

# Stellungnahme

zum Umgang mit den verbleibenden Schachtschutzzonen  
der Schächte DOM 20 und DOM 21 im  
Zusammenhang mit einem Bauvorhaben der HEEMwonen  
in der Erpostraat 1 in Kerkrade/Niederlande

erstattet von

**INGENIEURBÜRO HEITFELD - SCHETELIG GMBH**

**BEARBEITER:**

DR.-ING. M. HEITFELD

DR. J. KLÜNKER

im Auftrag der  
Gemeente Kerkrade

Aachen, den 24. Mai 2024

Dieser Bericht besteht aus 5 Seiten und 2 Anl.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Verwendete Unterlagen</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Stellungnahme</b>	<b>3</b>

## **Anlagenverzeichnis**

- Anl. 1: Lageplan mit Schachtschutzzonen und Ausgasungsschutzzonen,  
Maßstab 1:500 (Zeichnungs-Nr. 121-174-001)
- Anl. 2: Lageplan mit „Grenzteufe Lastabtrag“ für eine Tiefgründung mittels  
Bohrpfählen, Maßstab 1:500  
(Zeichnungs-Nr. 121-174-002)

## **1 Veranlassung**

Die HEEMwonen plant auf dem Grundstück Erpostraat 1/Ecke Holzstraat die Errichtung mehrerer 1-, 3- und 4-stöckiger Wohngebäude sowie einen teilweisen Umbau bestehender Gebäude.

Im Rahmen des Projektes „Na-ijlende gevolgen steenkolenwinning Zuid-Limburg, GS-ZL“ wurden im Umfeld dieses Bauvorhabens Einwirkungsbereiche des tagesnahen Altbergbaus abgegrenzt (Einwirkungsklasse 2, „gelb“). Weiterhin sind die Schächte DOM 20 und DOM 21 im Umfeld des Bauvorhabens dokumentiert.

Zwischenzeitlich wurde durch Erkundungsbohrungen in der Erpostraat nachgewiesen, dass hinsichtlich des historischen tagesnahen Flözabbaus keine wesentlichen weiteren Maßnahmen zu realisieren sind. Einzelne Anmerkungen und Empfehlungen sind in dem „Bericht über die durchgeführten Bohrarbeiten zur Erkundung von tagesnahem Flözabbau im Bereich der Erpostraat in Kerkrade/Niederlande“ (IHS, 25.03.2024) aufgeführt.

Weiterhin wurden zwischenzeitlich die Arbeiten zur Aufsuchung der DOM-Schächte des historischen Altbergbaus in Kerkrade beendet. Die beiden Schächte DOM 20 und DOM 21, die im Bereich der Erpostraat zu vermuten sind, wurden dabei nicht aufgefunden. Allerdings wurde für größere Flächen des Lagekreises nachgewiesen, dass die beiden Schächte dort nicht liegen.

Das Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH, Aachen (im Folgenden als IHS bezeichnet), wurde von der Gemeinde Kerkrade aufgefordert, eine Stellungnahme auszuarbeiten, in der die bisherigen Erkenntnisse zu den beiden Schächten hinsichtlich des Bauvorhabens der HEEMwonen ausgewertet werden.

## **2    Verwendete Unterlagen**

- U1    INGENIEURBÜRO HEITFELD-SCHETELIG GMBH (16.02.2023): Plan van Aanpak / Konzept für eine Erkundung und Sicherung von Flözen im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben der HEEMwonen in der Erpostraat 1 in Kerkrade/Niederlande.- 8 S., 1 Tab., 2 Anl.; Aachen.
- U2    INGENIEURBÜRO HEITFELD-SCHETELIG GMBH (13.02.2024): Bericht über die Ergebnisse von Kleinrammbohrungen zur Aufsuchung des Schachtes DOM 21 in Kerkrade/NL.- 11 S., 1 Tab., 1 Anh., 1 Anl.; Aachen.
- U3    INGENIEURBÜRO HEITFELD-SCHETELIG GMBH (14.02.2024): Bericht über die Ergebnisse von Kleinrammbohrungen zur Aufsuchung des Schachtes DOM 20 in Kerkrade/NL.- 12 S., 1 Tab., 1 Anh., 1 Anl.; Aachen.
- U4    INGENIEURBÜRO HEITFELD-SCHETELIG GMBH (25.03.2024): Bericht über die durchgeführten Bohrarbeiten zur Erkundung von tagesnahem Flözabbau im Bereich der Erpostraat in Kerkrade/Niederlande.- 13 S., 1 Tab., 1 Anh., 3 Anl.; Aachen.

### **3 Stellungnahme**

Die Ergebnisse der Aufsuchung der beiden Schächte DOM 20 und DOM 21 sind in den beiden Berichten U2 und U3 im Detail beschrieben. Die beiden Schächte wurden bei den Aufsuchungsarbeiten nicht gefunden.

Aufgrund der Ergebnisse der Kleinrammbohrungen kann die Schachtschutzzone aber bereichsweise verkleinert („deformiert“) werden. Dies beruht darauf, dass für die Flächen, unter denen die Schächte nicht liegen, der Betrag der Lagegenauigkeit bei der Berechnung der Schachtschutzzone entfallen kann.

In Anl. 1 sind die Ergebnisse dieser Neuberechnung der Schachtschutzzonen zusammenfassend dargestellt. Die Darstellung umfasst den Lagekreis des jeweiligen Schachtes sowie die Ansatzpunkte der in diesem Lagekreis ausgeführten Kleinrammbohrungen.

Für den Schacht DOM 20 wurde etwa entlang der Grenze der beiden Parzellen 1715 und 2783 der südöstliche Lagebereich abgetrennt, in dem der Schacht DOM 20 auch nach dem Abschluss der Aufsuchungsarbeiten noch zu vermuten ist. Die Flächen nordwestlich wurden zu einem wesentlichen Teil untersucht. Für den überbauten Bereich nördlich der Erpostraat kann mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass der Schacht DOM 20 hier nicht liegt, weil dies aus den Darstellungen in den bergbaulichen Unterlagen nicht plausibel erscheint. Der „verbliebene potenzielle Lagebereich nach Aufsuchung“ ist in Anl. 1 abgegrenzt.

In gleicher Weise ist für den Schacht DOM 21 der nordwestlichste Bereich des Lagekreises mit den in den dortigen Gärten ausgeführten Kleinrammbohrungen aus dem Lagekreis ausgeschnitten worden. Die Aufsuchungspunkte innerhalb der Er-

postraat haben keine positive Auswirkung auf die Neuberechnung der Schachtschutzzone, so dass diese der Einfachheit halber in dem „verbliebenen potenziellen Lagebereich nach Aufsuchung“ belassen wurden.

Für die beiden verbliebenen Lagebereiche erfolgte eine Neuberechnung der Schachtschutzzone und der Ausgasungsschutzzone. Die Ergebnisse dieser Neuberechnung sind in Anl. 1 ebenfalls dargestellt.

Aus Anl. 1 wird ersichtlich, dass die neu berechneten Schachtschutzzonen etwa 20 bis 30 m in das Plangebiet hineinragen. Innerhalb dieser Zone sollen bei Neubaumaßnahmen keine zusätzlichen Lasten in den Untergrund eingebracht werden.

Da die Schutzzone im Bereich des Bauvorhabens ausschließlich aus dem potenziellen Einsenkungstrichter innerhalb der Deckschichten besteht, gilt diese Regel auch dann als eingehalten, wenn durch eine Tiefgründung der mögliche Einwirkungsbereich bergbaulicher Einflüsse durchgründet wird und der Lastabtrag erst darunter erfolgt.

Für diese geometrischen Verhältnisse wurde ebenfalls eine Berechnung durchgeführt; in Anl. 2 sind Isolinien für eine „Grenzteufe Lastabtrag“ dargestellt. Wenn über eine entsprechend dimensionierte Pfahlgründung der Lastabtrag (Spitzendruck) erst unterhalb der angegebenen Grenzteufen erfolgt, gelten die o.a. Anforderungen als erfüllt.

Sofern dieser Lösungsansatz über eine Tiefgründung mittels Bohrpfählen weiterverfolgt wird, muss bei der Dimensionierung der Pfähle beachtet werden, dass diese ausschließlich auf Spitzendruck ab der relevanten Tiefe zu bemessen sind. Zusätzlich ist es erforderlich, die Pfähle auch auf eine seitliche Beanspruchung durch horizontalen „Fließdruck“ ( $p_{f,k}$ ) auszulegen.

Bei Einhaltung der o.a. Zusatzmaßnahmen kann hinsichtlich des Altbergbaus eine Bebauung des Grundstücks innerhalb der verbliebenen Schachtschutzzonen vorgenommen werden.

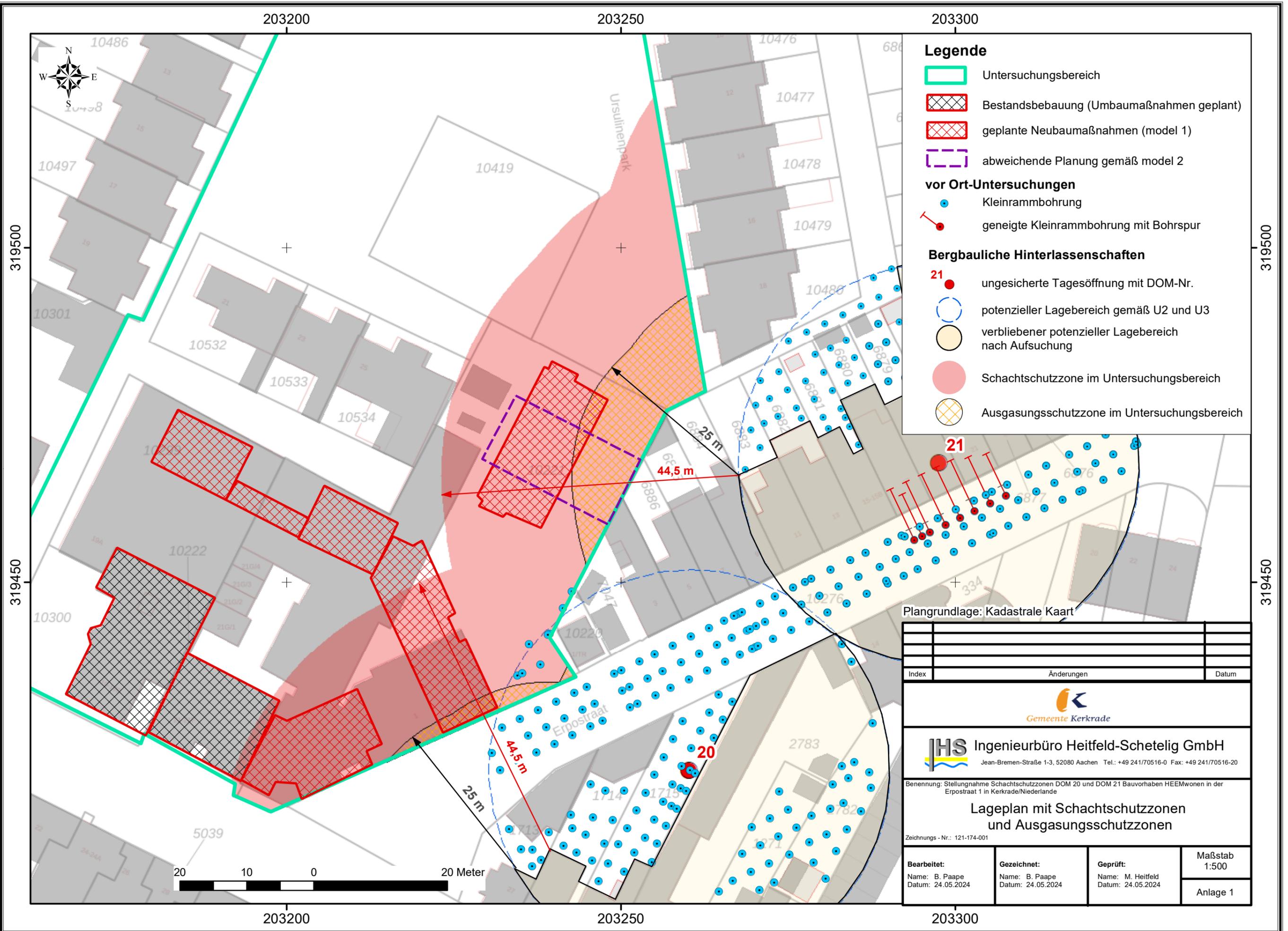
Das verbleibende geringe Restrisiko ist in diesem Fall vom Bauherrn zu tragen.

Aachen, den 24. Mai 2024

Projektbearbeiter:

  
(Dr. J. Klünker)

  
(Dr.-Ing. M. Heitfeld)



**Legende**

- Untersuchungsbereich
- Bestandsbebauung (Umbaumaßnahmen geplant)
- geplante Neubaumaßnahmen (model 1)
- abweichende Planung gemäß model 2

**vor Ort-Untersuchungen**

- Kleinrammbohrung
- geneigte Kleinrammbohrung mit Bohrspur

**Bergbauliche Hinterlassenschaften**

- 21 ungesicherte Tagesöffnung mit DOM-Nr.
- potenzieller Lagebereich gemäß U2 und U3
- verbliebener potenzieller Lagebereich nach Aufsuchung
- Schachtschutzzone im Untersuchungsbereich
- Ausgasungsschutzzone im Untersuchungsbereich

Plangrundlage: Kadastrale Kaart

Index	Änderungen	Datum

**Gemeente Kerkrade**

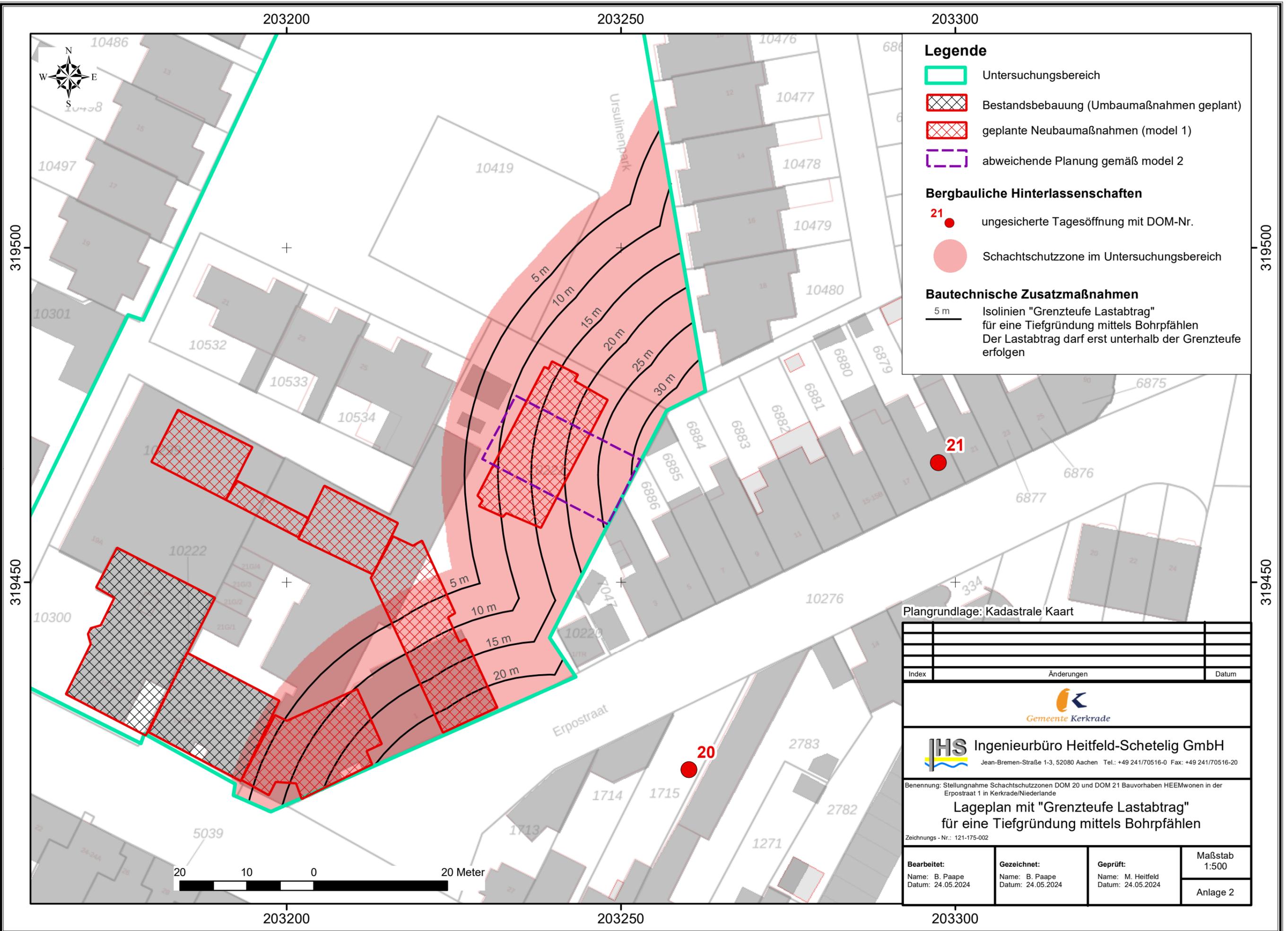
**IHS Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH**  
Jean-Bremen-Straße 1-3, 52080 Aachen Tel.: +49 241/70516-0 Fax: +49 241/70516-20

Benennung: Stellungnahme Schachtschutzzone DOM 20 und DOM 21 Bauvorhaben HEEMWonen in der Erpostraat 1 in Kerkrade/Niederlande

Lageplan mit Schachtschutzzone  
und Ausgasungsschutzzone

Zeichnungs - Nr.: 121-174-001

<b>Bearbeitet:</b> Name: B. Paape Datum: 24.05.2024	<b>Gezeichnet:</b> Name: B. Paape Datum: 24.05.2024	<b>Geprüft:</b> Name: M. Heitfeld Datum: 24.05.2024	Maßstab 1:500 <hr/> Anlage 1
---	---	---	------------------------------------



**Legende**

- Untersuchungsbereich
- Bestandsbebauung (Umbaumaßnahmen geplant)
- geplante Neubaumaßnahmen (model 1)
- abweichende Planung gemäß model 2

**Bergbauliche Hinterlassenschaften**

- 21 ungesicherte Tagesöffnung mit DOM-Nr.
- Schachtschutzzone im Untersuchungsbereich

**Bautechnische Zusatzmaßnahmen**

- 5 m Isolinien "Grenzteufe Lastabtrag" für eine Tiefgründung mittels Bohrpfählen. Der Lastabtrag darf erst unterhalb der Grenzteufe erfolgen

Plangrundlage: Kadastrale Kaart

Index	Änderungen	Datum



**IHS Ingenieurbüro Heitfeld-Schetelig GmbH**  
 Jean-Bremen-Straße 1-3, 52080 Aachen Tel.: +49 241/70516-0 Fax: +49 241/70516-20

Benennung: Stellungnahme Schachtschutzzone DOM 20 und DOM 21 Bauvorhaben HEEMWonen in der Erpostraat 1 in Kerkrade/Niederlande

**Lageplan mit "Grenzteufe Lastabtrag" für eine Tiefgründung mittels Bohrpfählen**

Zeichnungs - Nr.: 121-175-002

<b>Bearbeitet:</b> Name: B. Paape Datum: 24.05.2024	<b>Gezeichnet:</b> Name: B. Paape Datum: 24.05.2024	<b>Geprüft:</b> Name: M. Heitfeld Datum: 24.05.2024	<b>Maßstab:</b> 1:500 <b>Anlage 2</b>
---	---	---	---