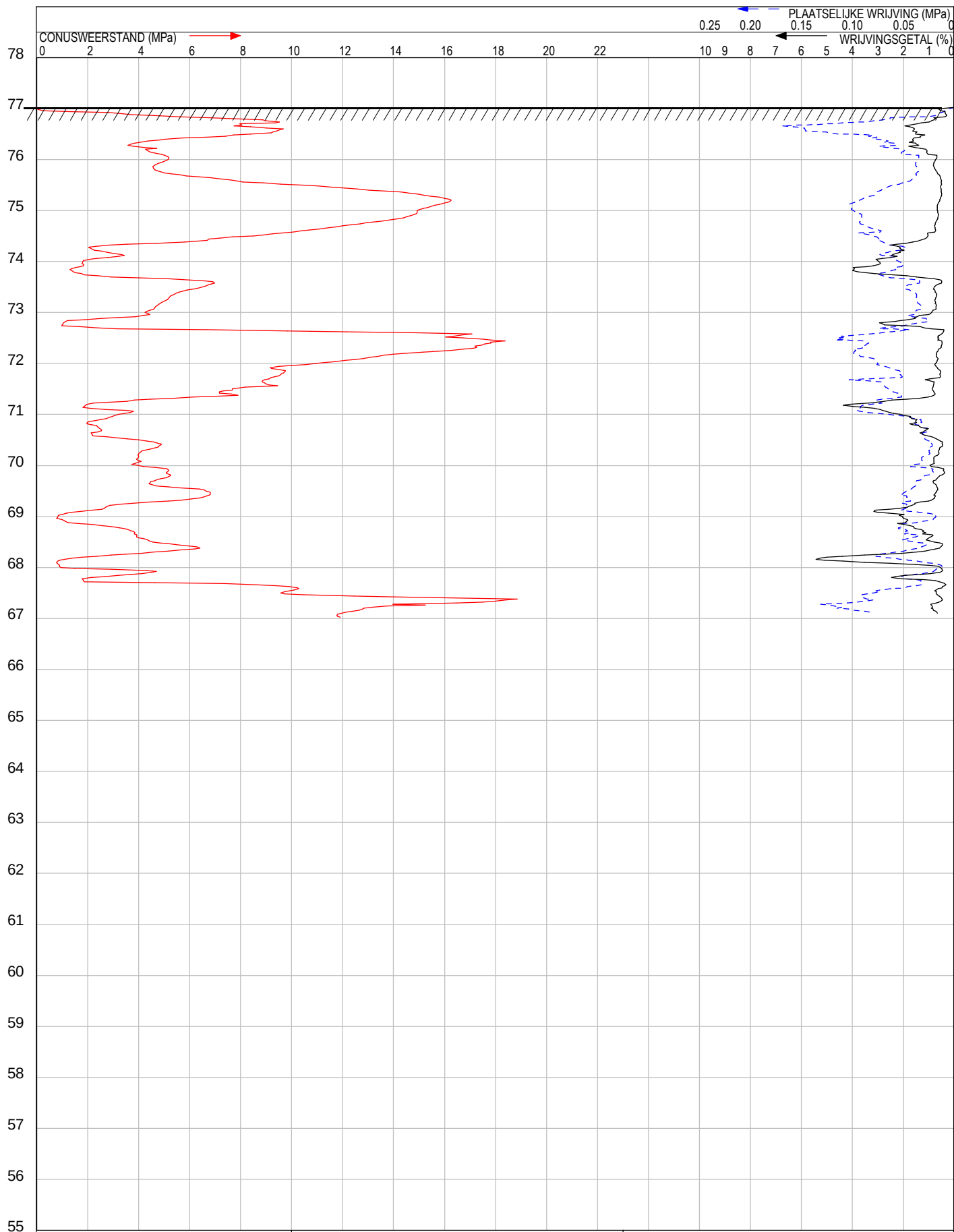
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 17
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 82.29
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

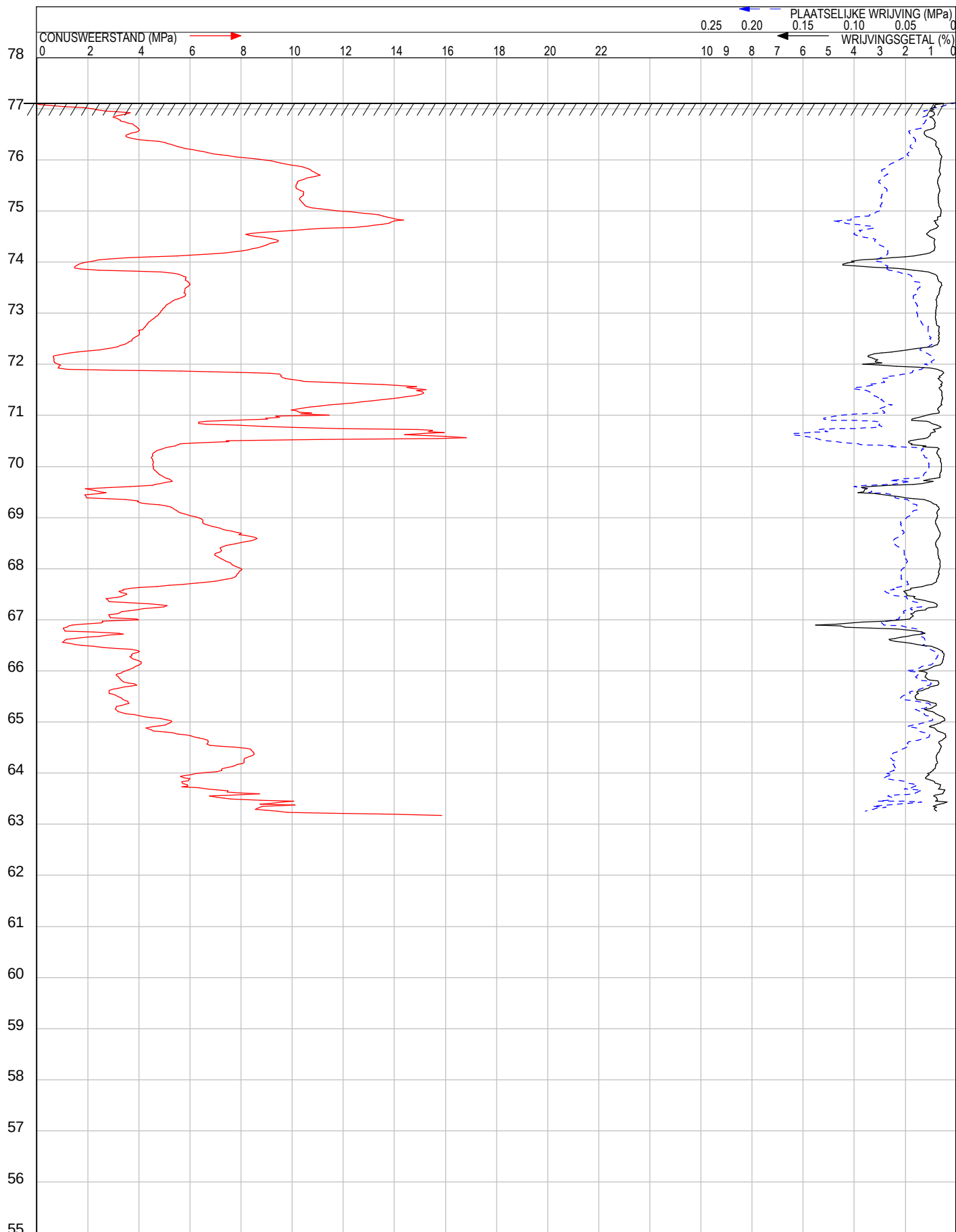
Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 18
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 77.02
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

PEIL IN METER T.O.V. TAW



blancqstra
geo-advies

Lindanusstraat 110
9200 Dendermonde
tel 052 21 93 17 fax 052 22 46 09
blancqstra@skynet.be

WERKNUMMER : 16094
SONDERING : 20
PEIL MAAVELD (m) : TAW + 77.12
GRONDWATERPEIL : gat dicht

OPDRACHT : La Biomista
PLAATS : Marcel Habetslaan
: 3600 Genk

DATUM : 21-4-2016
CAPACITEIT : 100 kN
CONUS TYPE :
KLEEFBREKER : JA

D.2. TABELLEN

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 1
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kdl} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.66	3.8	0.0032	1782	40.1	40.1	64.96	55.51	7.4
0.4	82.46	10.5	0.0064	2472	41.5	41.5	78.97	70.66	11.8
0.6	82.26	9.1	0.0096	1426	39.1	39.1	56.83	47.02	10.0
0.8	82.06	6.2	0.0128	725	36.0	36.0	37.85	28.25	7.6
1.0	81.86	3.0	0.0160	285	31.4	31.4	21.53	13.73	4.8
1.2	81.66	1.8	0.0192	144	27.0	30.0	13.19	7.23	3.2
1.4	81.46	3.3	0.0224	218	29.9	30.0	18.26	11.09	5.2
1.6	81.26	4.2	0.0256	244	30.6	30.6	19.60	12.16	6.2
1.8	81.06	3.4	0.0288	179	28.6	30.0	15.68	9.09	5.4
2.0	80.86	3.3	0.0320	153	27.4	30.0	13.82	7.69	5.2
2.2	80.66	2.9	0.0352	124	25.9	30.0	11.72	6.17	4.7
2.4	80.46	3.8	0.0384	150	27.3	30.0	13.58	7.51	5.9
2.6	80.26	3.6	0.0416	129	26.2	30.0	12.09	6.43	5.6
2.8	80.06	3.0	0.0448	101	24.3	30.0	9.91	4.92	4.9
3.0	79.86	2.8	0.0480	88	23.2	30.0	8.80	4.19	4.6
3.2	79.66	2.9	0.0512	86	23.0	30.0	8.63	4.08	4.8
3.4	79.46	3.3	0.0544	90	23.3	30.0	8.93	4.27	5.3
3.6	79.26	2.5	0.0576	66	20.6	30.0	6.82	2.95	4.2
3.8	79.06	2.2	0.0608	54	19.0	30.0	5.78	2.33	3.7
4.0	78.86	2.4	0.0640	57	19.4	30.0	6.01	2.46	4.1
4.2	78.66	3.9	0.0672	88	23.1	30.0	8.76	4.16	6.3
4.4	78.46	3.9	0.0704	83	22.7	30.0	8.40	3.93	6.3
4.6	78.26	2.0	0.0736	41	16.4	30.0	4.49	1.61	3.5
4.8	78.06	4.4	0.0768	86	22.9	30.0	8.59	4.06	7.0
5.0	77.86	5.8	0.0800	110	24.9	30.0	10.55	5.36	9.0
5.2	77.66	4.9	0.0832	88	23.1	30.0	8.75	4.16	7.7
5.4	77.46	5.2	0.0864	90	23.3	30.0	8.95	4.29	8.1
5.6	77.26	4.6	0.0896	77	22.0	30.0	7.81	3.56	7.3
5.8	77.06	8.8	0.0928	142	26.9	30.0	13.00	7.09	12.7
6.0	76.86	6.8	0.0960	107	24.7	30.0	10.31	5.20	10.4
6.2	76.66	5.2	0.0992	78	22.1	30.0	7.93	3.64	8.2
6.4	76.46	2.8	0.1024	41	16.2	30.0	4.43	1.58	4.7
6.6	76.26	9.2	0.1056	131	26.3	30.0	12.20	6.51	13.5
6.8	76.06	27.0	0.1088	372	32.7	32.7	25.29	16.91	29.1
7.0	75.86	13.7	0.1108	185	28.8	30.0	16.08	9.39	18.4
7.2	75.66	2.4	0.1128	31	13.5	30.0	3.43	1.06	3.9
7.4	75.46	1.4	0.1148	19	7.4	30.0	1.96	0.39	2.3
7.6	75.26	2.8	0.1168	36	14.9	30.0	3.90	1.30	4.6
7.8	75.06	7.6	0.1188	96	23.8	30.0	9.43	4.61	11.5
8.0	74.86	9.0	0.1208	112	25.1	30.0	10.76	5.50	13.3
8.2	74.66	6.5	0.1228	80	22.3	30.0	8.08	3.73	10.1
8.4	74.46	3.0	0.1248	36	14.9	30.0	3.89	1.30	4.9
8.6	74.26	3.4	0.1268	40	16.0	30.0	4.33	1.52	5.6
8.8	74.06	6.5	0.1288	75	21.9	30.0	7.71	3.49	10.1
9.0	73.86	2.0	0.1308	23	10.2	30.0	2.52	0.63	3.3
9.2	73.66	3.3	0.1328	37	15.2	30.0	4.00	1.35	5.4
9.4	73.46	1.5	0.1348	16	5.6	30.0	1.65	0.26	2.2
9.6	73.26	0.8	0.1368	9	0.0	30.0	1.00	0.00	1.4

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 1
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
9.8	73.06	5.5	0.1388	59	19.7	30.0	6.23	2.59	8.8
10.0	72.86	4.8	0.1408	51	18.4	30.0	5.46	2.15	7.8
10.2	72.66	3.0	0.1428	31	13.4	30.0	3.39	1.05	4.9
10.4	72.46	4.9	0.1448	51	18.3	30.0	5.42	2.13	8.0
10.6	72.26	10.4	0.1468	106	24.7	30.0	10.30	5.19	15.4
10.8	72.06	12.8	0.1488	129	26.2	30.0	12.09	6.43	18.4
11.0	71.86	12.6	0.1508	126	26.0	30.0	11.81	6.24	18.2
11.2	71.66	12.4	0.1528	122	25.7	30.0	11.53	6.04	18.0
11.4	71.46	12.3	0.1548	119	25.5	30.0	11.30	5.88	17.8
11.6	71.26	12.2	0.1568	117	25.4	30.0	11.13	5.76	17.8
11.8	71.06	12.7	0.1588	120	25.6	30.0	11.38	5.93	18.4
12.0	70.86	12.5	0.1608	117	25.4	30.0	11.13	5.76	18.2
12.2	70.66	10.8	0.1628	99	24.1	30.0	9.71	4.79	16.1
12.4	70.46	9.4	0.1648	85	22.9	30.0	8.58	4.05	14.4
12.6	70.26	11.8	0.1668	106	24.6	30.0	10.24	5.15	17.4
12.8	70.06	16.0	0.1688	142	26.9	30.0	13.04	7.12	22.4
13.0	69.86	22.2	0.1708	195	29.2	30.0	16.77	9.92	29.2
13.2	69.66	20.6	0.1728	179	28.6	30.0	15.67	9.07	27.6
13.4	69.46	18.5	0.1748	159	27.7	30.0	14.27	8.02	25.4
13.6	69.26	18.8	0.1768	159	27.7	30.0	14.29	8.03	25.7
13.8	69.06	21.9	0.1788	184	28.7	30.0	15.97	9.31	29.1
14.0	68.86	21.9	0.1808	182	28.7	30.0	15.84	9.21	29.2
14.2	68.66	20.9	0.1828	172	28.3	30.0	15.16	8.69	28.2
14.4	68.46	23.2	0.1848	189	28.9	30.0	16.31	9.57	30.7
14.6	68.26	22.0	0.1868	176	28.5	30.0	15.49	8.94	29.5
14.8	68.06	20.5	0.1888	163	27.9	30.0	14.54	8.23	28.0
15.0	67.86	23.5	0.1908	184	28.8	30.0	16.03	9.35	31.1

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 2
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kdl} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.71	3.8	0.0032	1794	40.1	40.1	65.21	55.78	7.4
0.4	82.51	12.1	0.0064	2834	42.0	42.0	85.67	78.11	13.0
0.6	82.31	12.0	0.0096	1872	40.3	40.3	66.89	57.56	11.9
0.8	82.11	9.5	0.0128	1116	38.0	38.0	49.07	39.15	10.0
1.0	81.91	5.8	0.0160	542	34.6	34.6	31.76	22.62	7.3
1.2	81.71	3.8	0.0192	298	31.6	31.6	22.10	14.21	5.6
1.4	81.51	5.1	0.0224	344	32.3	32.3	24.12	15.90	6.9
1.6	81.31	2.4	0.0256	143	27.0	30.0	13.13	7.19	4.1
1.8	81.11	3.1	0.0288	160	27.7	30.0	14.31	8.05	4.9
2.0	80.91	3.1	0.0320	146	27.1	30.0	13.30	7.31	5.0
2.2	80.71	3.7	0.0352	157	27.6	30.0	14.10	7.90	5.7
2.4	80.51	3.4	0.0384	134	26.5	30.0	12.45	6.70	5.4
2.6	80.31	3.6	0.0416	130	26.2	30.0	12.12	6.46	5.7
2.8	80.11	3.4	0.0448	113	25.2	30.0	10.85	5.57	5.4
3.0	79.91	3.9	0.0480	123	25.8	30.0	11.62	6.10	6.2
3.2	79.71	3.5	0.0512	103	24.4	30.0	10.00	4.99	5.6
3.4	79.51	4.5	0.0544	125	25.9	30.0	11.74	6.19	7.0
3.6	79.31	2.1	0.0576	56	19.2	30.0	5.89	2.40	3.6
3.8	79.11	3.0	0.0608	75	21.8	30.0	7.66	3.46	5.0
4.0	78.91	3.1	0.0640	73	21.6	30.0	7.50	3.36	5.1
4.2	78.71	3.7	0.0672	83	22.7	30.0	8.38	3.92	6.0
4.4	78.51	3.9	0.0704	83	22.6	30.0	8.34	3.89	6.2
4.6	78.31	3.3	0.0736	66	20.7	30.0	6.89	2.99	5.4
4.8	78.11	8.7	0.0768	171	28.2	30.0	15.08	8.63	12.4
5.0	77.91	12.9	0.0800	242	30.5	30.5	19.47	12.06	16.7
5.2	77.71	2.7	0.0832	49	18.1	30.0	5.29	2.05	4.6
5.4	77.51	3.2	0.0864	56	19.2	30.0	5.93	2.42	5.4
5.6	77.31	3.6	0.0896	60	19.8	30.0	6.30	2.64	5.9
5.8	77.11	2.2	0.0928	35	14.6	30.0	3.80	1.25	3.7
6.0	76.91	3.8	0.0960	60	19.8	30.0	6.28	2.62	6.3
6.2	76.71	4.1	0.0992	62	20.1	30.0	6.47	2.74	6.7
6.4	76.51	4.3	0.1024	63	20.2	30.0	6.55	2.78	7.0
6.6	76.31	8.9	0.1056	127	26.0	30.0	11.88	6.29	13.1
6.8	76.11	12.2	0.1088	168	28.1	30.0	14.88	8.48	17.0
7.0	75.91	6.2	0.1108	84	22.8	30.0	8.47	3.98	9.6
7.2	75.71	6.1	0.1128	82	22.5	30.0	8.24	3.83	9.5
7.4	75.51	5.4	0.1148	71	21.3	30.0	7.31	3.24	8.6
7.6	75.31	2.0	0.1168	26	11.5	30.0	2.84	0.78	3.4
7.8	75.11	5.3	0.1188	67	20.9	30.0	7.00	3.05	8.5
8.0	74.91	4.3	0.1208	53	18.8	30.0	5.67	2.27	7.0
8.2	74.71	4.9	0.1228	60	19.9	30.0	6.33	2.65	7.9
8.4	74.51	4.8	0.1248	58	19.6	30.0	6.13	2.53	7.8
8.6	74.31	16.4	0.1268	194	29.1	30.0	16.71	9.87	21.8

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 3
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kdl} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.74	0.7	0.0032	340	32.3	32.3	23.97	15.78	2.3
0.4	82.54	5.8	0.0064	1361	38.9	38.9	55.29	45.44	7.9
0.6	82.34	7.2	0.0096	1130	38.1	38.1	49.45	39.52	8.5
0.8	82.14	8.1	0.0128	951	37.3	37.3	44.56	34.70	9.0
1.0	81.94	4.2	0.0160	396	33.1	33.1	26.26	17.74	5.9
1.2	81.74	2.9	0.0192	225	30.1	30.1	18.66	11.41	4.7
1.4	81.54	2.6	0.0224	175	28.4	30.0	15.39	8.87	4.3
1.6	81.34	2.2	0.0256	128	26.1	30.0	11.98	6.36	3.7
1.8	81.14	2.0	0.0288	102	24.3	30.0	9.94	4.95	3.3
2.0	80.94	1.7	0.0320	82	22.5	30.0	8.27	3.85	3.0
2.2	80.74	2.3	0.0352	100	24.2	30.0	9.77	4.84	3.9
2.4	80.54	2.4	0.0384	94	23.7	30.0	9.30	4.52	4.0
2.6	80.34	1.7	0.0416	61	20.0	30.0	6.39	2.69	2.9
2.8	80.14	1.8	0.0448	62	20.1	30.0	6.49	2.75	3.2
3.0	79.94	2.7	0.0480	83	22.7	30.0	8.39	3.92	4.4
3.2	79.74	3.0	0.0512	89	23.2	30.0	8.88	4.24	5.0
3.4	79.54	3.0	0.0544	82	22.5	30.0	8.24	3.83	4.8
3.6	79.34	2.7	0.0576	71	21.4	30.0	7.33	3.26	4.5
3.8	79.14	4.3	0.0608	105	24.6	30.0	10.22	5.13	6.7
4.0	78.94	3.6	0.0640	84	22.7	30.0	8.43	3.95	5.8
4.2	78.74	2.8	0.0672	63	20.2	30.0	6.55	2.78	4.7
4.4	78.54	2.5	0.0704	53	18.7	30.0	5.65	2.25	4.2
4.6	78.34	3.8	0.0736	78	22.2	30.0	7.95	3.64	6.2
4.8	78.14	2.1	0.0768	42	16.4	30.0	4.51	1.62	3.6
5.0	77.94	3.1	0.0800	58	19.6	30.0	6.14	2.54	5.2
5.2	77.74	7.5	0.0832	135	26.5	30.0	12.49	6.72	11.0
5.4	77.54	8.7	0.0864	150	27.3	30.0	13.64	7.56	12.5
5.6	77.34	8.3	0.0896	139	26.7	30.0	12.79	6.94	12.1
5.8	77.14	8.8	0.0928	143	26.9	30.0	13.10	7.16	12.8
6.0	76.94	7.8	0.0960	122	25.8	30.0	11.55	6.05	11.7
6.2	76.74	6.8	0.0992	103	24.4	30.0	10.02	5.00	10.4
6.4	76.54	21.8	0.1024	319	32.0	32.0	23.05	15.00	25.0
6.6	76.34	37.2	0.1056	528	34.5	34.5	31.26	22.16	35.1
6.8	76.14	36.2	0.1088	499	34.2	34.2	30.21	21.22	34.9
7.0	75.94	20.8	0.1108	281	31.3	31.3	21.37	13.60	24.5
7.2	75.74	8.6	0.1128	114	25.2	30.0	10.89	5.60	12.6
7.4	75.54	3.3	0.1148	43	16.7	30.0	4.62	1.68	5.4
7.6	75.34	8.4	0.1168	108	24.8	30.0	10.40	5.26	12.5
7.8	75.14	11.0	0.1188	139	26.7	30.0	12.79	6.94	15.6
8.0	74.94	5.5	0.1208	69	21.1	30.0	7.11	3.12	8.8
8.2	74.74	2.1	0.1228	26	11.3	30.0	2.79	0.76	3.5
8.4	74.54	1.8	0.1248	22	9.3	30.0	2.31	0.54	2.9
8.6	74.34	5.5	0.1268	65	20.6	30.0	6.78	2.92	8.8
8.8	74.14	6.9	0.1288	81	22.4	30.0	8.15	3.77	10.7
9.0	73.94	9.2	0.1308	106	24.6	30.0	10.25	5.16	13.7
9.2	73.74	5.2	0.1328	59	19.7	30.0	6.20	2.57	8.4
9.4	73.54	8.0	0.1348	89	23.2	30.0	8.85	4.22	12.2
9.6	73.34	11.4	0.1368	125	26.0	30.0	11.79	6.23	16.5

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 4
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kdl} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.53	6.0	0.0032	2814	42.0	42.0	85.31	77.70	10.2
0.4	82.33	5.0	0.0064	1163	38.2	38.2	50.29	40.37	7.1
0.6	82.13	3.4	0.0096	534	34.5	34.5	31.47	22.35	5.2
0.8	81.93	2.4	0.0128	276	31.2	31.2	21.11	13.39	4.0
1.0	81.73	2.4	0.0160	222	30.0	30.0	18.49	11.27	4.0
1.2	81.53	2.2	0.0192	176	28.4	30.0	15.44	8.90	3.8
1.4	81.33	2.1	0.0224	142	26.9	30.0	13.04	7.12	3.6
1.6	81.13	2.2	0.0256	128	26.1	30.0	11.99	6.37	3.7
1.8	80.93	1.7	0.0288	88	23.1	30.0	8.78	4.18	2.9
2.0	80.73	1.7	0.0320	81	22.5	30.0	8.23	3.82	3.0
2.2	80.53	1.7	0.0352	72	21.4	30.0	7.39	3.29	2.9
2.4	80.33	1.9	0.0384	74	21.6	30.0	7.54	3.39	3.2
2.6	80.13	3.6	0.0416	129	26.1	30.0	12.03	6.40	5.6
2.8	79.93	5.4	0.0448	179	28.6	30.0	15.67	9.08	7.9
3.0	79.73	8.3	0.0480	260	30.9	30.9	20.34	12.76	11.0
3.2	79.53	9.6	0.0512	283	31.3	31.3	21.42	13.64	12.3
3.4	79.33	9.7	0.0544	267	31.0	31.0	20.71	13.07	12.5
3.6	79.13	12.6	0.0576	329	32.1	32.1	23.49	15.37	15.0
3.8	78.93	12.0	0.0608	295	31.5	31.5	21.98	14.11	14.7
4.0	78.73	11.7	0.0640	275	31.2	31.2	21.06	13.35	14.8
4.2	78.53	13.2	0.0672	294	31.5	31.5	21.95	14.08	16.1
4.4	78.33	12.4	0.0704	264	31.0	31.0	20.56	12.94	15.7
4.6	78.13	11.2	0.0736	229	30.2	30.2	18.83	11.54	15.0
4.8	77.93	9.3	0.0768	183	28.7	30.0	15.91	9.26	13.1
5.0	77.73	7.4	0.0800	139	26.7	30.0	12.82	6.96	10.9
5.2	77.53	9.8	0.0832	177	28.5	30.0	15.52	8.96	13.8
5.4	77.33	9.4	0.0864	163	27.9	30.0	14.51	8.20	13.3
5.6	77.13	7.1	0.0896	119	25.5	30.0	11.30	5.88	10.7
5.8	76.93	9.7	0.0928	158	27.6	30.0	14.16	7.94	13.9
6.0	76.73	12.5	0.0960	195	29.2	30.0	16.72	9.88	17.0
6.2	76.53	16.8	0.0992	254	30.8	30.8	20.06	12.53	21.1
6.4	76.33	21.1	0.1024	310	31.8	31.8	22.64	14.66	24.6
6.6	76.13	18.0	0.1056	256	30.8	30.8	20.18	12.63	22.5
6.8	75.93	21.4	0.1076	298	31.6	31.6	22.11	14.21	24.6
7.0	75.73	11.8	0.1096	162	27.9	30.0	14.49	8.18	16.4
7.2	75.53	5.8	0.1116	77	22.1	30.0	7.88	3.60	9.0
7.4	75.33	3.8	0.1136	50	18.1	30.0	5.31	2.06	6.2
7.6	75.13	8.1	0.1156	106	24.6	30.0	10.23	5.14	12.1
7.8	74.93	3.5	0.1176	44	17.0	30.0	4.76	1.76	5.7
8.0	74.73	2.7	0.1196	34	14.2	30.0	3.67	1.18	4.5
8.2	74.53	5.6	0.1216	69	21.0	30.0	7.11	3.12	8.8
8.4	74.33	3.0	0.1236	36	15.0	30.0	3.93	1.32	4.9
8.6	74.13	2.1	0.1256	25	10.9	30.0	2.69	0.71	3.4
8.8	73.93	5.5	0.1276	64	20.5	30.0	6.72	2.88	8.7
9.0	73.73	2.8	0.1296	33	14.0	30.0	3.57	1.14	4.7
9.2	73.53	1.5	0.1316	17	6.5	30.0	1.80	0.32	2.4
9.4	73.33	2.1	0.1336	24	10.5	30.0	2.59	0.67	3.5
9.6	73.13	6.4	0.1356	71	21.3	30.0	7.28	3.23	10.1

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 4
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
9.8	72.93	11.2	0.1376	122	25.7	30.0	11.54	6.05	16.2
10.0	72.73	4.2	0.1396	45	17.3	30.0	4.89	1.83	6.9
10.2	72.53	2.6	0.1416	28	12.2	30.0	3.03	0.87	4.3
10.4	72.33	5.4	0.1436	57	19.4	30.0	6.01	2.47	8.8
10.6	72.13	5.3	0.1456	55	19.0	30.0	5.80	2.34	8.6
10.8	71.93	5.1	0.1476	52	18.5	30.0	5.52	2.18	8.3
11.0	71.73	5.2	0.1496	52	18.6	30.0	5.56	2.21	8.5
11.2	71.53	5.9	0.1516	58	19.6	30.0	6.13	2.53	9.4
11.4	71.33	4.2	0.1536	41	16.3	30.0	4.45	1.59	6.9
11.6	71.13	2.5	0.1556	25	10.8	30.0	2.65	0.69	4.2
11.8	70.93	15.4	0.1576	147	27.1	30.0	13.36	7.35	21.5
12.0	70.73	21.4	0.1596	202	29.4	30.0	17.19	10.25	28.0
12.2	70.53	24.2	0.1616	225	30.1	30.1	18.63	11.38	30.8
12.4	70.33	21.1	0.1636	194	29.1	30.0	16.65	9.83	27.8
12.6	70.13	19.0	0.1656	172	28.3	30.0	15.19	8.71	25.7
12.8	69.93	13.4	0.1676	119	25.6	30.0	11.33	5.90	19.3
13.0	69.73	15.1	0.1696	134	26.4	30.0	12.42	6.67	21.5
13.2	69.53	15.6	0.1716	137	26.6	30.0	12.64	6.83	22.1
13.4	69.33	17.9	0.1736	154	27.5	30.0	13.92	7.76	24.6
13.6	69.13	17.0	0.1756	146	27.1	30.0	13.29	7.30	23.8
13.8	68.93	18.4	0.1776	156	27.6	30.0	14.03	7.85	25.4

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 5
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.83	0.9	0.0032	425	33.4	33.4	27.41	18.74	2.7
0.4	82.63	8.0	0.0064	1883	40.3	40.3	67.12	57.81	9.8
0.6	82.43	21.1	0.0096	3303	42.6	42.6	93.84	87.34	17.4
0.8	82.23	13.1	0.0128	1530	39.4	39.4	59.28	49.56	12.3
1.0	82.03	11.6	0.0160	1091	37.9	37.9	48.40	38.48	11.4
1.2	81.83	7.6	0.0192	592	35.0	35.0	33.50	24.20	8.8
1.4	81.63	5.5	0.0224	369	32.7	32.7	25.17	16.80	7.3
1.6	81.43	3.8	0.0256	221	30.0	30.0	18.45	11.24	5.8
1.8	81.23	2.2	0.0288	112	25.1	30.0	10.78	5.52	3.6
2.0	81.03	2.6	0.0320	122	25.7	30.0	11.54	6.05	4.3
2.2	80.83	3.1	0.0352	133	26.4	30.0	12.34	6.62	5.0
2.4	80.63	3.3	0.0384	130	26.2	30.0	12.14	6.47	5.3
2.6	80.43	2.9	0.0416	105	24.6	30.0	10.18	5.11	4.7
2.8	80.23	7.5	0.0448	253	30.7	30.7	20.01	12.49	10.2
3.0	80.03	3.6	0.0480	114	25.2	30.0	10.88	5.59	5.8
3.2	79.83	3.0	0.0512	87	23.0	30.0	8.68	4.11	4.8
3.4	79.63	2.2	0.0544	61	20.0	30.0	6.42	2.71	3.8

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 5a
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kdl} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.83	0.3	0.0032	148	27.2	30.0	13.48	7.44	1.1
0.4	82.63	5.4	0.0064	1260	38.6	38.6	52.78	42.88	7.5
0.6	82.43	19.7	0.0096	3080	42.4	42.4	90.03	83.01	16.6
0.8	82.23	15.2	0.0128	1779	40.1	40.1	64.90	55.45	13.6
1.0	82.03	10.0	0.0160	934	37.2	37.2	44.09	34.23	10.3
1.2	81.83	5.7	0.0192	449	33.7	33.7	28.34	19.56	7.3
1.4	81.63	4.0	0.0224	268	31.1	31.1	20.76	13.10	5.9
1.6	81.43	4.4	0.0256	259	30.9	30.9	20.30	12.72	6.4
1.8	81.23	1.4	0.0288	71	21.4	30.0	7.33	3.26	2.4
2.0	81.03	2.3	0.0320	108	24.8	30.0	10.39	5.25	3.8
2.2	80.83	3.0	0.0352	129	26.1	30.0	12.04	6.40	4.9
2.4	80.63	1.6	0.0384	64	20.4	30.0	6.65	2.84	2.8
2.6	80.43	2.4	0.0416	86	22.9	30.0	8.58	4.05	4.0
2.8	80.23	2.3	0.0448	78	22.1	30.0	7.93	3.63	3.9
3.0	80.03	2.2	0.0480	69	21.1	30.0	7.17	3.16	3.7
3.2	79.83	2.3	0.0512	68	20.9	30.0	7.00	3.06	3.9
3.4	79.63	2.5	0.0544	68	20.9	30.0	7.02	3.06	4.1
3.6	79.43	2.2	0.0576	56	19.3	30.0	5.97	2.44	3.7
3.8	79.23	1.8	0.0608	46	17.3	30.0	4.91	1.84	3.2
4.0	79.03	9.9	0.0640	233	30.3	30.3	19.05	11.72	13.3
4.2	78.83	7.3	0.0672	163	27.9	30.0	14.57	8.25	10.6
4.4	78.63	2.1	0.0704	45	17.1	30.0	4.84	1.80	3.6
4.6	78.43	3.1	0.0736	64	20.4	30.0	6.65	2.84	5.2
4.8	78.23	1.6	0.0768	32	13.8	30.0	3.51	1.11	2.8
5.0	78.03	1.6	0.0800	29	12.7	30.0	3.18	0.95	2.6
5.2	77.83	4.3	0.0832	77	22.0	30.0	7.85	3.58	6.9
5.4	77.63	5.6	0.0864	98	24.0	30.0	9.61	4.73	8.8
5.6	77.43	3.1	0.0896	52	18.6	30.0	5.58	2.21	5.2
5.8	77.23	6.9	0.0928	112	25.1	30.0	10.72	5.48	10.5
6.0	77.03	20.7	0.0960	324	32.0	32.0	23.27	15.18	23.8
6.2	76.83	29.7	0.0992	449	33.7	33.7	28.34	19.56	30.0
6.4	76.63	23.8	0.1024	348	32.4	32.4	24.30	16.06	26.4
6.6	76.43	9.4	0.1056	134	26.4	30.0	12.42	6.67	13.8
6.8	76.23	12.9	0.1088	178	28.5	30.0	15.62	9.04	17.9
7.0	76.03	17.3	0.1120	231	30.3	30.3	18.96	11.65	22.4
7.2	75.83	12.7	0.1140	167	28.1	30.0	14.83	8.44	17.4
7.4	75.63	8.1	0.1160	104	24.5	30.0	10.14	5.08	12.1
7.6	75.43	5.1	0.1180	65	20.6	30.0	6.78	2.92	8.2
7.8	75.23	9.6	0.1200	120	25.6	30.0	11.36	5.92	14.0
8.0	75.03	9.7	0.1220	119	25.5	30.0	11.29	5.87	14.1
8.2	74.83	9.6	0.1240	116	25.4	30.0	11.08	5.73	14.1
8.4	74.63	8.6	0.1260	102	24.4	30.0	9.98	4.98	12.9
8.6	74.43	8.4	0.1280	99	24.1	30.0	9.68	4.77	12.7
8.8	74.23	9.5	0.1300	109	24.9	30.0	10.54	5.36	14.0
9.0	74.03	7.4	0.1320	84	22.8	30.0	8.48	3.98	11.4
9.2	73.83	4.8	0.1340	54	18.8	30.0	5.70	2.29	7.8
9.4	73.63	11.2	0.1360	124	25.8	30.0	11.66	6.13	16.2
9.6	73.43	11.7	0.1380	127	26.0	30.0	11.88	6.29	16.8

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 5a
Marcel Habetslaan

3600 Genk

[illegible]

blancqstra geo-advis bvba
Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde
Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09
blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 6
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.19	1.4	0.0032	637	35.4	35.4	35.02	25.60	3.6
0.4	81.99	5.9	0.0064	1393	39.0	39.0	56.06	46.23	8.0
0.6	81.79	5.0	0.0096	782	36.4	36.4	39.62	29.93	6.7
0.8	81.59	2.2	0.0128	261	30.9	30.9	20.39	12.80	3.8
1.0	81.39	2.4	0.0160	223	30.1	30.1	18.55	11.32	4.1
1.2	81.19	2.8	0.0192	215	29.8	30.0	18.08	10.95	4.5
1.4	80.99	1.8	0.0224	121	25.7	30.0	11.48	6.01	3.1
1.6	80.79	2.1	0.0256	125	25.9	30.0	11.74	6.19	3.6
1.8	80.59	2.2	0.0288	116	25.3	30.0	11.05	5.71	3.7
2.0	80.39	0.6	0.0320	26	11.4	30.0	2.83	0.77	1.0
2.2	80.19	3.3	0.0352	141	26.8	30.0	12.96	7.06	5.2
2.4	79.99	10.4	0.0384	408	33.2	33.2	26.74	18.16	12.0
2.6	79.79	4.3	0.0416	155	27.5	30.0	13.97	7.80	6.6
2.8	79.59	2.1	0.0448	70	21.2	30.0	7.21	3.19	3.5
3.0	79.39	2.3	0.0480	73	21.6	30.0	7.50	3.36	3.9
3.2	79.19	6.1	0.0512	179	28.6	30.0	15.67	9.07	8.9

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 6a
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.19	0.4	0.0032	186	28.8	30.0	16.12	9.42	1.4
0.4	81.99	5.5	0.0064	1287	38.7	38.7	53.45	43.56	7.6
0.6	81.79	11.3	0.0096	1770	40.1	40.1	64.68	55.22	11.5
0.8	81.59	8.3	0.0128	976	37.4	37.4	45.27	35.39	9.2
1.0	81.39	4.5	0.0160	425	33.4	33.4	27.41	18.74	6.2
1.2	81.19	2.9	0.0192	227	30.2	30.2	18.75	11.48	4.7
1.4	80.99	2.6	0.0224	174	28.4	30.0	15.30	8.80	4.3
1.6	80.79	2.3	0.0256	137	26.6	30.0	12.65	6.83	3.9
1.8	80.59	2.5	0.0288	130	26.2	30.0	12.12	6.46	4.1
2.0	80.39	2.8	0.0320	132	26.4	30.0	12.31	6.59	4.6
2.2	80.19	4.0	0.0352	168	28.1	30.0	14.92	8.51	6.1
2.4	79.99	3.1	0.0384	123	25.8	30.0	11.60	6.09	5.0
2.6	79.79	2.3	0.0416	83	22.6	30.0	8.34	3.90	3.8
2.8	79.59	1.7	0.0448	57	19.5	30.0	6.06	2.50	3.0
3.0	79.39	1.9	0.0480	60	19.8	30.0	6.28	2.62	3.3
3.2	79.19	14.4	0.0512	422	33.4	33.4	27.30	18.65	15.8

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 7
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.40	0.9	0.0032	427	33.4	33.4	27.49	18.81	2.7
0.4	82.20	3.4	0.0064	802	36.5	36.5	40.23	30.51	5.5
0.6	82.00	6.1	0.0096	950	37.3	37.3	44.54	34.67	7.6
0.8	81.80	6.4	0.0128	746	36.2	36.2	38.50	28.86	7.7
1.0	81.60	7.5	0.0160	704	35.9	35.9	37.18	27.62	8.6
1.2	81.40	3.7	0.0192	291	31.5	31.5	21.81	13.97	5.5
1.4	81.20	4.9	0.0224	327	32.1	32.1	23.38	15.28	6.7
1.6	81.00	2.2	0.0256	131	26.3	30.0	12.19	6.50	3.7
1.8	80.80	2.1	0.0288	110	25.0	30.0	10.63	5.41	3.6
2.0	80.60	2.1	0.0320	99	24.1	30.0	9.72	4.80	3.6
2.2	80.40	2.8	0.0352	120	25.6	30.0	11.35	5.92	4.6
2.4	80.20	2.7	0.0384	105	24.5	30.0	10.16	5.10	4.4
2.6	80.00	2.2	0.0416	80	22.4	30.0	8.12	3.76	3.7
2.8	79.80	3.0	0.0448	101	24.2	30.0	9.83	4.87	4.9
3.0	79.60	6.0	0.0480	188	28.9	30.0	16.31	9.56	8.7
3.2	79.40	3.5	0.0512	103	24.4	30.0	10.06	5.03	5.6
3.4	79.20	1.6	0.0544	43	16.8	30.0	4.66	1.71	2.7
3.6	79.00	2.3	0.0576	59	19.7	30.0	6.20	2.57	3.8
3.8	78.80	2.6	0.0608	64	20.5	30.0	6.73	2.89	4.4
4.0	78.60	3.7	0.0640	88	23.1	30.0	8.76	4.16	6.0
4.2	78.40	12.7	0.0672	284	31.4	31.4	21.50	13.71	15.8

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 7a
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.40	1.7	0.0032	812	36.6	36.6	40.53	30.79	4.3
0.4	82.20	3.0	0.0064	692	35.8	35.8	36.82	27.28	5.0
0.6	82.00	7.0	0.0096	1098	37.9	37.9	48.61	38.69	8.4
0.8	81.80	7.7	0.0128	902	37.0	37.0	43.17	33.34	8.7
1.0	81.60	3.7	0.0160	351	32.4	32.4	24.44	16.18	5.5
1.2	81.40	3.8	0.0192	298	31.6	31.6	22.10	14.21	5.6
1.4	81.20	3.0	0.0224	204	29.5	30.0	17.34	10.36	4.9
1.6	81.00	2.2	0.0256	131	26.3	30.0	12.18	6.50	3.7
1.8	80.80	0.2	0.0288	9	0.0	30.0	1.00	0.00	0.3
2.0	80.60	0.7	0.0320	34	14.3	30.0	3.69	1.20	1.3
2.2	80.40	1.5	0.0352	64	20.4	30.0	6.64	2.84	2.6
2.4	80.20	2.7	0.0384	106	24.7	30.0	10.29	5.18	4.4
2.6	80.00	4.5	0.0416	161	27.8	30.0	14.38	8.10	6.8
2.8	79.80	2.6	0.0448	87	23.0	30.0	8.69	4.12	4.3
3.0	79.60	3.1	0.0480	97	24.0	30.0	9.58	4.70	5.0
3.2	79.40	2.9	0.0512	86	23.0	30.0	8.64	4.09	4.8
3.4	79.20	2.4	0.0544	67	20.8	30.0	6.91	3.00	4.0
3.6	79.00	3.7	0.0576	97	24.0	30.0	9.57	4.70	6.0
3.8	78.80	4.7	0.0608	116	25.3	30.0	11.04	5.70	7.3
4.0	78.60	2.9	0.0640	67	20.9	30.0	6.97	3.04	4.8
4.2	78.40	2.8	0.0672	64	20.4	30.0	6.64	2.84	4.7
4.4	78.20	2.4	0.0704	50	18.2	30.0	5.38	2.10	4.0
4.6	78.00	3.2	0.0736	64	20.5	30.0	6.70	2.87	5.2
4.8	77.80	2.9	0.0768	56	19.2	30.0	5.92	2.41	4.8
5.0	77.60	3.9	0.0800	73	21.6	30.0	7.50	3.36	6.3
5.2	77.40	3.4	0.0832	62	20.1	30.0	6.46	2.73	5.6
5.4	77.20	5.7	0.0864	98	24.0	30.0	9.64	4.74	8.8
5.6	77.00	12.7	0.0896	212	29.7	30.0	17.88	10.79	17.1
5.8	76.80	6.7	0.0928	108	24.8	30.0	10.40	5.26	10.2
6.0	76.60	1.3	0.0960	20	8.2	30.0	2.10	0.45	2.1
6.2	76.40	11.8	0.0992	178	28.5	30.0	15.62	9.04	16.4

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde
Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 8
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{k_d} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	83.03	2.3	0.0032	1087	37.9	37.9	48.30	38.39	5.2
0.4	82.83	7.0	0.0064	1647	39.7	39.7	61.96	52.35	9.0
0.6	82.63	8.2	0.0096	1285	38.7	38.7	53.41	43.52	9.3
0.8	82.43	7.6	0.0128	894	37.0	37.0	42.94	33.11	8.7
1.0	82.23	6.9	0.0160	645	35.5	35.5	35.30	25.86	8.1
1.2	82.03	2.5	0.0192	194	29.1	30.0	16.67	9.84	4.1
1.4	81.83	2.1	0.0224	140	26.8	30.0	12.87	7.00	3.6
1.6	81.63	2.6	0.0256	150	27.3	30.0	13.62	7.54	4.2
1.8	81.43	2.4	0.0288	123	25.8	30.0	11.56	6.06	3.9
2.0	81.23	2.4	0.0320	112	25.1	30.0	10.74	5.49	4.0
2.2	81.03	3.1	0.0352	131	26.3	30.0	12.22	6.53	4.9
2.4	80.83	4.0	0.0384	156	27.6	30.0	14.07	7.87	6.2
2.6	80.63	1.9	0.0416	68	21.0	30.0	7.07	3.10	3.2
2.8	80.43	3.2	0.0448	109	24.8	30.0	10.49	5.32	5.2
3.0	80.23	2.8	0.0480	89	23.2	30.0	8.85	4.22	4.7
3.2	80.03	3.5	0.0512	102	24.4	30.0	9.96	4.96	5.6
3.4	79.83	3.4	0.0544	93	23.6	30.0	9.25	4.48	5.5
3.6	79.63	2.9	0.0576	76	21.9	30.0	7.72	3.50	4.8
3.8	79.43	3.8	0.0608	94	23.7	30.0	9.31	4.53	6.1
4.0	79.23	3.0	0.0640	71	21.4	30.0	7.34	3.26	5.0
4.2	79.03	3.0	0.0672	68	21.0	30.0	7.05	3.09	5.0
4.4	78.83	4.9	0.0704	104	24.5	30.0	10.14	5.08	7.6
4.6	78.63	4.2	0.0736	86	22.9	30.0	8.60	4.06	6.7
4.8	78.43	4.1	0.0768	79	22.3	30.0	8.05	3.71	6.5
5.0	78.23	6.9	0.0800	130	26.2	30.0	12.14	6.47	10.3
5.2	78.03	5.5	0.0832	99	24.1	30.0	9.68	4.77	8.5
5.4	77.83	4.0	0.0864	69	21.1	30.0	7.13	3.13	6.5
5.6	77.63	3.9	0.0896	64	20.5	30.0	6.72	2.89	6.3
5.8	77.43	6.1	0.0928	98	24.0	30.0	9.65	4.75	9.4
6.0	77.23	13.9	0.0960	217	29.9	30.0	18.18	11.02	18.5
6.2	77.03	20.9	0.0992	315	31.9	31.9	22.90	14.87	24.1
6.4	76.83	39.7	0.1024	582	35.0	35.0	33.17	23.90	36.3

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde
Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 8a
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{k_d} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	83.03	2.3	0.0032	1087	37.9	37.9	48.30	38.39	5.2
0.4	82.83	7.0	0.0064	1647	39.7	39.7	61.96	52.35	9.0
0.6	82.63	8.2	0.0096	1285	38.7	38.7	53.41	43.52	9.3
0.8	82.43	7.6	0.0128	894	37.0	37.0	42.94	33.11	8.7
1.0	82.23	6.9	0.0160	645	35.5	35.5	35.30	25.86	8.1
1.2	82.03	2.5	0.0192	194	29.1	30.0	16.67	9.84	4.1
1.4	81.83	2.1	0.0224	140	26.8	30.0	12.87	7.00	3.6
1.6	81.63	2.6	0.0256	150	27.3	30.0	13.62	7.54	4.2
1.8	81.43	2.4	0.0288	123	25.8	30.0	11.56	6.06	3.9
2.0	81.23	2.4	0.0320	112	25.1	30.0	10.74	5.49	4.0
2.2	81.03	3.1	0.0352	131	26.3	30.0	12.22	6.53	4.9
2.4	80.83	4.0	0.0384	156	27.6	30.0	14.07	7.87	6.2
2.6	80.63	1.9	0.0416	68	21.0	30.0	7.07	3.10	3.2
2.8	80.43	3.2	0.0448	109	24.8	30.0	10.49	5.32	5.2
3.0	80.23	2.8	0.0480	89	23.2	30.0	8.85	4.22	4.7
3.2	80.03	3.5	0.0512	102	24.4	30.0	9.96	4.96	5.6
3.4	79.83	3.4	0.0544	93	23.6	30.0	9.25	4.48	5.5
3.6	79.63	2.9	0.0576	76	21.9	30.0	7.72	3.50	4.8
3.8	79.43	3.8	0.0608	94	23.7	30.0	9.31	4.53	6.1
4.0	79.23	3.0	0.0640	71	21.4	30.0	7.34	3.26	5.0
4.2	79.03	3.0	0.0672	68	21.0	30.0	7.05	3.09	5.0
4.4	78.83	4.9	0.0704	104	24.5	30.0	10.14	5.08	7.6
4.6	78.63	4.2	0.0736	86	22.9	30.0	8.60	4.06	6.7
4.8	78.43	4.1	0.0768	79	22.3	30.0	8.05	3.71	6.5
5.0	78.23	6.9	0.0800	130	26.2	30.0	12.14	6.47	10.3
5.2	78.03	5.5	0.0832	99	24.1	30.0	9.68	4.77	8.5
5.4	77.83	4.0	0.0864	69	21.1	30.0	7.13	3.13	6.5
5.6	77.63	3.9	0.0896	64	20.5	30.0	6.72	2.89	6.3
5.8	77.43	6.1	0.0928	98	24.0	30.0	9.65	4.75	9.4
6.0	77.23	13.9	0.0960	217	29.9	30.0	18.18	11.02	18.5
6.2	77.03	20.9	0.0992	315	31.9	31.9	22.90	14.87	24.1
6.4	76.83	39.7	0.1024	582	35.0	35.0	33.17	23.90	36.3

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 9
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kd} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.67	5.1	0.0032	2387	41.3	41.3	77.34	68.87	9.1
0.4	82.47	4.7	0.0064	1106	38.0	38.0	48.81	38.89	6.9
0.6	82.27	2.8	0.0096	437	33.6	33.6	27.88	19.15	4.5
0.8	82.07	1.7	0.0128	195	29.2	30.0	16.77	9.92	3.1
1.0	81.87	1.8	0.0160	169	28.2	30.0	14.99	8.56	3.2
1.2	81.67	2.5	0.0192	193	29.1	30.0	16.59	9.78	4.1
1.4	81.47	2.5	0.0224	164	27.9	30.0	14.62	8.28	4.1
1.6	81.27	3.0	0.0256	178	28.5	30.0	15.60	9.02	4.9
1.8	81.07	3.0	0.0288	155	27.5	30.0	14.00	7.82	4.8
2.0	80.87	16.5	0.0320	772	36.3	36.3	39.32	29.64	15.4
2.2	80.67	12.7	0.0352	541	34.6	34.6	31.72	22.58	13.3
2.4	80.47	4.4	0.0384	172	28.3	30.0	15.19	8.71	6.7
2.6	80.27	2.8	0.0416	99	24.1	30.0	9.73	4.81	4.5
2.8	80.07	2.8	0.0448	92	23.5	30.0	9.14	4.41	4.5
3.0	79.87	4.2	0.0480	133	26.4	30.0	12.33	6.61	6.6
3.2	79.67	3.1	0.0512	91	23.4	30.0	9.01	4.33	5.0
3.4	79.47	4.6	0.0544	126	26.0	30.0	11.82	6.25	7.0
3.6	79.27	3.7	0.0576	97	23.9	30.0	9.50	4.65	5.9
3.8	79.07	3.9	0.0608	97	23.9	30.0	9.53	4.67	6.2
4.0	78.87	2.9	0.0640	68	21.0	30.0	7.08	3.11	4.8
4.2	78.67	3.4	0.0672	75	21.9	30.0	7.71	3.50	5.5
4.4	78.47	5.0	0.0704	107	24.7	30.0	10.36	5.23	7.8
4.6	78.27	7.1	0.0736	144	27.0	30.0	13.16	7.21	10.4
4.8	78.07	7.3	0.0768	142	26.9	30.0	13.02	7.10	10.7
5.0	77.87	7.9	0.0800	147	27.2	30.0	13.42	7.40	11.4
5.2	77.67	10.4	0.0832	187	28.9	30.0	16.24	9.51	14.4
5.4	77.47	11.6	0.0864	202	29.4	30.0	17.22	10.27	15.9
5.6	77.27	11.5	0.0896	193	29.1	30.0	16.59	9.78	15.8
5.8	77.07	10.6	0.0928	172	28.3	30.0	15.17	8.70	14.9
6.0	76.87	5.0	0.0960	77	22.1	30.0	7.88	3.60	7.9
6.2	76.67	2.2	0.0992	33	14.2	30.0	3.65	1.17	3.7
6.4	76.47	1.6	0.1024	24	10.5	30.0	2.59	0.66	2.7
6.6	76.27	2.2	0.1056	31	13.3	30.0	3.36	1.03	3.6
6.8	76.07	4.7	0.1088	64	20.5	30.0	6.72	2.88	7.6
7.0	75.87	7.3	0.1108	99	24.1	30.0	9.69	4.78	11.0
7.2	75.67	6.5	0.1128	87	23.0	30.0	8.70	4.12	10.1
7.4	75.47	5.6	0.1148	73	21.5	30.0	7.46	3.34	8.8
7.6	75.27	6.0	0.1168	77	22.0	30.0	7.85	3.58	9.4
7.8	75.07	7.3	0.1188	92	23.5	30.0	9.16	4.42	11.1
8.0	74.87	3.8	0.1208	47	17.7	30.0	5.10	1.94	6.3
8.2	74.67	5.8	0.1228	70	21.3	30.0	7.26	3.22	9.1
8.4	74.47	17.5	0.1248	210	29.7	30.0	17.73	10.67	22.8
8.6	74.27	16.1	0.1268	190	29.0	30.0	16.42	9.65	21.4
8.8	74.07	17.3	0.1288	201	29.4	30.0	17.18	10.24	22.7
9.0	73.87	14.4	0.1308	165	28.0	30.0	14.71	8.35	19.7
9.2	73.67	14.0	0.1328	158	27.7	30.0	14.20	7.97	19.3
9.4	73.47	13.2	0.1348	147	27.1	30.0	13.41	7.39	18.5
9.6	73.27	13.5	0.1368	148	27.2	30.0	13.50	7.45	18.9

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

blancqstra geo-advis bvba
Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde
Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09
blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 10
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kd} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	84.22	2.7	0.0032	1246	38.5	38.5	52.42	42.52	5.8
0.4	84.02	13.0	0.0064	3054	42.3	42.3	89.58	82.50	13.7
0.6	83.82	6.3	0.0096	987	37.5	37.5	45.57	35.68	7.8
0.8	83.62	3.8	0.0128	440	33.6	33.6	28.00	19.26	5.4
1.0	83.42	2.5	0.0160	232	30.3	30.3	18.98	11.66	4.2
1.2	83.22	5.3	0.0192	418	33.3	33.3	27.14	18.51	7.0
1.4	83.02	4.0	0.0224	268	31.0	31.0	20.75	13.09	5.9
1.6	82.82	1.3	0.0256	74	21.7	30.0	7.62	3.44	2.3
1.8	82.62	1.3	0.0288	65	20.6	30.0	6.81	2.94	2.2
2.0	82.42	2.7	0.0320	124	25.9	30.0	11.71	6.16	4.3
2.2	82.22	2.4	0.0352	103	24.4	30.0	10.06	5.03	4.0
2.4	82.02	3.8	0.0384	149	27.2	30.0	13.52	7.47	5.9
2.6	81.82	3.7	0.0416	134	26.5	30.0	12.46	6.70	5.8
2.8	81.62	4.2	0.0448	142	26.9	30.0	13.04	7.12	6.5
3.0	81.42	2.6	0.0480	81	22.5	30.0	8.19	3.80	4.3
3.2	81.22	2.9	0.0512	85	22.9	30.0	8.56	4.04	4.8
3.4	81.02	3.0	0.0544	83	22.7	30.0	8.36	3.91	4.9
3.6	80.82	4.3	0.0576	111	25.0	30.0	10.67	5.44	6.7
3.8	80.62	4.9	0.0608	120	25.6	30.0	11.35	5.92	7.5
4.0	80.42	6.0	0.0640	141	26.8	30.0	12.97	7.06	9.0
4.2	80.22	7.9	0.0672	176	28.4	30.0	15.42	8.89	11.2
4.4	80.02	6.0	0.0704	127	26.1	30.0	11.94	6.33	9.0
4.6	79.82	7.4	0.0736	150	27.3	30.0	13.62	7.55	10.8
4.8	79.62	8.1	0.0768	158	27.6	30.0	14.16	7.94	11.6
5.0	79.42	8.7	0.0800	162	27.9	30.0	14.51	8.20	12.4
5.2	79.22	9.7	0.0832	174	28.4	30.0	15.31	8.81	13.6
5.4	79.02	3.0	0.0864	53	18.7	30.0	5.64	2.25	5.1
5.6	78.82	2.2	0.0896	37	15.1	30.0	3.99	1.35	3.7
5.8	78.62	2.0	0.0928	33	13.9	30.0	3.57	1.13	3.4
6.0	78.42	2.4	0.0960	37	15.3	30.0	4.04	1.38	4.0
6.2	78.22	1.6	0.0992	24	10.6	30.0	2.61	0.68	2.7
6.4	78.02	1.3	0.1024	20	8.0	30.0	2.06	0.43	2.2
6.6	77.82	1.3	0.1056	18	7.3	30.0	1.93	0.37	2.1
6.8	77.62	2.7	0.1088	37	15.3	30.0	4.04	1.37	4.5
7.0	77.42	1.3	0.1120	17	6.0	30.0	1.72	0.29	2.0
7.2	77.22	1.0	0.1152	13	2.0	30.0	1.20	0.08	1.4
7.4	77.02	1.0	0.1184	13	1.7	30.0	1.16	0.06	1.4
7.6	76.82	6.3	0.1216	78	22.1	30.0	7.90	3.62	10.0
7.8	76.62	11.5	0.1248	138	26.7	30.0	12.73	6.89	16.5
8.0	76.42	13.4	0.1280	157	27.6	30.0	14.10	7.89	18.8
8.2	76.22	17.3	0.1312	198	29.3	30.0	16.96	10.07	23.2
8.4	76.02	18.5	0.1344	207	29.6	30.0	17.51	10.50	24.5
8.6	75.82	15.2	0.1364	167	28.1	30.0	14.84	8.45	20.7
8.8	75.62	9.8	0.1384	106	24.6	30.0	10.26	5.16	14.5
9.0	75.42	11.6	0.1404	124	25.8	30.0	11.65	6.13	16.7
9.2	75.22	15.7	0.1424	165	28.0	30.0	14.70	8.34	21.4
9.4	75.02	13.6	0.1444	142	26.9	30.0	13.00	7.09	19.2
9.6	74.82	12.7	0.1464	130	26.2	30.0	12.12	6.45	18.1

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 10
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
9.8	74.62	13.6	0.1484	137	26.6	30.0	12.67	6.85	19.2
10.0	74.42	16.9	0.1504	169	28.1	30.0	14.94	8.53	23.0
10.2	74.22	12.4	0.1524	122	25.7	30.0	11.54	6.04	17.9
10.4	74.02	10.4	0.1544	101	24.2	30.0	9.85	4.88	15.5
10.6	73.82	9.6	0.1564	92	23.5	30.0	9.15	4.42	14.6
10.8	73.62	8.5	0.1584	81	22.4	30.0	8.17	3.79	13.2
11.0	73.42	8.6	0.1604	81	22.4	30.0	8.18	3.79	13.4
11.2	73.22	10.2	0.1624	94	23.7	30.0	9.28	4.50	15.3
11.4	73.02	6.3	0.1644	57	19.4	30.0	6.04	2.48	10.1
11.6	72.82	4.5	0.1664	41	16.3	30.0	4.44	1.59	7.5
11.8	72.62	4.4	0.1684	39	15.7	30.0	4.21	1.47	7.2
12.0	72.42	8.4	0.1704	74	21.7	30.0	7.57	3.41	13.1
12.2	72.22	10.6	0.1724	92	23.5	30.0	9.15	4.42	16.0
12.4	72.02	11.1	0.1744	96	23.8	30.0	9.43	4.60	16.7
12.6	71.82	9.6	0.1764	82	22.5	30.0	8.25	3.83	14.8
12.8	71.62	2.7	0.1784	22	9.6	30.0	2.39	0.58	4.3
13.0	71.42	3.6	0.1804	30	12.9	30.0	3.23	0.97	5.9
13.2	71.22	5.0	0.1824	41	16.4	30.0	4.49	1.61	8.3
13.4	71.02	5.4	0.1844	44	17.0	30.0	4.76	1.76	8.9
13.6	70.82	7.9	0.1864	64	20.4	30.0	6.66	2.85	12.6
13.8	70.62	11.7	0.1884	93	23.6	30.0	9.20	4.45	17.6
14.0	70.42	12.0	0.1904	95	23.8	30.0	9.36	4.56	18.1
14.2	70.22	15.6	0.1924	122	25.7	30.0	11.49	6.02	22.5
14.4	70.02	20.7	0.1944	159	27.7	30.0	14.29	8.04	28.3
14.6	69.82	20.9	0.1964	160	27.7	30.0	14.31	8.05	28.6
14.8	69.62	15.2	0.1984	115	25.3	30.0	10.97	5.65	22.1
15.0	69.42	14.4	0.2004	108	24.8	30.0	10.39	5.25	21.1

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde
Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 12
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kd} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	75.58	1.7	0.0020	1238	38.5	38.5	52.23	42.32	3.6
0.4	75.38	7.3	0.0040	2734	41.9	41.9	83.86	76.08	7.9
0.6	75.18	8.3	0.0060	2080	40.7	40.7	71.25	62.23	8.0
0.8	74.98	7.1	0.0080	1323	38.8	38.8	54.35	44.47	7.0
1.0	74.78	4.9	0.0100	730	36.1	36.1	38.02	28.41	5.5
1.2	74.58	2.9	0.0120	367	32.7	32.7	25.11	16.75	4.0
1.4	74.38	2.3	0.0140	246	30.6	30.6	19.69	12.24	3.5
1.6	74.18	6.1	0.0160	573	34.9	34.9	32.86	23.62	6.7
1.8	73.98	6.2	0.0180	513	34.3	34.3	30.72	21.68	6.8
2.0	73.78	12.0	0.0200	902	37.0	37.0	43.17	33.34	10.6
2.2	73.58	14.2	0.0220	967	37.4	37.4	45.02	35.14	12.0
2.4	73.38	12.3	0.0240	772	36.3	36.3	39.32	29.63	11.2
2.6	73.18	8.4	0.0260	484	34.1	34.1	29.68	20.74	9.0
2.8	72.98	2.7	0.0280	147	27.1	30.0	13.36	7.35	4.2
3.0	72.78	2.0	0.0300	100	24.2	30.0	9.77	4.83	3.2
3.2	72.58	6.2	0.0320	293	31.5	31.5	21.87	14.02	7.8
3.4	72.38	7.6	0.0340	337	32.2	32.2	23.81	15.64	9.0
3.6	72.18	9.0	0.0360	376	32.8	32.8	25.45	17.04	10.2
3.8	71.98	9.6	0.0380	378	32.8	32.8	25.57	17.14	10.7
4.0	71.78	9.6	0.0400	362	32.6	32.6	24.88	16.55	10.9
4.2	71.58	7.7	0.0420	274	31.2	31.2	21.04	13.33	9.6
4.4	71.38	1.7	0.0440	58	19.6	30.0	6.17	2.55	2.9
4.6	71.18	2.9	0.0460	95	23.8	30.0	9.41	4.59	4.6
4.8	70.98	5.8	0.0480	181	28.6	30.0	15.79	9.17	8.1
5.0	70.78	7.2	0.0500	217	29.9	30.0	18.20	11.04	9.8
5.2	70.58	5.5	0.0520	158	27.7	30.0	14.18	7.96	7.9
5.4	70.38	4.5	0.0540	124	25.9	30.0	11.69	6.15	6.7
5.6	70.18	5.0	0.0560	135	26.5	30.0	12.52	6.74	7.4
5.8	69.98	10.5	0.0580	271	31.1	31.1	20.90	13.21	12.9
6.0	69.78	10.0	0.0600	250	30.7	30.7	19.86	12.37	12.7
6.2	69.58	11.6	0.0620	280	31.3	31.3	21.30	13.55	14.0
6.4	69.38	11.9	0.0640	278	31.2	31.2	21.22	13.48	14.4
6.6	69.18	7.9	0.0660	179	28.6	30.0	15.66	9.07	10.9
6.8	68.98	5.0	0.0680	110	25.0	30.0	10.61	5.40	7.5
7.0	68.78	4.6	0.0700	98	24.0	30.0	9.61	4.72	7.0
7.2	68.58	4.7	0.0720	97	24.0	30.0	9.57	4.70	7.2
7.4	68.38	5.1	0.0740	103	24.4	30.0	10.06	5.03	7.7
7.6	68.18	4.7	0.0760	93	23.6	30.0	9.23	4.47	7.3
7.8	67.98	2.8	0.0780	54	18.9	30.0	5.76	2.32	4.6
8.0	67.78	3.8	0.0800	71	21.3	30.0	7.31	3.25	6.0
8.2	67.58	4.6	0.0820	85	22.8	30.0	8.52	4.01	7.2
8.4	67.38	10.1	0.0840	180	28.6	30.0	15.72	9.12	13.8
8.6	67.18	19.7	0.0860	344	32.3	32.3	24.15	15.93	21.7
8.8	66.98	19.1	0.0880	326	32.1	32.1	23.36	15.26	21.5

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 13
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kd} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	80.56	0.5	0.0032	217	29.9	30.0	18.17	11.02	1.6
0.4	80.36	3.3	0.0064	767	36.3	36.3	39.18	29.50	5.3
0.6	80.16	7.3	0.0096	1138	38.1	38.1	49.65	39.73	8.6
0.8	79.96	4.6	0.0128	538	34.6	34.6	31.62	22.49	6.2
1.0	79.76	1.6	0.0160	149	27.2	30.0	13.54	7.48	2.9
1.2	79.56	2.3	0.0192	182	28.7	30.0	15.89	9.24	3.9
1.4	79.36	3.3	0.0224	219	30.0	30.0	18.35	11.16	5.2
1.6	79.16	4.2	0.0256	245	30.6	30.6	19.64	12.20	6.2
1.8	78.96	9.5	0.0288	494	34.2	34.2	30.03	21.06	10.7
2.0	78.76	9.7	0.0320	454	33.7	33.7	28.54	19.73	11.0
2.2	78.56	3.9	0.0352	165	28.0	30.0	14.70	8.34	6.0
2.4	78.36	3.3	0.0384	130	26.2	30.0	12.14	6.47	5.3
2.6	78.16	3.0	0.0416	107	24.7	30.0	10.36	5.23	4.8
2.8	77.96	2.8	0.0448	95	23.8	30.0	9.37	4.57	4.6
3.0	77.76	2.4	0.0480	75	21.8	30.0	7.66	3.46	4.0
3.2	77.56	2.1	0.0512	60	19.9	30.0	6.34	2.66	3.5
3.4	77.36	2.4	0.0544	65	20.5	30.0	6.76	2.91	4.0
3.6	77.16	1.0	0.0576	27	11.9	30.0	2.95	0.83	1.8
3.8	76.96	0.4	0.0608	10	0.0	30.0	1.00	0.00	0.6
4.0	76.76	0.9	0.0640	22	9.3	30.0	2.32	0.55	1.5
4.2	76.56	2.2	0.0672	50	18.1	30.0	5.32	2.07	3.8
4.4	76.36	2.2	0.0704	47	17.5	30.0	5.01	1.90	3.7
4.6	76.16	0.9	0.0736	18	7.2	30.0	1.91	0.37	1.4
4.8	75.96	0.5	0.0756	10	0.0	30.0	1.00	0.00	0.8
5.0	75.76	1.8	0.0776	35	14.7	30.0	3.83	1.27	3.1
5.2	75.56	3.2	0.0796	61	19.9	30.0	6.36	2.67	5.2
5.4	75.36	6.9	0.0816	126	26.0	30.0	11.84	6.26	10.0
5.6	75.16	8.1	0.0836	145	27.0	30.0	13.25	7.27	11.5
5.8	74.96	9.6	0.0856	168	28.1	30.0	14.88	8.48	13.2
6.0	74.76	15.5	0.0876	266	31.0	31.0	20.66	13.02	18.9
6.2	74.56	17.0	0.0896	284	31.4	31.4	21.49	13.70	20.1
6.4	74.36	5.9	0.0916	97	23.9	30.0	9.52	4.66	9.0
6.6	74.16	2.0	0.0936	32	13.8	30.0	3.52	1.11	3.4
6.8	73.96	3.2	0.0956	51	18.3	30.0	5.44	2.13	5.3
7.0	73.76	3.5	0.0976	53	18.8	30.0	5.68	2.27	5.7
7.2	73.56	4.2	0.0996	63	20.2	30.0	6.55	2.78	6.7
7.4	73.36	3.7	0.1016	54	19.0	30.0	5.77	2.33	6.0
7.6	73.16	2.1	0.1036	31	13.4	30.0	3.38	1.04	3.6
7.8	72.96	6.4	0.1056	91	23.4	30.0	9.02	4.33	9.8
8.0	72.76	8.8	0.1076	123	25.8	30.0	11.58	6.07	12.8
8.2	72.56	13.1	0.1096	180	28.6	30.0	15.70	9.10	17.8
8.4	72.36	12.8	0.1116	172	28.3	30.0	15.17	8.69	17.4
8.6	72.16	9.6	0.1136	127	26.1	30.0	11.94	6.33	13.9
8.8	71.96	8.7	0.1156	113	25.1	30.0	10.79	5.53	12.8
9.0	71.76	8.1	0.1176	103	24.4	30.0	10.04	5.02	12.1
9.2	71.56	9.3	0.1196	117	25.4	30.0	11.11	5.75	13.6
9.4	71.36	13.3	0.1216	164	28.0	30.0	14.64	8.30	18.3
9.6	71.16	20.5	0.1236	248	30.6	30.6	19.81	12.33	25.2

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 13

Marcel Habetslaan

3600 Genk

[illegible]

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 14
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
0.2	77.80	2.4	0.0032	1145	38.1	38.1	49.84	39.92	5.4
0.4	77.60	3.7	0.0064	875	36.9	36.9	42.39	32.59	5.8
0.6	77.40	2.7	0.0096	421	33.4	33.4	27.27	18.62	4.4
0.8	77.20	2.5	0.0128	288	31.4	31.4	21.65	13.84	4.1
1.0	77.00	1.3	0.0160	122	25.8	30.0	11.56	6.06	2.4
1.2	76.80	2.8	0.0192	218	29.9	30.0	18.28	11.10	4.6
1.4	76.60	3.7	0.0224	250	30.7	30.7	19.90	12.40	5.6
1.6	76.40	5.0	0.0256	293	31.5	31.5	21.91	14.05	7.0
1.8	76.20	6.8	0.0288	355	32.5	32.5	24.60	16.31	8.6
2.0	76.00	9.2	0.0320	434	33.5	33.5	27.76	19.04	10.0
2.2	75.80	9.6	0.0340	425	33.4	33.4	27.42	18.75	10.4
2.4	75.60	10.4	0.0360	432	33.5	33.5	27.69	18.99	11.1
2.6	75.40	18.8	0.0380	744	36.1	36.1	38.45	28.81	16.3
2.8	75.20	21.8	0.0400	816	36.6	36.6	40.66	30.92	18.1

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 14a
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C_{kd} (MPa)	p_b (MPa)	C	ϕ (°)	ϕ' (°)	V_b	V_g	dg (kg/cm ²)
0.2	77.80	0.6	0.0032	278	31.2	31.2	21.21	13.47	2.0
0.4	77.60	3.3	0.0064	780	36.4	36.4	39.57	29.87	5.4
0.6	77.40	2.4	0.0096	379	32.8	32.8	25.59	17.16	4.1
0.8	77.20	1.6	0.0128	193	29.1	30.0	16.61	9.80	3.1
1.0	77.00	1.4	0.0160	130	26.2	30.0	12.14	6.47	2.6
1.2	76.80	1.3	0.0192	100	24.2	30.0	9.82	4.86	2.4
1.4	76.60	2.5	0.0224	166	28.0	30.0	14.74	8.37	4.1
1.6	76.40	5.4	0.0256	316	31.9	31.9	22.90	14.88	7.3
1.8	76.20	7.5	0.0288	389	33.0	33.0	25.99	17.50	9.2
2.0	76.00	8.5	0.0320	398	33.1	33.1	26.37	17.83	9.5
2.2	75.80	9.4	0.0340	415	33.3	33.3	27.02	18.40	10.3
2.4	75.60	9.4	0.0360	394	33.0	33.0	26.18	17.67	10.5

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 15
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kd} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.24	1.5	0.0032	722	36.0	36.0	37.78	28.18	3.9
0.4	82.04	2.0	0.0064	473	33.9	33.9	29.25	20.36	3.8
0.6	81.84	3.0	0.0096	476	34.0	34.0	29.38	20.48	4.8
0.8	81.64	3.0	0.0128	352	32.5	32.5	24.46	16.19	4.7
1.0	81.44	1.6	0.0160	154	27.5	30.0	13.87	7.73	3.0
1.2	81.24	2.2	0.0192	171	28.3	30.0	15.14	8.67	3.7
1.4	81.04	2.5	0.0224	167	28.1	30.0	14.81	8.43	4.1
1.6	80.84	2.4	0.0256	138	26.7	30.0	12.74	6.90	3.9
1.8	80.64	1.9	0.0288	101	24.3	30.0	9.88	4.91	3.3
2.0	80.44	1.7	0.0320	78	22.2	30.0	7.95	3.65	2.9
2.2	80.24	2.0	0.0352	84	22.8	30.0	8.45	3.97	3.4
2.4	80.04	2.2	0.0384	85	22.9	30.0	8.54	4.02	3.7
2.6	79.84	1.8	0.0416	64	20.4	30.0	6.69	2.87	3.1
2.8	79.64	4.8	0.0448	159	27.7	30.0	14.26	8.02	7.2
3.0	79.44	4.1	0.0480	128	26.1	30.0	12.01	6.38	6.4
3.2	79.24	2.7	0.0512	80	22.4	30.0	8.11	3.75	4.5
3.4	79.04	3.0	0.0544	82	22.6	30.0	8.32	3.88	4.9
3.6	78.84	3.6	0.0576	93	23.6	30.0	9.21	4.46	5.7
3.8	78.64	5.4	0.0608	133	26.4	30.0	12.33	6.61	8.1
4.0	78.44	9.4	0.0640	220	30.0	30.0	18.38	11.19	12.8
4.2	78.24	9.8	0.0672	218	29.9	30.0	18.28	11.10	13.3
4.4	78.04	6.2	0.0704	131	26.3	30.0	12.24	6.54	9.2
4.6	77.84	4.5	0.0736	91	23.4	30.0	9.05	4.36	7.1
4.8	77.64	4.9	0.0768	95	23.8	30.0	9.38	4.57	7.6
5.0	77.44	4.4	0.0800	83	22.7	30.0	8.38	3.92	7.1
5.2	77.24	5.0	0.0832	91	23.4	30.0	9.03	4.34	7.9
5.4	77.04	12.2	0.0864	212	29.7	30.0	17.86	10.78	16.5
5.6	76.84	16.1	0.0896	270	31.1	31.1	20.82	13.15	19.9
5.8	76.64	18.2	0.0928	294	31.5	31.5	21.93	14.06	21.7
6.0	76.44	19.1	0.0960	298	31.6	31.6	22.11	14.21	22.6
6.2	76.24	16.8	0.0992	253	30.7	30.7	20.04	12.52	21.1
6.4	76.04	13.6	0.1024	199	29.3	30.0	17.01	10.11	18.4
6.6	75.84	8.0	0.1044	114	25.2	30.0	10.94	5.63	11.8
6.8	75.64	7.9	0.1064	111	25.0	30.0	10.70	5.47	11.7
7.0	75.44	9.0	0.1084	125	25.9	30.0	11.73	6.18	13.1
7.2	75.24	2.3	0.1104	32	13.6	30.0	3.46	1.08	3.9
7.4	75.04	0.7	0.1124	10	0.0	30.0	1.00	0.00	1.1
7.6	74.84	0.6	0.1144	8	0.0	30.0	1.00	0.00	1.1
7.8	74.64	0.9	0.1164	12	0.4	30.0	1.04	0.02	1.2
8.0	74.44	2.1	0.1184	27	11.9	30.0	2.93	0.83	3.5
8.2	74.24	8.9	0.1204	111	25.0	30.0	10.64	5.43	13.1
8.4	74.04	8.8	0.1224	108	24.8	30.0	10.43	5.28	13.1
8.6	73.84	2.1	0.1244	25	11.1	30.0	2.73	0.73	3.4
8.8	73.64	5.8	0.1264	69	21.1	30.0	7.13	3.14	9.2
9.0	73.44	9.2	0.1284	108	24.8	30.0	10.43	5.28	13.7
9.2	73.24	2.6	0.1304	30	13.0	30.0	3.28	0.99	4.3
9.4	73.04	2.5	0.1324	28	12.3	30.0	3.06	0.88	4.1
9.6	72.84	2.5	0.1344	28	12.3	30.0	3.07	0.89	4.2

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 15
Marcel Habetslaan

3600 Genk

[illegible]

blancqstra geo-advis bvba
Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde
Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09
blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 17
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kdl} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	82.09	1.4	0.0032	648	35.5	35.5	35.39	25.95	3.6
0.4	81.89	8.8	0.0064	2057	40.7	40.7	70.76	61.71	10.5
0.6	81.69	8.8	0.0096	1368	38.9	38.9	55.45	45.61	9.7
0.8	81.49	5.3	0.0128	624	35.3	35.3	34.59	25.20	6.8
1.0	81.29	4.1	0.0160	383	32.9	32.9	25.77	17.31	5.8
1.2	81.09	3.2	0.0192	253	30.7	30.7	20.02	12.50	5.0
1.4	80.89	2.8	0.0224	185	28.8	30.0	16.10	9.40	4.5
1.6	80.69	1.9	0.0256	110	24.9	30.0	10.55	5.36	3.2
1.8	80.49	1.7	0.0288	88	23.2	30.0	8.81	4.20	2.9
2.0	80.29	1.5	0.0320	70	21.3	30.0	7.27	3.22	2.6
2.2	80.09	1.2	0.0352	50	18.1	30.0	5.33	2.07	2.1
2.4	79.89	0.9	0.0384	34	14.4	30.0	3.71	1.20	1.5
2.6	79.69	1.3	0.0416	46	17.3	30.0	4.93	1.85	2.2
2.8	79.49	4.7	0.0448	157	27.6	30.0	14.12	7.91	7.1
3.0	79.29	3.6	0.0480	112	25.1	30.0	10.74	5.49	5.7
3.2	79.09	2.8	0.0512	83	22.7	30.0	8.37	3.91	4.7
3.4	78.89	3.0	0.0544	83	22.7	30.0	8.36	3.91	4.9
3.6	78.69	3.1	0.0576	82	22.6	30.0	8.28	3.86	5.1
3.8	78.49	2.5	0.0608	61	19.9	30.0	6.36	2.67	4.1
4.0	78.29	2.7	0.0640	63	20.3	30.0	6.61	2.82	4.5
4.2	78.09	2.5	0.0672	56	19.3	30.0	5.95	2.43	4.2
4.4	77.89	2.5	0.0704	53	18.7	30.0	5.60	2.23	4.2
4.6	77.69	3.8	0.0736	78	22.1	30.0	7.90	3.61	6.2
4.8	77.49	3.4	0.0768	67	20.9	30.0	6.98	3.04	5.7
5.0	77.29	4.6	0.0800	87	23.1	30.0	8.71	4.13	7.4
5.2	77.09	13.2	0.0832	238	30.4	30.4	19.28	11.90	17.2
5.4	76.89	22.6	0.0864	392	33.0	33.0	26.11	17.61	24.3
5.6	76.69	24.1	0.0896	403	33.1	33.1	26.55	17.99	25.5
5.8	76.49	21.4	0.0928	346	32.4	32.4	24.20	15.97	24.0
6.0	76.29	18.2	0.0960	285	31.4	31.4	21.53	13.73	22.0
6.2	76.09	28.0	0.0992	423	33.4	33.4	27.34	18.68	28.9
6.4	75.89	23.2	0.1012	343	32.3	32.3	24.11	15.89	25.3
6.6	75.69	9.9	0.1032	144	27.0	30.0	13.15	7.20	14.0
6.8	75.49	17.3	0.1052	247	30.6	30.6	19.73	12.27	21.5
7.0	75.29	15.2	0.1072	213	29.8	30.0	17.94	10.84	19.9
7.2	75.09	23.2	0.1092	319	32.0	32.0	23.05	15.00	26.1
7.4	74.89	9.2	0.1112	124	25.8	30.0	11.64	6.12	13.3
7.6	74.69	5.5	0.1132	72	21.5	30.0	7.45	3.33	8.6
7.8	74.49	7.7	0.1152	101	24.2	30.0	9.84	4.88	11.6
8.0	74.29	6.4	0.1172	82	22.6	30.0	8.29	3.86	9.9
8.2	74.09	5.0	0.1192	63	20.3	30.0	6.58	2.80	8.0
8.4	73.89	9.2	0.1212	114	25.2	30.0	10.93	5.62	13.6
8.6	73.69	7.1	0.1232	87	23.0	30.0	8.68	4.11	10.9
8.8	73.49	7.7	0.1252	92	23.5	30.0	9.14	4.41	11.7
9.0	73.29	5.5	0.1272	64	20.5	30.0	6.72	2.88	8.7
9.2	73.09	6.7	0.1292	78	22.1	30.0	7.90	3.61	10.4
9.4	72.89	10.4	0.1312	118	25.5	30.0	11.25	5.84	15.1
9.6	72.69	11.3	0.1332	127	26.0	30.0	11.89	6.29	16.2

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 18
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kdl} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	76.82	2.9	0.0032	1339	38.8	38.8	54.73	44.87	6.1
0.4	76.62	8.5	0.0064	2003	40.6	40.6	69.65	60.51	10.3
0.6	76.42	8.3	0.0096	1298	38.7	38.7	53.72	43.83	9.4
0.8	76.22	4.2	0.0128	493	34.2	34.2	30.00	21.03	5.9
1.0	76.02	4.8	0.0160	447	33.7	33.7	28.28	19.50	6.4
1.2	75.82	4.8	0.0180	399	33.1	33.1	26.38	17.85	5.8
1.4	75.62	5.6	0.0200	423	33.4	33.4	27.35	18.69	6.6
1.6	75.42	10.0	0.0220	680	35.7	35.7	36.41	26.90	9.6
1.8	75.22	14.9	0.0240	933	37.2	37.2	44.07	34.22	12.6
2.0	75.02	15.7	0.0260	905	37.1	37.1	43.27	33.44	13.3
2.2	74.82	14.6	0.0280	783	36.4	36.4	39.67	29.97	12.9
2.4	74.62	12.2	0.0300	610	35.2	35.2	34.11	24.76	11.7
2.6	74.42	8.5	0.0320	398	33.1	33.1	26.37	17.84	9.5
2.8	74.22	3.4	0.0340	151	27.3	30.0	13.67	7.58	5.1
3.0	74.02	2.7	0.0360	114	25.2	30.0	10.90	5.60	4.3
3.2	73.82	1.6	0.0380	65	20.5	30.0	6.74	2.90	2.7
3.4	73.62	3.4	0.0400	126	26.0	30.0	11.85	6.27	5.1
3.6	73.42	6.5	0.0420	231	30.3	30.3	18.96	11.64	8.7
3.8	73.22	5.3	0.0440	180	28.6	30.0	15.70	9.10	7.5
4.0	73.02	4.7	0.0460	152	27.4	30.0	13.74	7.63	6.8
4.2	72.82	3.1	0.0480	97	23.9	30.0	9.55	4.68	4.9
4.4	72.62	4.0	0.0500	120	25.6	30.0	11.37	5.93	6.0
4.6	72.42	16.9	0.0520	488	34.1	34.1	29.82	20.87	16.8
4.8	72.22	16.8	0.0540	468	33.9	33.9	29.06	20.19	16.9
5.0	72.02	12.9	0.0560	345	32.4	32.4	24.19	15.96	14.5
5.2	71.82	9.8	0.0580	254	30.8	30.8	20.06	12.53	12.4
5.4	71.62	9.2	0.0600	230	30.2	30.2	18.89	11.59	12.0
5.6	71.42	8.1	0.0620	195	29.2	30.0	16.77	9.92	11.0
5.8	71.22	5.1	0.0640	120	25.6	30.0	11.35	5.92	7.6
6.0	71.02	2.7	0.0660	61	20.0	30.0	6.39	2.69	4.4
6.2	70.82	2.6	0.0680	57	19.3	30.0	5.99	2.45	4.2
6.4	70.62	2.4	0.0700	51	18.3	30.0	5.41	2.12	3.9
6.6	70.42	3.6	0.0720	76	21.9	30.0	7.76	3.52	5.8
6.8	70.22	4.4	0.0740	89	23.2	30.0	8.87	4.24	6.8
7.0	70.02	3.9	0.0760	78	22.1	30.0	7.93	3.63	6.2
7.2	69.82	4.9	0.0780	94	23.7	30.0	9.27	4.50	7.5
7.4	69.62	4.8	0.0800	89	23.3	30.0	8.90	4.25	7.4
7.6	69.42	6.2	0.0820	114	25.2	30.0	10.88	5.59	9.3
7.8	69.22	5.1	0.0840	91	23.4	30.0	9.04	4.35	7.9
8.0	69.02	1.9	0.0860	33	14.1	30.0	3.62	1.16	3.2
8.2	68.82	1.3	0.0880	23	9.8	30.0	2.42	0.59	2.2
8.4	68.62	3.6	0.0900	60	19.9	30.0	6.35	2.67	5.9
8.6	68.42	4.7	0.0920	77	22.0	30.0	7.83	3.57	7.4
8.8	68.22	4.7	0.0940	75	21.8	30.0	7.70	3.49	7.4
9.0	68.02	1.0	0.0960	16	5.4	30.0	1.63	0.25	1.6
9.2	67.82	3.3	0.0980	50	18.2	30.0	5.34	2.08	5.4
9.4	67.62	4.9	0.1000	74	21.7	30.0	7.59	3.42	7.8
9.6	67.42	10.7	0.1020	157	27.6	30.0	14.09	7.89	14.9

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 20
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kd} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
0.2	76.92	1.8	0.0032	838	36.7	36.7	41.30	31.53	4.3
0.4	76.72	3.3	0.0064	768	36.3	36.3	39.19	29.52	5.3
0.6	76.52	3.9	0.0096	608	35.2	35.2	34.03	24.69	5.6
0.8	76.32	4.1	0.0128	481	34.0	34.0	29.56	20.64	5.8
1.0	76.12	6.0	0.0160	564	34.8	34.8	32.55	23.34	7.4
1.2	75.92	8.6	0.0180	715	36.0	36.0	37.54	27.96	8.4
1.4	75.72	10.6	0.0200	796	36.5	36.5	40.05	30.34	9.8
1.6	75.52	10.5	0.0220	715	36.0	36.0	37.55	27.97	9.9
1.8	75.32	10.3	0.0240	643	35.5	35.5	35.23	25.80	10.0
2.0	75.12	10.4	0.0260	598	35.1	35.1	33.72	24.41	10.2
2.2	74.92	11.8	0.0280	631	35.4	35.4	34.81	25.41	11.3
2.4	74.72	13.8	0.0300	690	35.8	35.8	36.74	27.20	12.7
2.6	74.52	10.1	0.0320	472	33.9	33.9	29.22	20.34	10.6
2.8	74.32	9.1	0.0340	403	33.1	33.1	26.55	17.99	10.1
3.0	74.12	7.6	0.0360	317	31.9	31.9	22.97	14.93	9.2
3.2	73.92	2.4	0.0380	95	23.8	30.0	9.37	4.57	3.8
3.4	73.72	3.8	0.0400	143	26.9	30.0	13.11	7.17	5.7
3.6	73.52	5.9	0.0420	211	29.7	30.0	17.80	10.72	8.1
3.8	73.32	5.8	0.0440	198	29.3	30.0	16.93	10.05	8.1
4.0	73.12	5.3	0.0460	172	28.3	30.0	15.18	8.70	7.5
4.2	72.92	4.8	0.0480	151	27.3	30.0	13.67	7.58	7.0
4.4	72.72	4.4	0.0500	132	26.3	30.0	12.27	6.56	6.5
4.6	72.52	4.0	0.0520	116	25.3	30.0	11.03	5.69	6.1
4.8	72.32	3.5	0.0540	97	23.9	30.0	9.50	4.65	5.4
5.0	72.12	1.4	0.0560	38	15.5	30.0	4.13	1.42	2.4
5.2	71.92	0.8	0.0580	20	8.4	30.0	2.13	0.46	1.3
5.4	71.72	7.5	0.0600	187	28.9	30.0	16.21	9.49	10.3
5.6	71.52	12.6	0.0620	306	31.7	31.7	22.46	14.51	14.8
5.8	71.32	14.8	0.0640	346	32.4	32.4	24.22	15.99	16.5
6.0	71.12	11.8	0.0660	267	31.0	31.0	20.70	13.05	14.4
6.2	70.92	10.0	0.0680	220	30.0	30.0	18.40	11.20	13.2
6.4	70.72	8.7	0.0700	186	28.9	30.0	16.17	9.46	11.9
6.6	70.52	15.1	0.0720	315	31.9	31.9	22.88	14.86	17.4
6.8	70.32	5.8	0.0740	117	25.4	30.0	11.15	5.78	8.6
7.0	70.12	4.6	0.0760	90	23.3	30.0	8.95	4.29	7.1
7.2	69.92	4.6	0.0780	88	23.1	30.0	8.77	4.17	7.1
7.4	69.72	4.9	0.0800	92	23.5	30.0	9.16	4.43	7.6
7.6	69.52	3.7	0.0820	68	21.0	30.0	7.06	3.09	6.0
7.8	69.32	2.6	0.0840	46	17.3	30.0	4.93	1.85	4.2
8.0	69.12	4.9	0.0860	86	22.9	30.0	8.60	4.06	7.6
8.2	68.92	6.1	0.0880	104	24.5	30.0	10.12	5.07	9.2
8.4	68.72	7.0	0.0900	116	25.4	30.0	11.08	5.73	10.3
8.6	68.52	8.3	0.0920	135	26.5	30.0	12.50	6.73	11.9
8.8	68.32	7.4	0.0940	118	25.5	30.0	11.24	5.84	10.9
9.0	68.12	7.2	0.0960	112	25.1	30.0	10.74	5.49	10.6
9.2	67.92	7.8	0.0980	120	25.6	30.0	11.36	5.92	11.5
9.4	67.72	7.5	0.1000	113	25.1	30.0	10.79	5.52	11.1
9.6	67.52	4.3	0.1020	63	20.3	30.0	6.60	2.81	6.9

blancqstra geo-advies bvba

Lindanusstraat 110 9200 Dendermonde

Tel : 052/21.93.17 - Fax : 052/22.46.09

blancqstra@skynet.be

verslag : 16094
La Biomista

sondering : 20
Marcel Habetslaan

3600 Genk

diepte (m)	peil (m)	C _{kd} (MPa)	p _b (MPa)	C	φ (°)	φ' (°)	V _b	V _g	dg (kg/cm ²)
9.8	67.32	3.2	0.1040	45	17.3	30.0	4.90	1.84	5.2
10.0	67.12	4.2	0.1060	60	19.8	30.0	6.28	2.62	6.8
10.2	66.92	3.0	0.1080	42	16.5	30.0	4.53	1.64	5.0
10.4	66.72	1.5	0.1100	21	8.8	30.0	2.22	0.50	2.5
10.6	66.52	1.8	0.1120	24	10.3	30.0	2.55	0.65	2.9
10.8	66.32	3.1	0.1140	40	16.1	30.0	4.37	1.55	5.1
11.0	66.12	3.9	0.1160	50	18.2	30.0	5.34	2.08	6.3
11.2	65.92	3.6	0.1180	46	17.4	30.0	4.96	1.87	6.0
11.4	65.72	3.3	0.1200	42	16.5	30.0	4.53	1.64	5.5
11.6	65.52	3.2	0.1220	39	15.7	30.0	4.21	1.47	5.2
11.8	65.32	3.4	0.1240	41	16.3	30.0	4.45	1.59	5.6
12.0	65.12	3.3	0.1260	39	15.7	30.0	4.23	1.47	5.4
12.2	64.92	4.9	0.1280	57	19.4	30.0	6.02	2.47	7.9
12.4	64.72	4.9	0.1300	56	19.3	30.0	5.95	2.43	7.9
12.6	64.52	6.5	0.1320	74	21.7	30.0	7.60	3.43	10.2
12.8	64.32	8.2	0.1340	92	23.5	30.0	9.14	4.41	12.5
13.0	64.12	8.1	0.1360	89	23.3	30.0	8.89	4.25	12.3
13.2	63.92	6.9	0.1380	75	21.8	30.0	7.63	3.44	10.7
13.4	63.72	5.8	0.1400	62	20.2	30.0	6.53	2.77	9.3
13.6	63.52	7.2	0.1420	76	21.9	30.0	7.75	3.52	11.2
13.8	63.32	8.7	0.1440	91	23.4	30.0	9.04	4.35	13.3
14.0	63.12	11.1	0.1460	114	25.2	30.0	10.92	5.62	16.3

D.3. INPLANTING

verslag : 16094
La Biomista

Marcel Habetslaan

20-04-2016 en 21-04-2016
3600 Genk

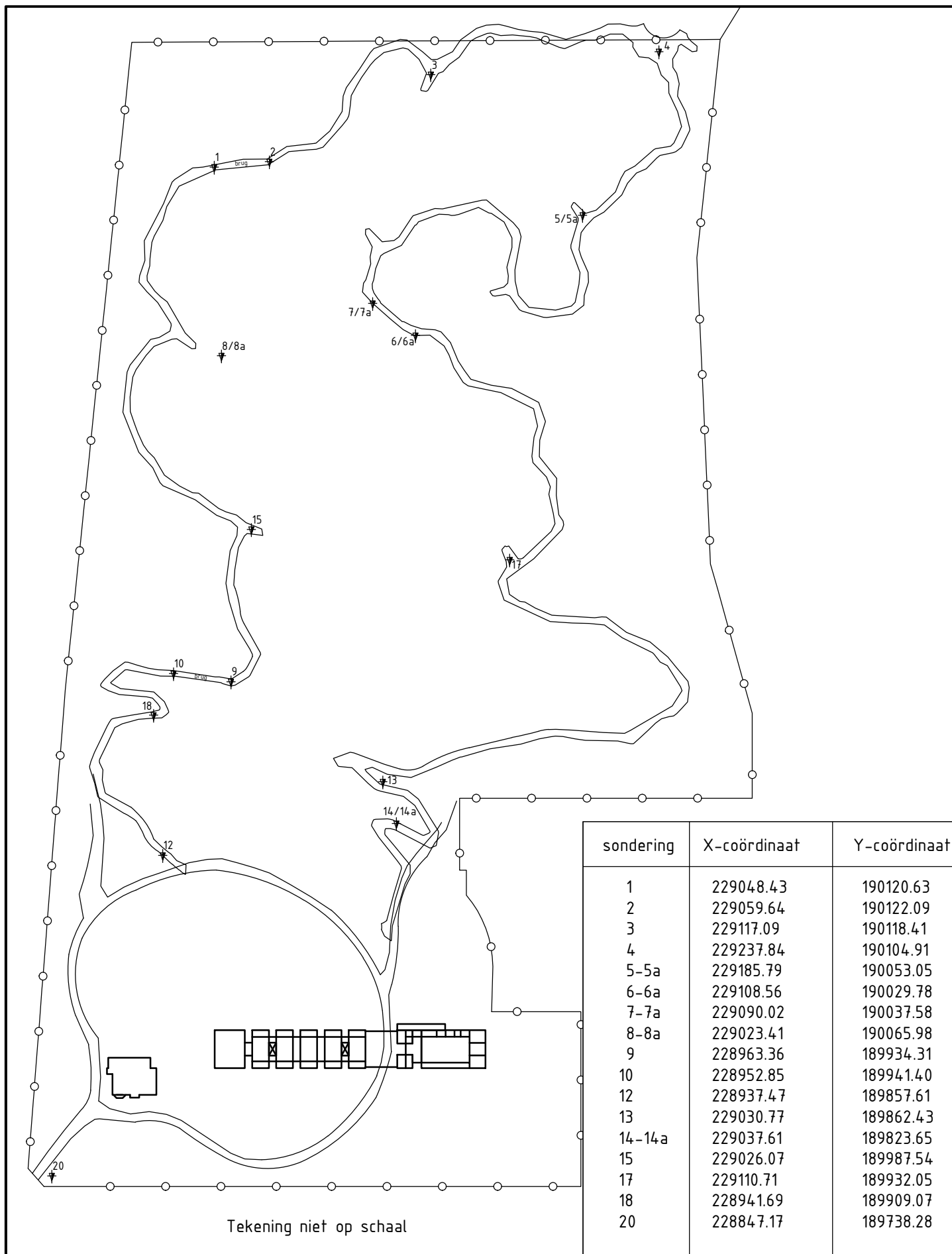
referentiepeil TAW :

S1 : +82.86m meting water : gat dicht
S2 : +82.91m meting water : gat dicht
S3 : +82.94m meting water : gat dicht
S4 : +82.73m meting water : gat dicht
S5 : +83.03m meting water : gat dicht
S6 : +82.39m meting water : gat dicht
S7 : +82.60m meting water : gat dicht
S8 : +83.23m meting water : gat dicht
S9 : +82.87m meting water : gat dicht
S10 : +84.42m meting water : gat dicht

S12 : +75.78m meting water : gat dicht
S13 : +80.76m meting water : gat dicht
S14 : +78.00m meting water : gat dicht
S15 : +82.44m meting water : gat dicht

S17 : +82.29m meting water : gat dicht
S18 : +77.02m meting water : gat dicht

S20 : +77,12m meting water : gat dicht



Legenda:  Sondering met nummer  Boring met nummer

blancqstra	geo-advies	D.3 Inplanting
Projectnr.: 16094	Plaats: Genk	Opmerking:
Datum: 20 april 2016	Locatie: Meeuwerstraat	