



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725
Doornseweg 20 te Leusden
(Gemeente Leusden)

Vooronderzoek NEN 5725

Doornseweg 20 te Leusden

Aeres Milieu Projectnummer : AM23359
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 25 augustus 2023

Opdrachtgever : Kragten
Schoolstraat 8
6040 AA Roermond

Opgesteld door : ing. J. Martens

Gecontroleerd door : BEd L. Koomen

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische beschrijving.....	6
2.2	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.3	Historische (bodem) informatie.....	7
2.4	Bodemopbouw en geo(hydro)logie	9
2.5	Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.6	Asbest	10
2.7	Bodemkwaliteitskaart gemeente Leusden.....	10
2.8	Onderzoekshypothese	10
3.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten
- 4 Omgevingsrapportage omgevingsdienst RUD Utrecht

1. INLEIDING

In opdracht van Kragten heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Doornseweg 20 te Leusden
Gemeente	: Leusden
Kadastrale registratie	: Leusden, sectie B, nr. 846
Oppervlakte	: circa 5.642 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: wonen met tuin
Toekomstig gebruik	: realisatie twee landelijke woningen

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is het inpassingsvoorstel ter realisatie van 2 landelijke woningen.

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Leusden;
- omgevingsdienst RUD Utrecht;
- provincie Utrecht;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Doornseweg 20 te Leusden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Leusden, sectie B, nr. 846. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 153.370$ / $Y = 458.662$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK luchtfoto Actueel Ortho HR)

2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie in de periode van 1907 tot 1931 onderdeel was van een Renbaan. Hierna is het plangebied tot ca. 1952 onbebouwd gebleven waarna het onderdeel werd van kamp Waterloo (kazerne). Hierbij werden er zowel in het oostelijk als westelijk gedeelte van het plangebied bebouwing geplaatst. Omstreeks 1962 zijn alle gebouwen, verharding en ondergrondse infrastructuur op het voormalige kamp Waterloo verwijderd (waaronder de verharding binnen het plangebied). Hierna werd het terrein overgedragen aan het Rijk ter opvang van asielzoekers en deze werden gehuisvest in caravans. In 1973 is er noordoostelijk binnen het plangebied een gebouw geplaatst. Dit gebouw is in 1982 niet meer zichtbaar.



1908



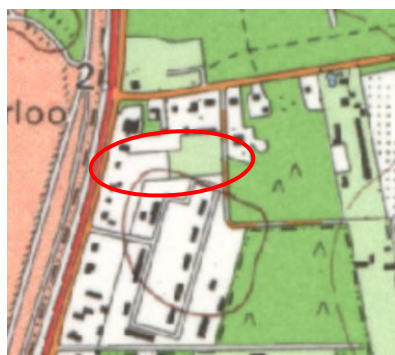
1952



1962



1973



1982



2022

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

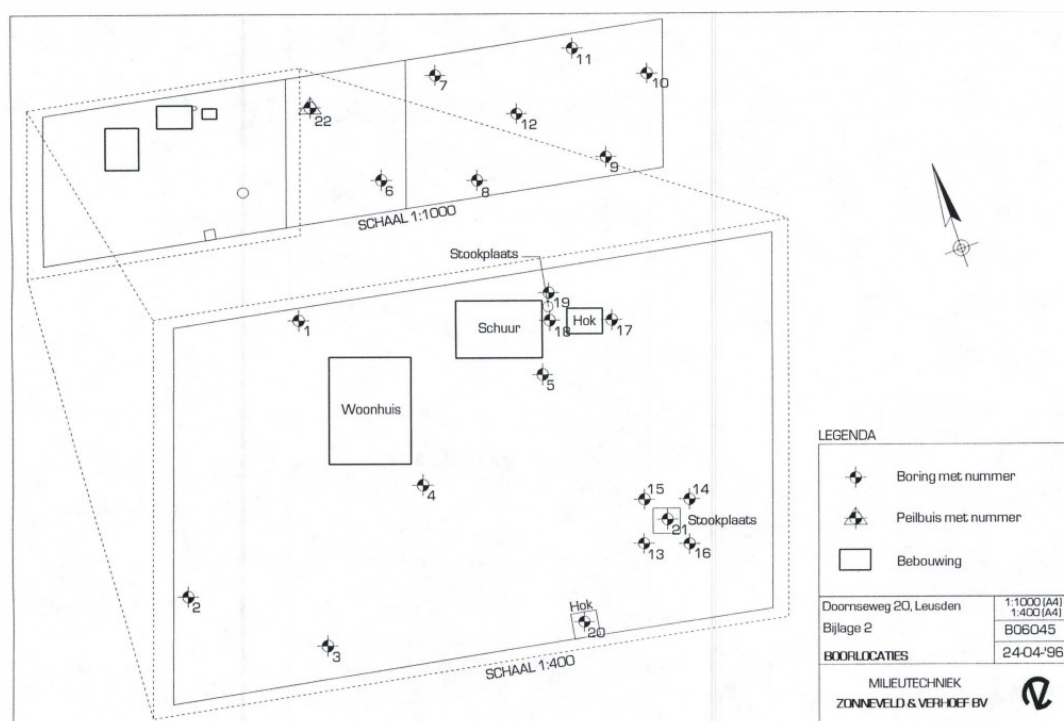
Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 04-08-2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Leusden. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX. Deze zijn niet bekend bij de gemeente.

In het gemeentelijk archief waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, (milieu)dossiers beschikbaar.

Via de website van de RUD Utrecht is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 4. Uit de rapportage blijkt dat binnen de locatie in 1996 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in tabel 2.1 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd

Kenmerk	Bijzonderheden
Nader bodemonderzoek op het WVC terrein, voormalig kamp Waterloo te Leusden, CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek, november 1992	Het onderzoek is op circa 230 meter zuidwestelijk van het plangebied uitgevoerd. De aanleiding voor het verrichten van het nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het eerder uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van 5 verdachte locaties (rapportnr.: CSO 033.92). Daarbij zijn ter plaatse van het vloeiveld (locatie 5) in de bovengrond concentraties lood en koper boven de C-waarde gemeten en in het grondwater ter plaatse van het magazijn, voormalig gebouw 0 (locatie 2) concentraties zink boven de B-waarde en lood boven de A-waarde gemeten Ter plaatse van het omwalde vloeiveld is de bovengrond verontreinigd met lood en koper boven de C-waarde. Tevens is de bovengrond verontreinigd met arseen, zink, kwik en PAK. De maximale verontreinigingsdiepte wordt geschat op circa 1,0 m – mv. Met een oppervlakte van 340 m² zou dit een verontreiniging van 340 m³ betekenen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De eerdere verontreinigen met lood en koper in het grondwater ter plaatse van het voormalig gebouw 0 zijn niet meer geconstateerd. Gezien de aard van de verontreinigingen in het vloeiveld en de potentiële risico's voor de volksgezondheid en het milieu is noodzaak tot saneren is aanwezig.
Verkennd bodemonderzoek, Doornseweg 20, Leusden, Milieutechniek Zonneveld en Verhoef BV, april 1996	Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen onroerendgoedtransactie voor het terrein. In het mengmonster van de bovengrond (0 – 0,50 m-mv) ter plaatse van het woonhuis en gazon zijn overschrijdingen aangetroffen van de streefwaarden voor minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en het zware metaal zink. Ter plaatse van de moestuin en braakliggend terrein zijn in de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) overschrijdingen aangetroffen van de streefwaarde voor minerale olie. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor toluen, xylenen, zink en trichlooretheen aangetroffen.



Afbeelding 3: situatietekening met boorpunten (bron tekening: Zonneveld & Verhoef)

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Utrecht blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 1,3	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,3 – 30,0	Formatie van Drente	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 9,0 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 4,0 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 22 augustus 2023 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels onbebouwd met in het westelijk gedeelte van het plangebied een woning met aanbouw en een schuur. De schuur is voorzien van een betonnen vloer en doet dienst als opslag voor tuinmateriaal. Het dak van de schuur bestaat uit asbestverdachte golfplaten zonder gootconstructie. Zuidoostelijk van de woning is een afdak aanwezig voor een hottub. Op dit afdak is geen asbestverdachte dakbedekking aanwezig. Het oostelijke deel is geheel onverhard en doet dienst als tuin.

Centraal bij de bebouwing is een stookplaats op klinkerverharding waargenomen. Ook is er ter hoogte van Foto 5 (bijlage 2) een hoopje houtskool aangetroffen onder een druivelaar. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een woning met tuin en een parkeerterrein, aan de oostzijde door een doodlopende toegangsweg, aan de zuidzijde door woningen met tuin en aan de westzijde door de Doornseweg.

2.6 Asbest

Op basis van de verzamelde informatie, de diverse bouwperiodes en de uitgevoerde veldinspectie dient de onderzoekslocatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem (asbestverdachte golfplatendakbedekking zonder gootconstructie).

2.7 Bodemkwaliteitskaart gemeente Leusden

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leusden blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'AW2000' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie ook de functieklassen 'AW2000'.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Het betreft onder meer twee voormalige stookplaatsen oostelijk van het woonhuis en oostelijk van de schuur. De druiptzone van de opslagschuur is als verdacht te beschouwen door de asbestverdachte golfplatendakbedekking zonder gootconstructie. Het overig terrein binnen het plangebied is als verdacht te beschouwen voor lichte verhogingen met minerale olie, zware metalen en PAK.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Om uitsluitel te geven wordt geadviseerd om een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 uit te voeren.

Hierbij wordt de locatie opgedeeld in drie deellocaties:

- 1) twee stookplaatsen en de houtskool ter plaatse van de druivenlaar nabij de schuur.
- 2) druipline opslagschuur met golfplatendakbedekking
- 3) overig terreingedeelte (licht verhoogd minerale olie, zware metalen en PAK)

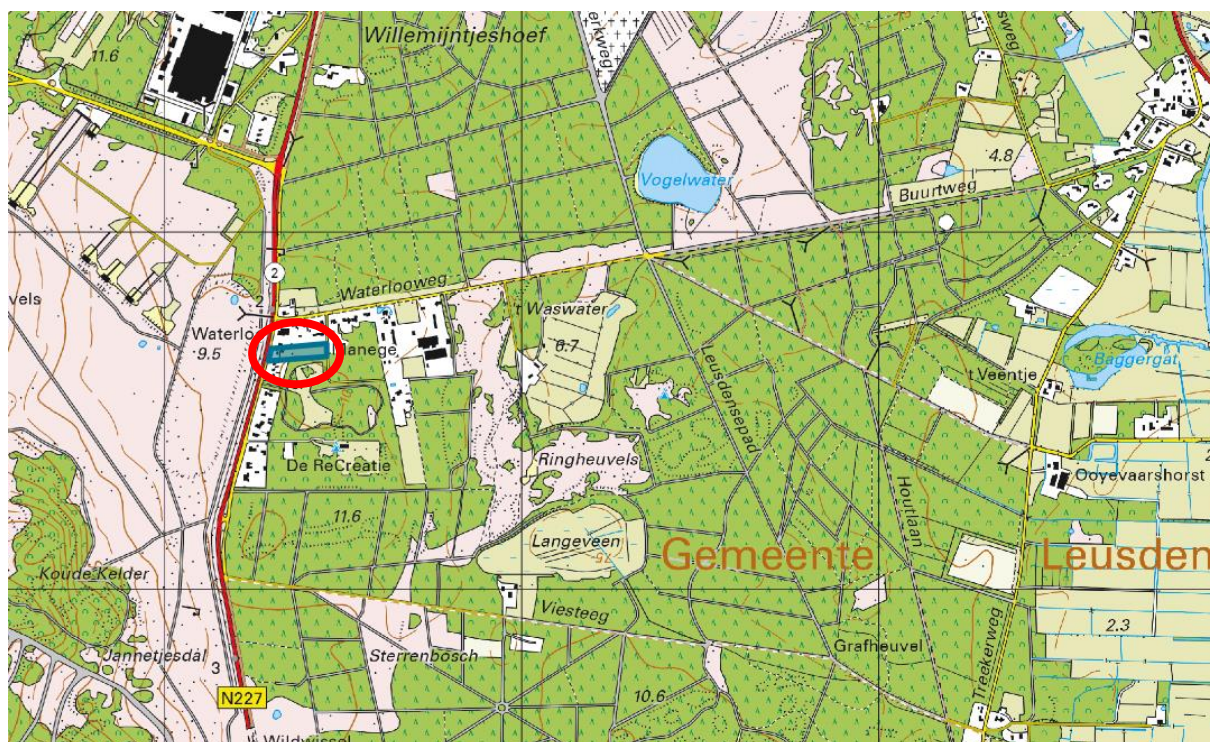
Ter plaatse van deellocatie 1, de stookplaatsen en de houtskoolresten, dient de locatie te worden onderzocht volgens strategie “VEP” van de NEN 5740.

Bij deellocatie 2 zijn de druiplines van de opslagschuur als verdacht te beschouwen. Derhalve wordt de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 geadviseerd.

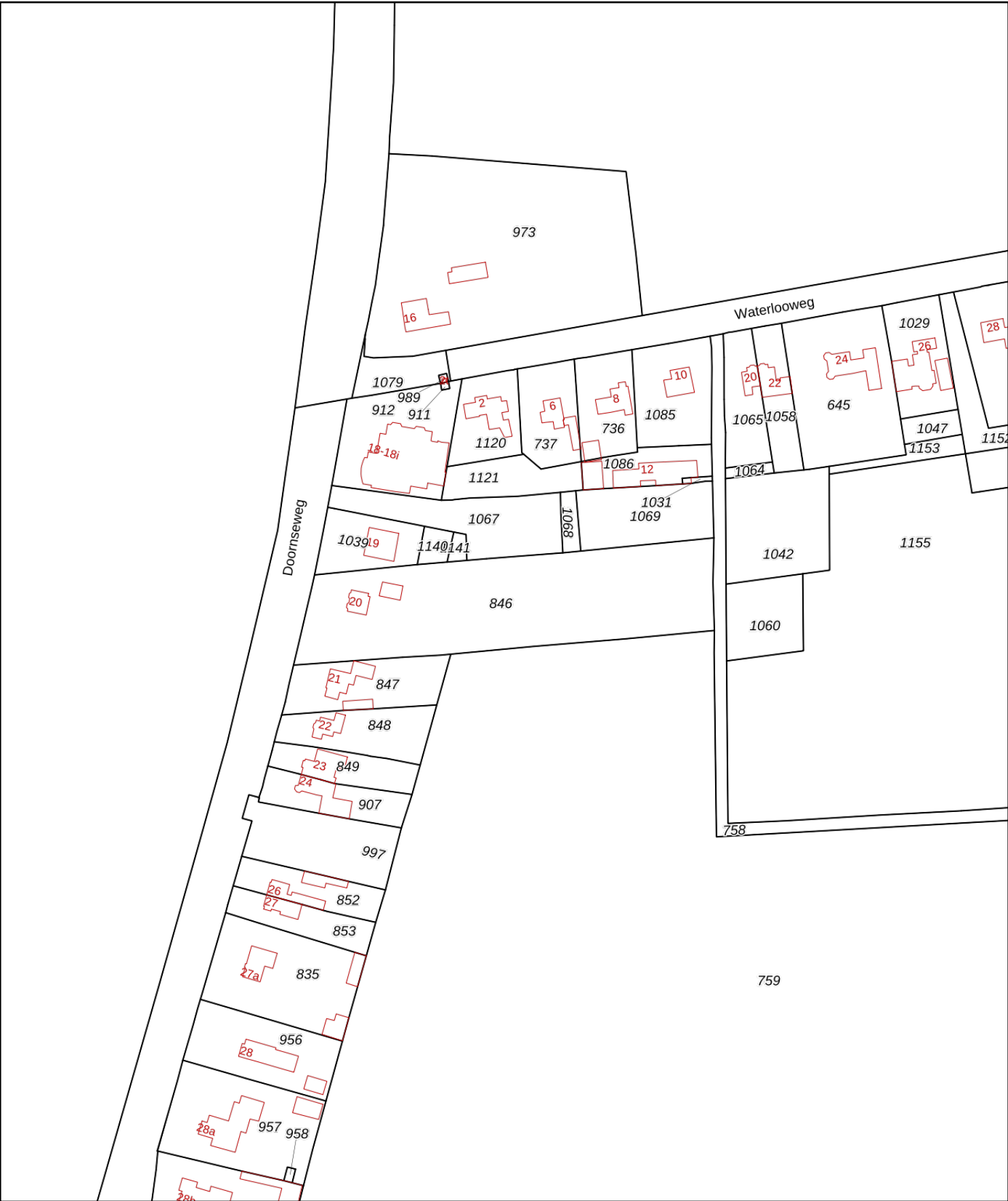
Ter plaatse van deellocatie 3 wordt geadviseerd om de bodem te onderzoeken conform strategie “VED-HE” van de NEN 5740.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	--	---	---	---



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Leusden

B

846

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 juli 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda

 Foto's

 Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto Actueel Ortho HR

Fotopuntenkaart (A4)
AM23359
Doornseweg 20
Leusden
Schaal 1:800
0 8 16 24 32 m





v1.0_5-9-2023_JM

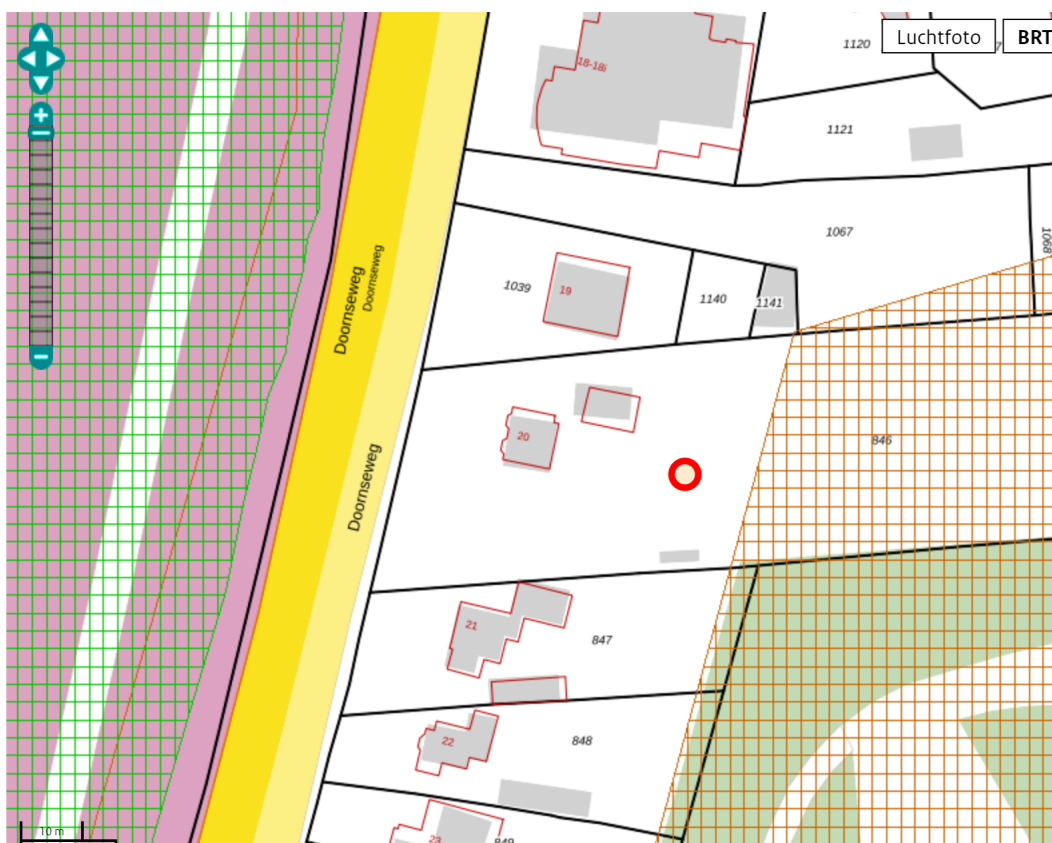
Bijlage 4

Omgevingsrapportage omgevingsdienst RUD Utrecht



Rapport Bodemloket

Datum: 11-7-2023



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staan hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.