Stadt Kaarst
Stadtplanung
Frau Anna Venzke
Rathausplatz 23

41564 Kaarst

Neuss, 1. Februar 2024

B-Plan Nr. 14, Blatt 3 – „Holzbüttgen-Mitte“ / Änderung

Sehr geehrter Frau Venzke,

die Stadt Kaarst plant eine Änderung des o. g. B-Plans. Ein bisher als Grün- und Spielfläche genutztes Grundstück soll zukünftig für eine Aufstellung von „Tiny-Häusern“ dienen.

Die entsprechende Fläche umfasst die Flurstücke 1123, 1124, 1125 und Teilbereiche von 2076, Flur 008, Gemarkung Büttgen.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Zustand und die aktuelle Nutzung des Grundstücks.

Abb. 1: Luftbild des Grundstücks, ca. Lage des Planungsgebietes ist rot umrandet (Bildquelle: TIM-Online).

Die Zufahrt zum Grundstück erfolgt über die nördlich gelegene Straße „Im Blütenfeld“.

Der Zufahrtsbereich zum Grundstück bzw. der Grünfläche ist asphaltiert.

TERRA Umwelt Consulting GmbH
Gell'sche Str. 45
D-41472 Neuss
Telefon: 02131/7408-0
Telefax: 02131/7408-20
neuss@terra-umwelt.de
Geschäftsführer:
Dipl. Ing. Detlef Hendrich
Dipl. Geol. Gerd Schmitz
HRB 13237 Neuss
www.terra-umwelt.de
Füchteler Str. 29
D-49377 Vechta
vechta@terra-umwelt.de

Stadt Kaarst
Stadtplanung
Frau Anna Venzke
Rathausplatz 23

41564 Kaarst

Neuss, 1. Februar 2024

B-Plan Nr. 14, Blatt 3 – „Holzbüttgen-Mitte“ / Änderung

Sehr geehrter Frau Venzke,

die Stadt Kaarst plant eine Änderung des o. g. B-Plans. Ein bisher als Grün- und Spielfläche genutztes Grundstück soll zukünftig für eine Aufstellung von „Tiny-Häusern“ dienen.

Die entsprechende Fläche umfasst die Flurstücke 1123, 1124, 1125 und Teilbereiche von 2076, Flur 008, Gemarkung Büttgen.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Zustand und die aktuelle Nutzung des Grundstücks.

Abb. 1: Luftbild des Grundstücks, ca. Lage des Planungsgebietes ist rot umrandet (Bildquelle: TIM-Online).

Die Zufahrt zum Grundstück erfolgt über die nördlich gelegene Straße „Im Blütenfeld“.

Der Zufahrtsbereich zum Grundstück bzw. der Grünfläche ist asphaltiert.

Der überwiegende Teil des Grundstücks besteht aus Rasenflächen mit randlich vorhandenen Büschen und Bäumen.

Abb. 2: Blick nach Süden.

Abb. 3: Blick nach Nordwesten.

Für die Finalisierung der weiteren Planungen sollten die Untergrundverhältnisse erkundet werden.

Mit Schreiben vom 15. November 2023 hatten Sie uns beauftragt, entsprechende Untersuchungen durchzuführen.

Für die Untersuchungen hatten Sie uns einen amtlichen Lageplan mit Höhenangaben, den Lageplan zum B-Plan sowie Leitungspläne zur Verfügung gestellt.

Hiermit erhalten Sie unsere Stellungnahme zu den Baugrundverhältnissen.

Bohrarbeiten

Die Feldarbeiten erfolgten am 12. Dezember 2023. Auf dem Grundstück wurden 4 Rammkernsondierungen (RKS 1 - 4) bis max. 5 m Tiefe sowie 2 Schwere Rammsondierungen (DPH 1, 4 nach DIN EN ISO 22476: Fallgewicht 50 kg, Fallhöhe 50 cm, Spitzenquerschnitt 15 cm²) niedergebracht.

Die Bohrung 4 erfolgte im asphaltierten Bereich. Der Asphalt wurde entsprechend aufgebohrt.

Die Bohrprofile, die Schichtenverzeichnisse, die Rammdiagramme und ein Lageplan sind als Anlage diesem Schreiben beigefügt.

Für das Nivellement wurde eine vorhandene Kanaldeckelhöhe genutzt. Die Bohransatzhöhen sind in den Bohrprofilen dargestellt.

Die Höhen der Bohrpunkte sind in den Bohrprofilen dargestellt.

Bodenaufbau

Basierend auf den geologischen Karten und unserer Kenntnis der lokalen Geologie ist zu erwarten, dass unter evtl. anthropogenen Auffüllungen zunächst bindige Deckschichten anstehen, die ggf. torfhaltig sein können.

Darunter folgen sehr gut tragfähige und durchlässige Sande und Kiessande der Unteren Mittelterrasse des Rheins.

Der höchste Grundwasserstand ist nach den uns vorliegenden Daten im Bereich von 36,50 bis 36,70 m NN zu erwarten.

Daraus ergibt sich ein Bemessungswasserstand von 37,00 bis 37,20 m NN.

Im Zuge der Bohrarbeiten wurde unter einer lokal vorhandenen Asphaltoberfläche der nachfolgend dargestellte Bodenaufbau festgestellt.

/1/ *Mutterboden / Auffüllungen (überwiegend stark bindig)*
/2/ *Hochflutsedimente (stark bindig)*
/3/ *Terrassenablagerungen (nicht bindig)*

In den Bohrprofilen werden bindige Böden durch grüne Farben, Sande durch orange Farben und Kiese durch gelbe Farben dargestellt. Evtl. Auffüllungen sind weiß mit einem „A“ gekennzeichnet.

/1/ Mutterboden / Auffüllungen *bis max.1,30 m Tiefe*

- **Gesteinsansprache:** Mutterboden: Schluff, ± feinsandig, humos, durchwurzelt. Auffüllungen: Tragschichten bei RKS 1 = Sand, ± kiesig, ± schluffig, ± mineralische Fremdbestandteile (Asche); übrige Auffüllungen: Schluff, ± sandig, ± kiesig, ± mineralische Fremdbestandteile (Asche).
- **Farbe:** dunkelgraubraun, dunkelgraubeige, schwarz
- **bis Meter unter Gelände (min./max.):** 1,0 – 1,3 m
- **Mächtigkeit:** 1,0 – 1,3 m.
- **Lagerungsdichte/Konsistenz:** locker - mitteldicht / weich – steif.
- **Baugrundeigenschaften:** für Lastabtragung eher ungeeignet.
- **Versickerungseigenschaften:** stauend.

/2/ Hochflutsedimente *bis max. 1,30 m Tiefe*

- **Gesteinsansprache:** Schluff, ± feinsandig, ± grobsandig
- **Farbe:** graubeige.
- **bis Meter unter Gelände (min./max.):** 1,3
- **Mächtigkeit:** 0,8 m.
- **Lagerungsdichte/Konsistenz:** -/weich – steif.
- **Baugrundeigenschaften:** ab steifer Konsistenz bei Begrenzung der Bodenpressungen zur Lastabtragung geeignet.
- **Versickerungseigenschaften:** stauend.

/3/ Terrasse *Sohle nicht erbohrt*

- **Gesteinsansprache:** Sand, ± kiesig
- **Farbe:** beigegrau
- **bis Meter unter Gelände (min./max.):** mind. 5*
- **Mächtigkeit:** mind. 3 m*
- **Lagerungsdichte/Konsistenz:** mitteldicht – sehr dicht.
- **Baugrundeigenschaften:** sehr guter Baugrund, hoch belastbar.
- **Versickerungseigenschaften:** überwiegend sehr gut durchlässig.

*Erfahrungsgemäß haben die Terrassenablagerungen eine Mächtigkeit von mindestens 15 m.

Während der Geländearbeiten im Dezember 2023 wurde der Grundwasserspiegel bei 35,60 – 35,80 m NN angetroffen. Ein genaues Einmass war nicht möglich, da die Bohrlöcher nach dem Ziehen des Gestänges zuliefen.

Für die oberflächennahen Terrassenablagerungen kann erfahrungsgemäß ein k_f-Wert von 1 x 10^{-4} bis 5 x 10^{-4} (m/s) angenommen werden.

Homogenbereiche / Bodenkennwerte

Für die vorgefundenen Böden können die nachfolgenden Kennwerte angenommen werden.

im August 2015 wurden u. a. die DIN 18300, DIN 18301, DIN 18319 geändert. Die bisher verwendeten Einteilungen für Böden (z. B. Bodenklassen, Zusatzklassen) wurden ersatzlos gestrichen und durch "Homogenbereiche" ersetzt.

Zur endgültigen Bestimmung der Homogenbereiche nach DIN 18300:2015-08 sind zahlreiche weitere geotechnische Laboruntersuchungen u. a. an ungestörten Bodenproben (z. B. aus Schürfen oder Linerbohrungen) durchzuführen. Diese sind jedoch sehr kostenintensiv und waren nicht Gegenstand unseres damaligen Auftrags.

Soweit den nachfolgenden Angaben keine Laborwerte zugrunde liegen, werden Bandbreiten angegeben, die überwiegend auf unseren lokalen Erfahrungswerten und dem Vergleich mit ähnlichen Bodenarten beruhen.

Das Bauvorhaben wird gemäß DIN 4020 in die Geotechnische Kategorie (GK) 2 eingestuft.

Eigenschaften / Kennwerte	**Erbohrte Schichten**		
Schichtnummer	**1**	**2**	**3**
Bezeichnung (ortsüblich)	**Mutterboden Auffüllungen**	**Hochflutlehm**	**Sande u. Kiese, Terrasse**
Homogenbereich (DIN 18300: 2015-08)	A	B 1	B 2
Bodenklassen (DIN 18300-2012-09)	1 4, lokal 3	4, bei Wasserzutritt Tendenz zu 2	3
Reibungswinkel φ k (°)	-- 25 - 30	25 – 27,5	32,5 -35
Wichte erdfeucht γ k (kN/m³)	17 - 18	18 - 19	19 - 21
Wichte u. Auftrieb γ' k (kN/m³)	10	10 - 11	11
Kohäsion C´ k (kN/m³)	0	2 – 5	0
Steifeziffer Es (MN/m²)	-- 5 - 15	8 - 12	30 – 150
Bodengruppen	OU, SU*, UL	SU, SU*, UL	SE, SW, GW
Korngrößenverteilung	nicht untersucht		
Anteil Steine, Blöcke (%)	0	0	0
Dichte (g/cm³)	nicht untersucht		
undränierte Scherfestigkeit (kN/m²)	nicht untersucht		
Wassergehalt (%) *	12 - 25	15 – 25	7 -18

Eigenschaften / Kennwerte	Erbohrte Schichten		
Schichtnummer	**1**	**2**	**3**
Bezeichnung (ortsüblich)	**Mutterboden Auffüllungen**	**Hochflutlehm**	**Sande u. Kiese, Terrasse**
Konsistenzzahl	entfällt		
Konsistenz	--	--	--
Plastizitätszahl	entfällt		
Plastizität	--	--	--
Lagerungsdichte	mitteldicht - dicht	locker - mitteldicht	mitteldicht – dicht
organischer Anteil (%)	nicht untersucht		

** oberhalb des Grundwassers*

Auswertung

Genaue Angaben zur geplanten Nutzung und der Oberflächengestaltung liegen uns noch nicht vor.

Nachfolgend werden nur erste Hinweise zur Bauausführung dargestellt, die nach Vorlage von konkreten Planungen von uns bei Bedarf ergänzt werden.

Oberflächenbefestigung

Der vorhandene Mutterboden ist für eine Befahrung nicht geeignet. Im Bereich von zukünftigen Verkehrs- und ggf. Aufstellflächen für „TINY-Häuser" ist daher der Mutterboden vollständig zu entfernen und gegen nicht bindige, kapillarbrechende und frostsichere Materialien auszutauschen.

Die Austauschböden sind lagenweise einzubauen und auf 100 % Proctor zu verdichten.

Für das Errichten von Verkehrsflächen sind die Vorgaben der RStO und ZTVE-StB-17 zu beachten.

Die lokal anstehenden bindigen Auffüllungen und bindigen Hochflutlehme wiesen zum Zeitpunkt der Untersuchungen eine weiche – steife Konsistenz auf. Es ist daher zu erwarten, dass sie, jahreszeitlich abhängig, ein Verformungsmodul Ev_2 < 45 MN/m² aufweisen werden.

Sollte dies der Fall sein, sind Maßnahmen zur Baugrundverbesserung erforderlich.

Gründung

Die TINY-Häuser werden geringe Lasten aufweisen. Die Lastabtragung erfolgt über Fundamentplatten oder Holzbalken, die auf der Oberfläche aufgelegt werden.

Um einen stabilen Untergrund zu erhalten, sollten die unter Punkt „Oberflächenbefestigung“ genannten Austauschmaterialien in den obersten 0,2 m aus gebrochenem Schottermaterial erstellt werden.

Für die Lastabtragung kann dann eine zulässige, charakteristische Bodenpressung von ≤ 200 kN/m² angenommen werden.

Baugruben

Für die Herstellung von evtl. Baugruben gelten die nachfolgend genannten Böschungswinkel:

- bindige Böden mit weicher Konsistenz oder nicht bindige Böden: $\beta = 45°$
- bindige Böden mit mind. steifer Konsistenz: $\beta = 60°$

Darüber hinaus sind DIN 4124 (Baugruben), die DIN 4123 (Gebäudesicherung) und die Unfallverhütungsvorschriften maßgeblich.

Erdbeben

Das Grundstück gehört zur Erdbebenzone 1 und Untergrundklasse T, Baugrundverhältnisse B - T.

Abdichtung

Für die Abdichtung von Bodenplatten evtl. geplanter Gebäude gelten die Vorgaben der DIN 18195, bzw. DIN 18533. Evtl.

Arbeitsraumverfüllungen sind gemäß DIN 4095 zu erstellen. Die neuen Auffüllungen sind wasserdurchlässig herzustellen.

Handhabung des Aushubs / Altlasten

Hinweise auf Bodenverunreinigungen wurden bei den Bohrarbeiten nicht festgestellt. Die lokal begrenzt vorhandenen Auffüllungen enthalten geringe Mengen mineralischer Fremdbestandteiler, für die ein evtl. Schadstoffgehalte nicht ausgeschlossen werden kann.

Sofern für die evtl. Abfuhr des Bodens ggf. Deklarationsanalysen notwendig sein sollten, sind diese rechtzeitig vor Baubeginn zu veranlassen. Für die Bearbeitung (Entnahme von Bodenproben / Laborzeit) sollte ein Zeitraum von 12 Werktagen einkalkuliert werden.

Die von uns entnommenen Proben werden für evtl. Analysen noch 3 Monate zurückgestellt und danach entsorgt.

Basierend auf den vorliegenden Daten und sensorischen Eindrücken sind evtl. Gefahren für Schutzgüter im Sinne des BBodSchG, bzw. der BBodSchV nicht gegeben.

Versickerung

Eine Versickerung ist nur in den natürlich anstehenden Sanden und Kiessanden, Schicht /3/, denkbar.

Unter evtl. Versickerungsanlagen sind die Auffüllungen und bindigen Schichten zu entfernen und durch gut durchlässige Kiessande zu ersetzen.

Für die Bemessung der Versickerungsanlagen ist dann der k_f-Wert des Austauschbodens relevant.

Für die hangenden Bereiche der Schicht /3/ kann ein k_f-Wert von 1 x 10^{-4} (m/s) angenommen werden.

Der höchste GW-Spiegel ist zu beachten. Für Versickerungsanlagen ist eine wasserrechtliche Genehmigung zu beantragen.

Für evtl. Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
TERRA Umwelt Consulting GmbH

Gerd Schmitz

Anlagen

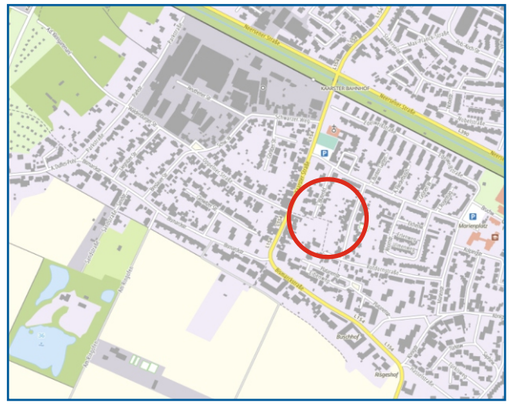
LEGENDE

1 ⊕ Rammkernsondierungspunkt

1 ◔ Rammkernsondierungs- und Rammsondierungspunkt

0m 2m 5m 10m 20m

Originalblattgröße 420 mm x 297 mm



TERRA
Umwelt Consulting GmbH
Gell'sche Str. 45 41472 Neuss
Tel.: 02131/7408-0 Fax: 7408-20

Projekt:	69010-2023-3 Bodengutachten Im Blütenfeld 41564 Kaarst (Holzbüttgen)
Titel:	**Lageplan mit Untersuchungsstellen**
Zeichnerin: Merve Tuna	Bearbeiter: Dipl.-Geol. G. Schmitz
Maßstab: 1:400	Datum: 20.12.2023 **ANLAGE: 1**

TERRA
Umwelt Consulting GmbH
Gell'sche Straße 45
41472 Neuss

Projekt: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld	Anlage:
	Datum: 13.12.2023
Auftraggeber: Stadt Kaarst	Bearb.: Klingen

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

Boden- und Felsarten

Auffüllung, A

Mutterboden, Mu

Kies, G, kiesig, g

Mittelsand, mS, mittelsandig, ms

Sand, S, sandig, s

Mudde, F, organische Beimengungen, o

Feinkies, fG, feinkiesig, fg

Grobsand, gS, grobsandig, gs

Feinsand, fS, feinsandig, fs

Schluff, U, schluffig, u

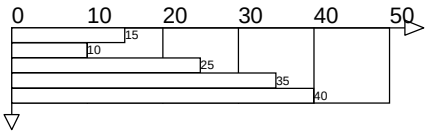
Signaturen der Umweltgeologie (nicht DIN-gemäß)

Asche, Ash, mit Asche, ash

Korngrößenbereich
f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile
' - schwach (<15%)
_ - stark (30-40%)

Rammdiagramm



Proben

A1 1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie A aus 1,00 m Tiefe

B1 1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie B aus 1,00 m Tiefe

C1 1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der Entnahmekategorie C aus 1,00 m Tiefe

W1 1,00 Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

Grundwasser

1,00 / 01.02.2024 Grundwasser am 01.02.2024 in 1,00 m unter Gelände angebohrt

1,00 / 01.02.2024 / 1,80 Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände am 01.02.2024

1,00 / 01.02.2024 Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten am 01.02.2024

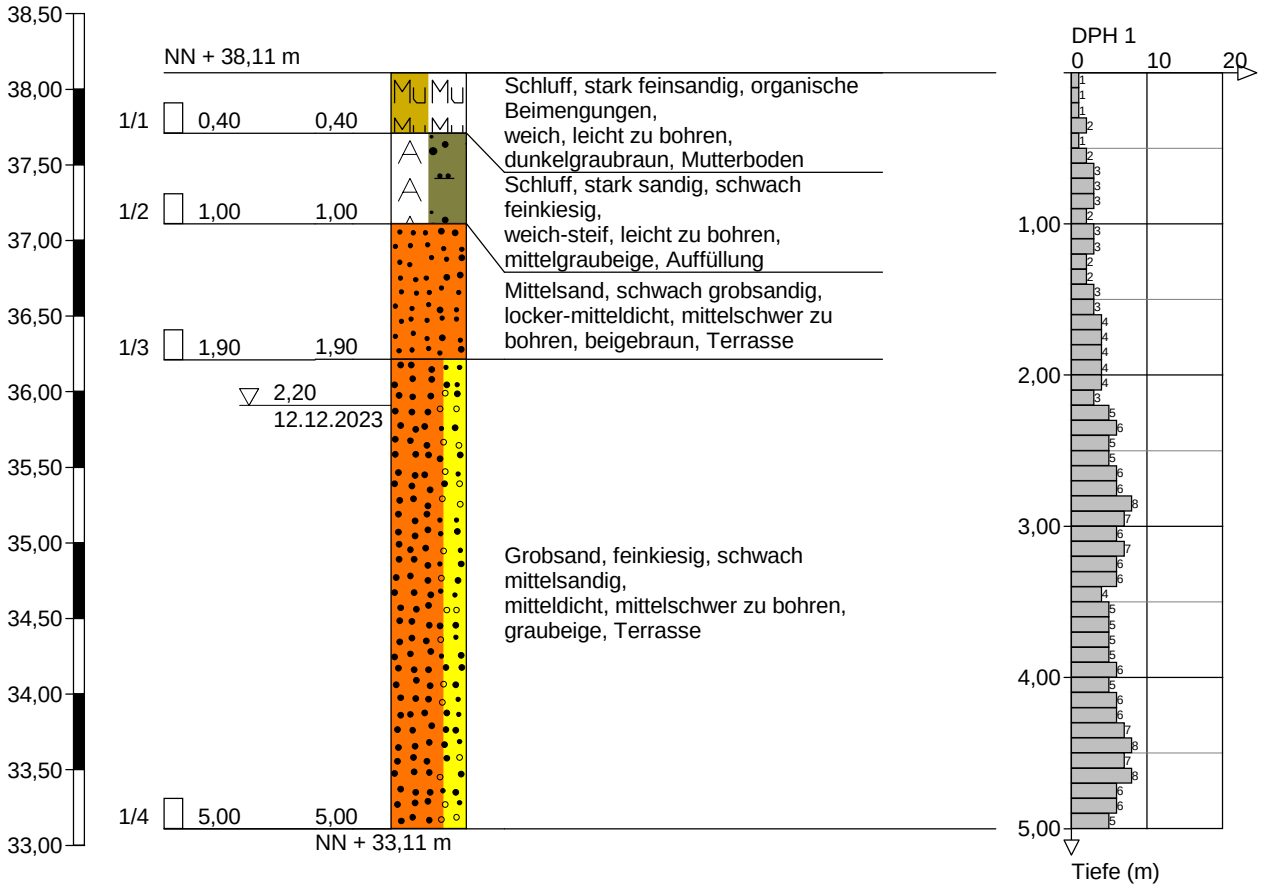
1,00 / 01.02.2024 Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch

1,00 / 01.02.2024 Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände

TERRA **Umwelt Consulting GmbH** Gell'sche Straße 45 41472 Neuss	Projekt: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld	Anlage:
		Datum: 12.12.2023
	Auftraggeber: Stadt Kaarst	Bearb.: Klingen

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS/DPH 1

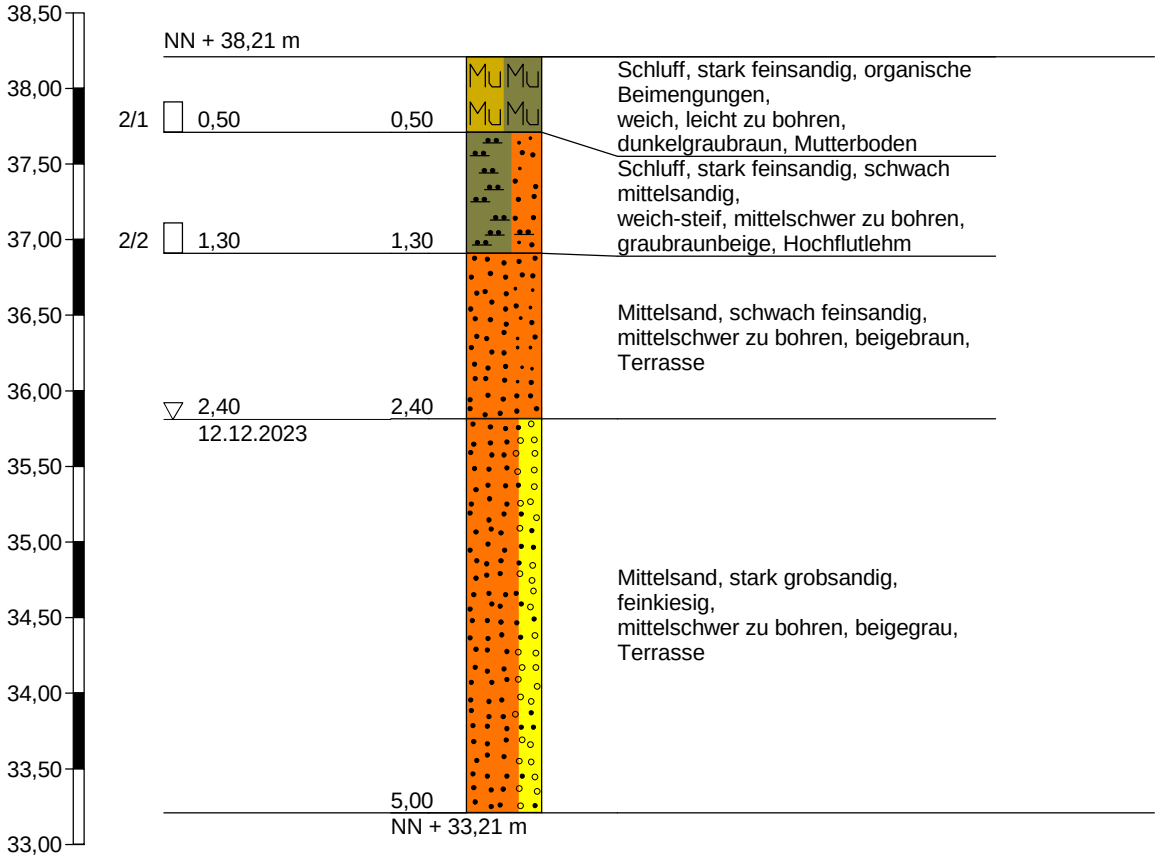


Höhenmaßstab 1:50

TERRA **Umwelt Consulting GmbH** Gell'sche Straße 45 41472 Neuss	Projekt: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld	Anlage:
		Datum: 12.12.2023
	Auftraggeber: Stadt Kaarst	Bearb.: Klingen

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS 2

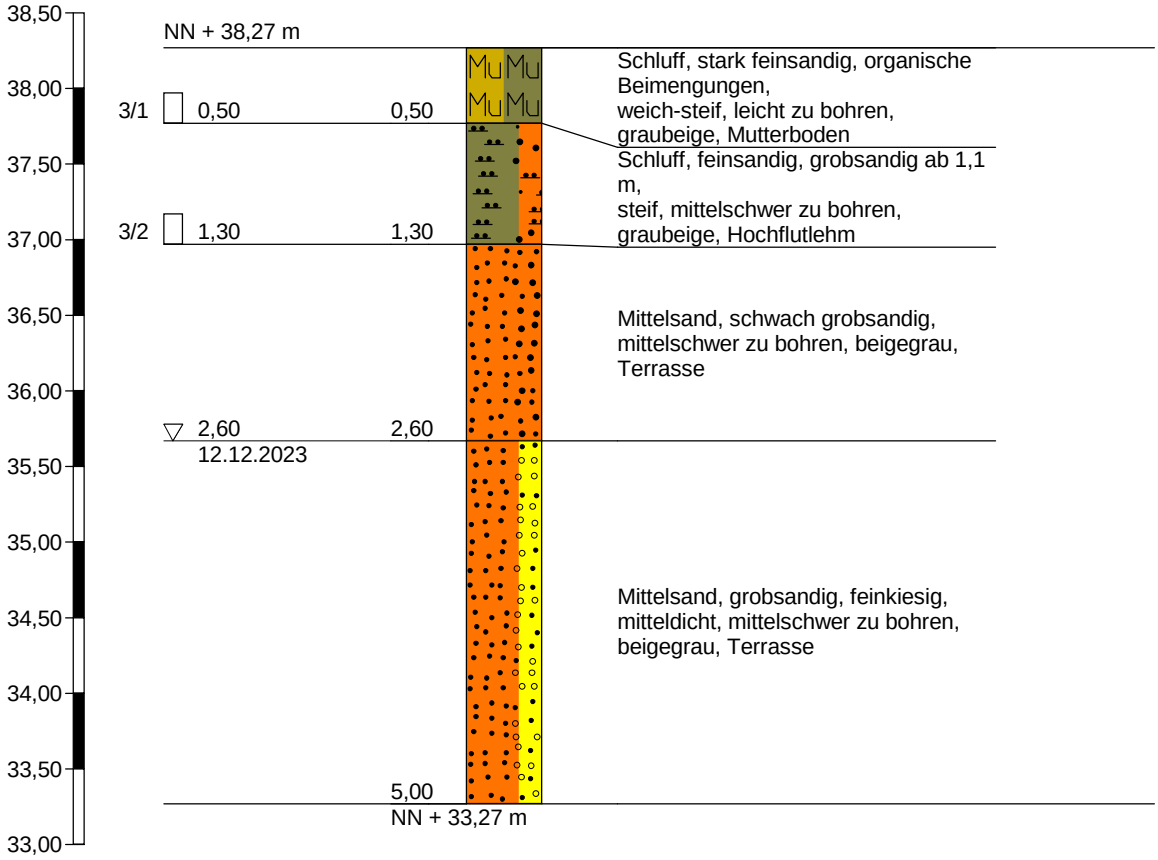


Höhenmaßstab 1:50

TERRA **Umwelt Consulting GmbH** Gell'sche Straße 45 41472 Neuss	Projekt: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld	Anlage:
		Datum: 12.12.2023
	Auftraggeber: Stadt Kaarst	Bearb.: Klingen

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS 3

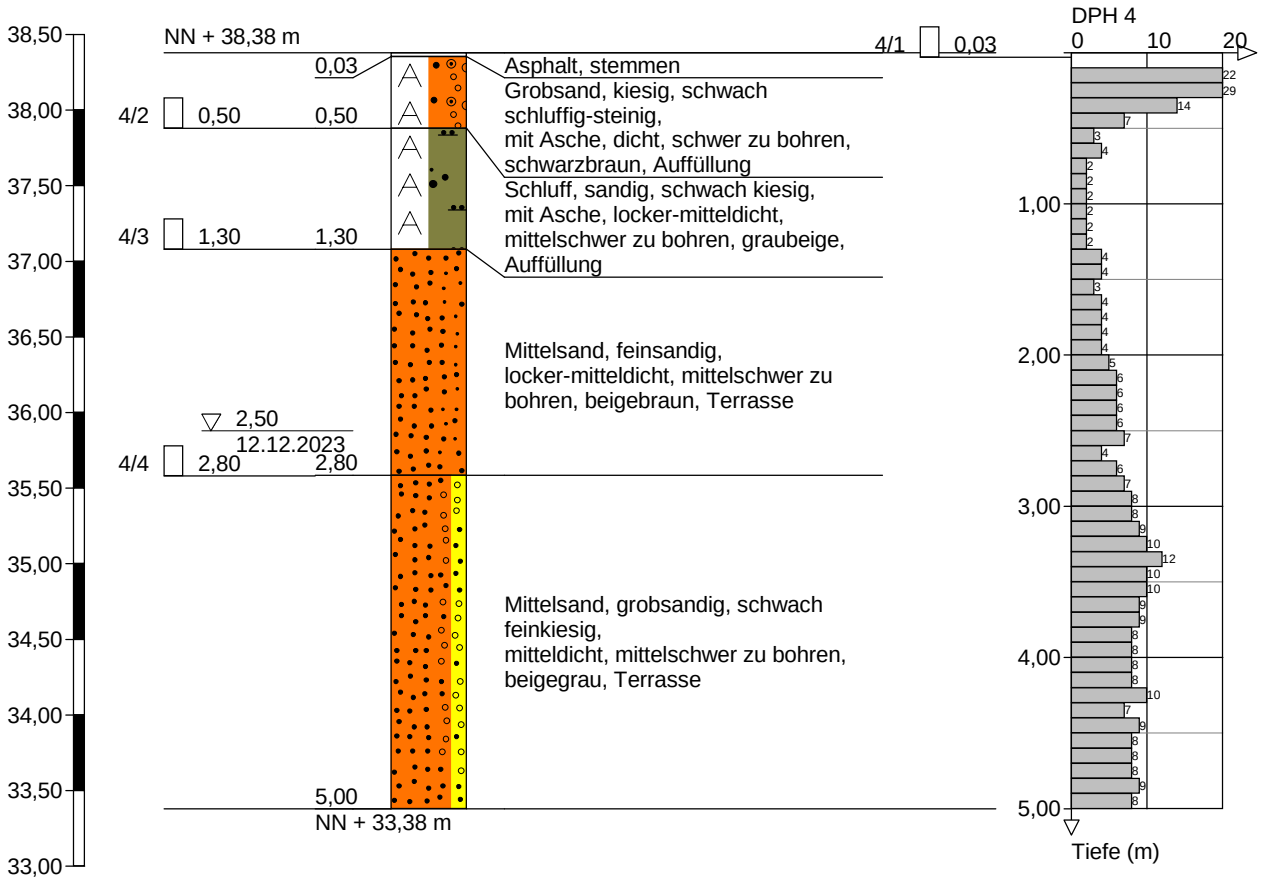


Höhenmaßstab 1:50

TERRA **Umwelt Consulting GmbH** Gell'sche Straße 45 41472 Neuss	Projekt: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld	Anlage:
		Datum: 12.12.2023
	Auftraggeber: Stadt Kaarst	Bearb.: Klingen

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

RKS/DPH 4



Höhenmaßstab 1:50

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld

Bohrung Nr RKS/DPH 1 /Blatt 1

Datum: 12.12.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff, stark feinsandig, organische Beimengungen b) c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelgraubraun		feucht		1/1	0,40
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,00	a) Schluff, stark sandig, schwach feinkiesig b) c) weich-steif	d) leicht zu bohren	e) mittelgraubeige		stark erdfeucht		1/2	1,00
	f)	g) Auffüllung	h)	i)				
1,90	a) Mittelsand, schwach grobsandig b) c) locker-mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun		erdfeucht		1/3	1,90
	f) Terrasse	g)	h)	i)				
5,00	a) Grobsand, feinkiesig, schwach mittelsandig b) c) mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) graubeige		nass		1/4	5,00
	f) Terrasse	g)	h)	i)				
	a) b) c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld

Bohrung Nr RKS 2 /Blatt 1

Datum: 12.12.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) Schluff, stark feinsandig, organische Beimengungen b) c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelgraubraun		feucht		2/1	0,50
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,30	a) Schluff, stark feinsandig, schwach mittelsandig b) c) weich-steif	d) mittelschwer zu bohren	e) graubraunbeige		erdfeucht		2/2	1,30
	f) Hochflutlehm	g)	h)	i)				
2,40	a) Mittelsand, schwach feinsandig b) c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun		erdfeucht			
	f) Terrasse	g)	h)	i)				
5,00	a) Mittelsand, stark grobsandig, feinkiesig b) c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigegrau		nass			
	f) Terrasse	g)	h)	i)				
	a) b) c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld

Bohrung Nr RKS 3 /Blatt 1

Datum: 12.12.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,50	a) Schluff, stark feinsandig, organische Beimengungen b) c) weich-steif	d) leicht zu bohren	e) graubeige		erdfeucht,		3/1	0,50
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,30	a) Schluff, feinsandig, grobsandig ab 1,1 m b) c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) graubeige		erdfeucht		3/2	1,30
	f) Hochflutlehm	g)	h)	i)				
2,60	a) Mittelsand, schwach grobsandig b) c)	d) mittelschwer zu bohren	e) beigegrau		nass			
	f) Terrasse	g)	h)	i)				
5,00	a) Mittelsand, grobsandig, feinkiesig b) c) mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) beigegrau		nass			
	f) Terrasse	g)	h)	i)				
	a) b) c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: B-Plan Nr.14, Holzbüttgen-Mitte, Im Blütenfeld

Bohrung Nr RKS/DPH 4 /Blatt 1

Datum: 12.12.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1]				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1] Benennung	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,03	a) Asphalt, stemmen b) c)	d)	e)				4/1	0,03
	f)	g)	h)	i)				
0,50	a) Grobsand, kiesig, schwach schluffig-steinig b) mit Asche c) dicht	d) schwer zu bohren	e) schwarzbraun		erdfeucht		4/2	0,50
	f)	g) Auffüllung	h)	i)				
1,30	a) Schluff, sandig, schwach kiesig b) mit Asche c) locker-mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) graubeige		erdfeucht		4/3	1,30
	f)	g) Auffüllung	h)	i)				
2,80	a) Mittelsand, feinsandig b) c) locker-mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) beigebraun		erdfeucht, nass ab 2,5 m		4/4	2,80
	f) Terrasse	g)	h)	i)				
5,00	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinkiesig b) c) mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) beigegrau		nass			
	f) Terrasse	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.