

RAPPORT
Vooronderzoek conform NEN5725
Plangebied Leistertweg 2
Roggel
AM11157

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM11157

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		10 juni 2011
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
ing. J.M.G. Reuver		10 juni 2011

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
1. INLEIDING	7
2. VOORONDERZOEK	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Topografische beschrijving.....	9
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	9
2.4 Dossieronderzoek	10
2.5 Asbest	12
2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie	12
2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	12
2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie	13
2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	14
2.10 Onderzoekshypothese.....	14
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en fotostandplaatsen
- 3 Boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen
- 4 Foto's onderzoekslocatie
- 5 Impressie toekomstige situatie
- 6 Grondwal- en voormalige tank- locaties

SAMENVATTING

Algemeen

Projectnummer	: AM11157
Opdrachtgever	: BRO
Aanleiding onderzoek	: voorgenomen herinrichting van het terrein
Soort onderzoek	: vooronderzoek conform NEN5725
Adres onderzoekslocatie	: Plangebied Leistertweg 2, Roggel
Gemeente	: Leudal
Kadastrale registratie	: Roggel, Sectie H nrs. 547(ged.) 897, 899, 1294, 1295 en 1296
RD-coördinaten	: X = 193.105 / Y = 365.600
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 83.000 m ²
Peil maaiveld	: circa 28 meter + NAP
Peil grondwaterpeil	: circa 26 meter + NAP
Huidig bodemgebruik	: terrein van een manege
Toekomstig gebruik	: manege en recreatieterrein met verblijfseenheden

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN5740 : "onverdacht" met verdachte deellocaties

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu in mei / juni 2011 een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN5725 "Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" worden beschouwd. Op de onderzoekslocatie zijn echter enkele deellocaties als "verdacht" aan te merken. Het betreft de aanwezige grondwallen, de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank en de locatie van de huidige ondergrondse huisbrandolietank.

Bij wijziging van de bestemming of bouwactiviteiten dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem conform de strategie NEN5740 voor onverdachte locaties. De beide tanklocaties dienen te worden onderzocht conform de strategie NEN5740 voor een verdachte locatie met een of meer (ondergrondse) opslagtanks. Indien de grondwallen van de locatie worden verwijderd of verplaatst, dient hieraan voorafgaand een actualiserend onderzoek uitgevoerd te worden.

Indien van het, ter plaatse van het parkeerterrein, aangebrachte puingranulaat geen kwaliteitscertificaat beschikbaar is, dan wordt geadviseerd om het aanwezige puin op aanwezigheid van asbest te onderzoeken conform de NEN 5897.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu in mei 2011 een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN5725 “Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” op een plangebied gelegen aan de Leistertweg 2 in Roggel.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 83.000 m².

Op onderstaande luchtfoto is de situering van de onderzoekslocatie weergegeven. Het betreft een terrein behorend bij een manege.



Luchtfoto met globale begrenzing onderzoekslocatie [Bron: dataportaal provincie Limburg].

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

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

De benodigde gegevens zijn uit de volgende bronnen verzameld:

- terreinbezoek;
- informatie van de Gemeente Leudal;
 - * afdeling bouwen en wonen \ milieu;
- Provinciaal Grondwaterplan;
- Bodemkaart van Nederland;
- Bodemloket;
- DINO-loket, informatie over de Nederlandse ondergrond;
- NAP informatie;
- Kadaster;
- Topografische Atlassen;
- Historische kaarten;
- Grondboringen met zintuiglijke beoordeling.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek is de herinrichting en bestemmingsverandering van het terrein.

Doel

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 het voorgenomen gebruik. Indien hiertoe geen aanwijzingen zijn kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd.

Onderzoek

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Historische informatie gemeente Leudal;
- Het Bodemloket;
- Het Dinoloket;
- Historische topografische en/of kadasterkaarten

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter er vandaan.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Leistertweg 2 in Roggel.

Kadastraal is de locatie bekend onder de gemeente Roggel, Sectie H, nrs. 547 (ged.), 897, 899, 1294, 1295 en 1296. Volgens het coördinatenstelsel van de Rijksdriehoekmeting (R.D.) is $X = 193.105$ / $Y = 365.600$.

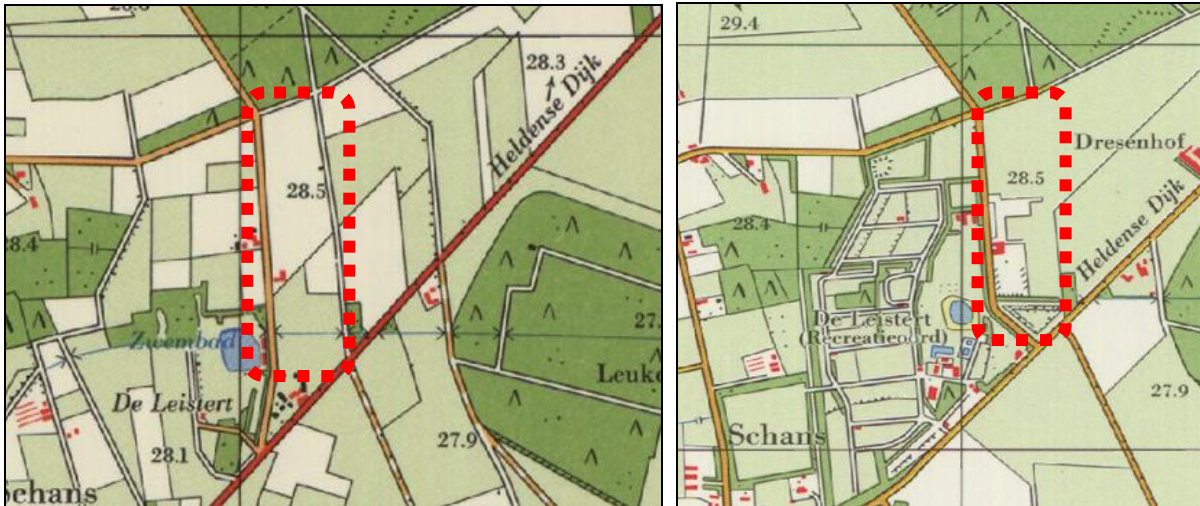
In bijlage 1 zijn de topografische overzichtskaart en kadastrale situatie weergegeven.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit historisch kaartmateriaal van het kadaster, kaartblad 727 en 58B, is af te leiden dat vanaf circa 1924 in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig is. Op de onderzoekslocatie is bebouwing gerealiseerd tussen 1958 en 1967, hiervoor is het naald en/of loofbos en heide geweest. Vanaf 1979 is zichtbaar dat de Leistertweg omgelegd is. Hieronder zijn uitsneden met de belangrijkste veranderingen uit historische kadasterkaarten weergegeven (www.watwaswaar.nl). Voorts is op de luchtfoto van december 2005 te zien dat ten zuiden van de manege nog geen parkeerterrein aangelegd is. Deze is wel aanwezig op de recentere luchtfoto (zie ook de terreininspectie).



Bron: Kadaster, kaartblad 727 omstreeks 1895 en 1924 [www.watwaswaar.nl]



Bron: Kadaster, kaartblad 58B omstreeks 1967 en 1979 [www.watwaswaar.nl]



Bron: Google Earth (d.d. 31-12-2005)

2.4 Dossieronderzoek

Op 1 juni 2011 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Leudal voor het verkrijgen van de historische informatie. Tijdens dit bezoek zijn diverse bouwdoSSIers ingezien.

Uit de bouwdoSSIers blijkt sinds 1962 diverse bouwvergunningen zijn verleend voor de Leisterweg 2 (manege en bedrijfswoning). De laatste vergunning dateert van 2007 (vergroting hal bij de manege).

Op 8 juni zijn de doSSIers 00310, 00494, 00495, 00496, 00497 en 00498 ingezien. Het betreft de milieudoSSIers van de Leisterweg 2. Uit deze doSSIers blijkt onder andere dat ter plaatse van de manege en het woonhuis in totaal drie brandstoftanks aanwezig zijn. Tanklocatie 1 betreft een bovengrondse dieseltank met een volume van 600 liter. Tanklocatie 2 betreft een ondergrondse huisbrandolietank met een volume van 5.000 liter. Tanklocatie 3 betreft een ondergrondse huisbrandolietank met een volume van 3.000 liter. De tanklocaties zijn opgenomen in bijlage 6.

Op 21 januari 1994 is een milieucontrole uitgevoerd (dossiernr. 00310). Hierbij is geconstateerd dat de aanwezige bovengrondse dieseltank niet in een lekbak met afdak geplaatst is.

Op 1 september 1995 is door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd bij de manege in verband met een transactie. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond bij een van de ondergrondse tanks verontreinigd is met minerale olie. Uit de dossiers was echter niet te achterhalen welke ondergrondse tank het hier betreft. De verhardingslaag met stol is licht tot matig verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met minerale olie vastgesteld. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, arseen, zink, vluchtige aromaten en xylenen.

Beide ondergrondse tanks zijn omstreeks 1997-1998 verwijderd met KIWA-certificaat. Tevens is de bovengrondse 600 liter dieseltank verwijderd. Het is niet bekend of hiervoor een KIWA certificaat is afgegeven. Een nieuwe bovengrondse 1.100 liter huisbrandolietank is naast het terras en de insprongruimte geplaatst. Bij een uitgevoerde milieucontrole op 11 april 2005 blijkt dat deze tank verwisseld is door een KIWA-gecertificeerde dubbelwandige tank met lekdetectie.

De dossiers 00494 tot en met 00498 bevatten de milieuvergunning d.d. 22 februari 1995 en bijkomende controles en bijzonderheden van de manege 'De Leister'.

Eind 1999 zijn grondwerkzaamheden op de locatie op last van de gemeente stilgelegd aangezien voor de aanleg van de grondwallen geen vergunning was verleend. Door de gemeente werd geconstateerd dat in de wallen geshredderd hout en andere materialen zoals kunststof- en isolatiemateriaal bijgemengd werd. De aanleg van de grondwallen vond plaats in opdracht van de toenmalige eigenaar, de heer Breukel.

In december 1999 is wederom geconstateerd dat de aanleg van de grondwallen zonder vergunning werd voortgezet en is deze opnieuw op last van de gemeente stopgezet bij de vaststelling hiervan. Tevens is vastgesteld dat op de locatie puin is aangevoerd zonder kwaliteitscertificaat. Door de toenmalige eigenaar zijn nadien wel stortbonnen van de aangevoerde grond en puin aan het bevoegd gezag beschikbaar gesteld.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de grondwallen te kunnen vaststellen is door de provincie Limburg een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de grondwallen licht tot sterk verontreinigd zijn met zink en PAK. Geconcludeerd wordt dat de grondwallen van de locatie afgevoerd dienen te worden.

Op de grondwallen zijn na het indicatieve onderzoek nog diverse onderzoeken uitgevoerd. Een deel van de grondwallen is op 30 juni 2005 wederom indicatief onderzocht door HMB. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de delen A1-1, B2, B3, B4, B5, E en F sterk verontreinigd zijn met zware metalen (zink) en PAK (zie tekening in bijlage 6). Deze delen van de wal zijn niet herbruikbaar en dienen te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Voor de overige delen van de grondwallen wordt een AP04-onderzoek geadviseerd.

Bij een uitgevoerde milieucontrole op 14 juni 2006 blijkt dat de sterk verontreinigde delen van de grondwallen nog op de locatie aanwezig zijn. Tevens is geconstateerd dat er twee nieuwe grondwallen zijn aangelegd met grond afkomstig uit de manegebakken.

Het AP04-onderzoek is uitgevoerd door Grondbank Nederland B.V. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de onderzochte grondwallen niet tot licht verontreinigd zijn met zink. De grond uit de manegebakken is eveneens onderzocht en blijkt licht verontreinigd te zijn met zink. Uit nader onderzoek blijkt dat de verontreiniging met zink waarschijnlijk afkomstig is van de bijmenging met paardenmest en bodemvreemd materiaal (metaaldeeltjes). In het grondwater ter plaatse van de grondwallen zijn geen verontreinigingen met zware metalen vastgesteld. De herbruikbare grondwallen zijn van de locatie afgevoerd.

2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Op 29 april 1997 zijn bij een bedrijfsbezoek (dossiernr. 00310) ongeveer 200 asbestplaten aangetroffen op het terrein. Deze zijn verwijderd naar een erkend bedrijf (stortingsbon aanwezig bij de daaropvolgende milieucontrole).

Uit het historisch overzicht en de terreininspectie blijkt dat er tussen 2005 en 2010 een parkeerterrein met puingranulaat is aangelegd ten zuiden van de manege (zie §2.3 en §2.8). Indien van het aangebrachte puingranulaat geen kwaliteitscertificaat beschikbaar is dan wordt geadviseerd om het aanwezige puin op aanwezigheid van asbest te onderzoeken conform de NEN 5897.

2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

Ten westen van de Leistertweg bevindt zich 'De Leistert' (camping en recreatieoord). Deze zijn gelegen rondom de vijver. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een loof- en/of naaldbos. Aan de oostzijde zijn weides gelegen en aan de zuidzijde ligt de Heldensedijk.

Potentieel verdachte locaties in de omgeving zijn niet bekend.

2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Leistertweg en omgeving.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 16	formatie van Boxtel	zand, zeer fijn, zwak siltig

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Volgens gegevens uit "Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)" en recente boringen bevindt het grondwaterpeil zich binnen het plangebied op circa 26 meter +NAP.

De stroming van het freatische grondwater is oostelijk gericht. Het plangebied bevindt zich binnen de grenzen van de boringsvrije zone 'Roerdalslenk zone III'. Ten zuidoosten en noorden van de onderzoekslocatie zijn een natuur- en bosgebied gelegen. Het noordelijk gebied is voorts bekend als stiltegebied 'Widdonk-Waterbloem-Weyenhout-Doorbrand'.

Voor zover bekend bevindt zich binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen geval van een ernstige grondwaterverontreiniging. Bij de uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie zijn geen of slechts lichte verontreinigingen in het grondwater waargenomen (zie 2.5 voor het dossieronderzoek). Er zijn, voor zover bekend, geen grondwatercalamiteiten geweest. Een recent grondwateronderzoek binnen het plangebied is niet bekend.

De locatie is momenteel in gebruik nog steeds in gebruik als manegeterrein. De dreiging van grondwaterverontreiniging zal minimaal zijn.

De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, voor zover bekend, op dit moment geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan.

Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van het plangebied geen grootschalige grondwater onttrekkingen plaats.

2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 18 mei 2011 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 maaiveld.

De onderzoekslocatie is op het moment van de terreininspectie in gebruik als terrein van een manege bestaande uit weides, een woning, stallen en een parkeerterrein (puingranulaat, kwaliteit onbekend). Op de onderzoekslocatie zijn achter de grote hal en rondom het parkeerterrein (ter plaatse van de houtsingel) enkele grondwallen aanwezig. Ten zuiden van de sloot op de onderzoekslocatie is tijdens de terreininspectie vastgesteld dat ter plaatse een parkeerterrein in aanleg is. Een situatietekening met de fotolocaties is opgenomen in bijlage 2 en de foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 4.

Verspreid over het terrein zijn 4 grondboringen verricht. De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie bijlage 2 voor de boorpuntlocaties.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging(en).

Uit de resultaten zijn ter plaatse van boring 4 zintuiglijk in de bodem tot 50 cm beneden maaiveld sporen baksteen aangetroffen. Meer bijzonderheden zijn niet waargenomen tijdens de grondboringen. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De uitkomende grond is per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Op de onderzoekslocatie zijn potentieel verdachte locaties vastgesteld. Het betreft de locatie van de voormalige bovengrondse 600 liter dieseltank, de locatie van de huidige ondergrondse 1100 liter huisbrandolietank en de aanwezige grondwallen. Indien deze hergebruikt of verplaatst worden, dient een actualiserend onderzoek uitgevoerd te worden.

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De aanleiding voor het uitvoeren van dit vooronderzoek is de voorgenomen herinrichting en bestemmingswijziging van het de onderzoekslocatie.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd. Op de onderzoekslocatie zijn echter enkele deellocaties als “verdacht” aan te merken. Het betreft de aanwezige grondwallen, de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank en de locatie van de huidige ondergrondse huisbrandolietank.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu in mei / juni 2011 een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN5725 "Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

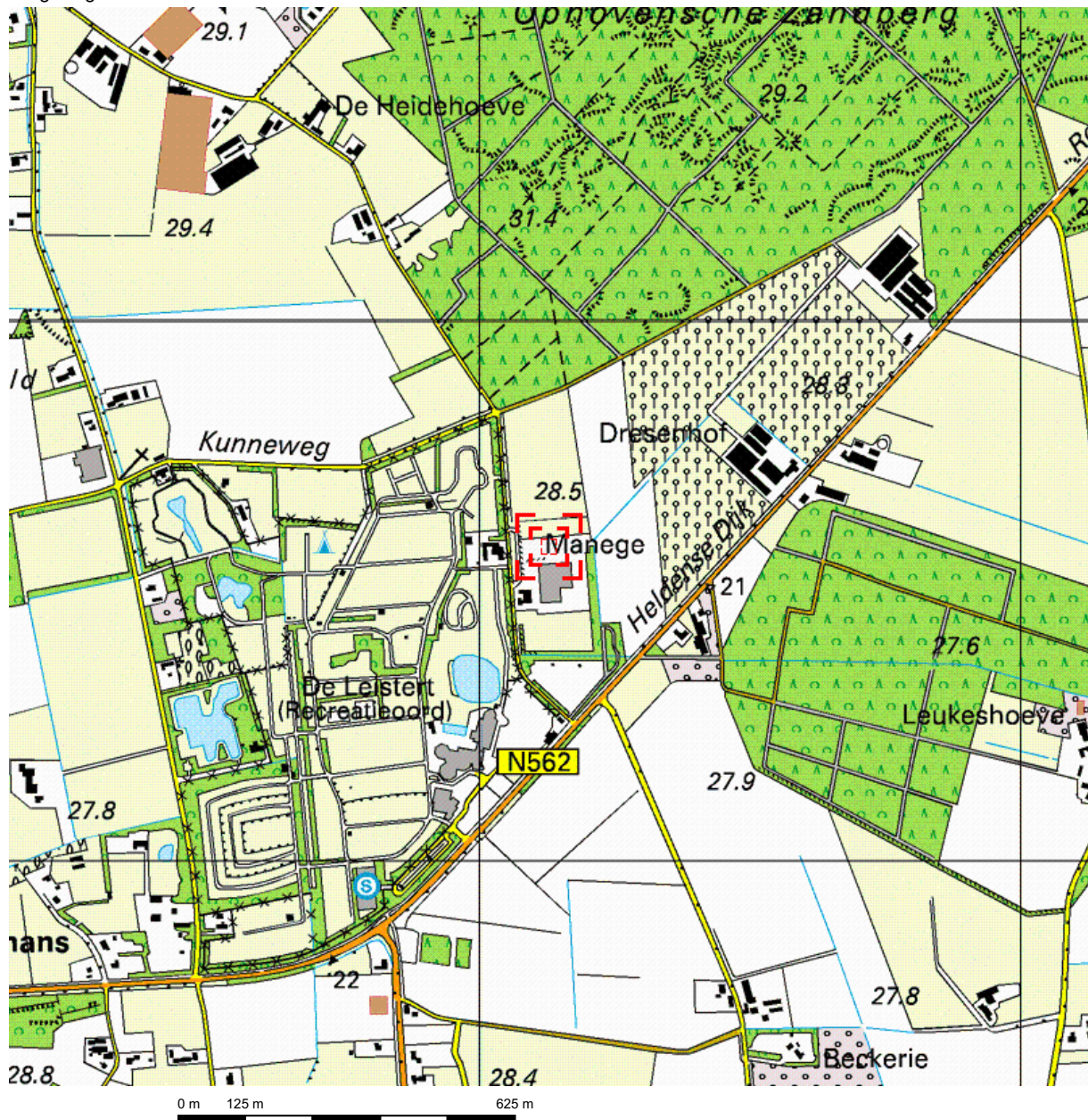
Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" worden beschouwd. Op de onderzoekslocatie zijn echter enkele deellocaties als "verdacht" aan te merken. Het betreft de aanwezige grondwallen, de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank en de locatie van de huidige ondergrondse huisbrandolietank.

Bij wijziging van de bestemming of bouwactiviteiten dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem conform de strategie NEN5740 voor onverdachte locaties. De beide tanklocaties (voormalige dieseltank en huidige huisbrandolietank) dienen te worden onderzocht conform de strategie NEN5740 voor een verdachte locatie met een of meer (ondergrondse) opslagtanks. Indien de grondwallen van de locatie worden verwijderd of verplaatst, dient hieraan voorafgaand een actualiserend onderzoek uitgevoerd te worden.

Indien van het, ter plaatse van het parkeerterrein, aangebrachte puingranulaat geen kwaliteitscertificaat beschikbaar is, dan wordt geadviseerd om het aanwezige puin op aanwezigheid van asbest te onderzoeken conform de NEN 5897.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



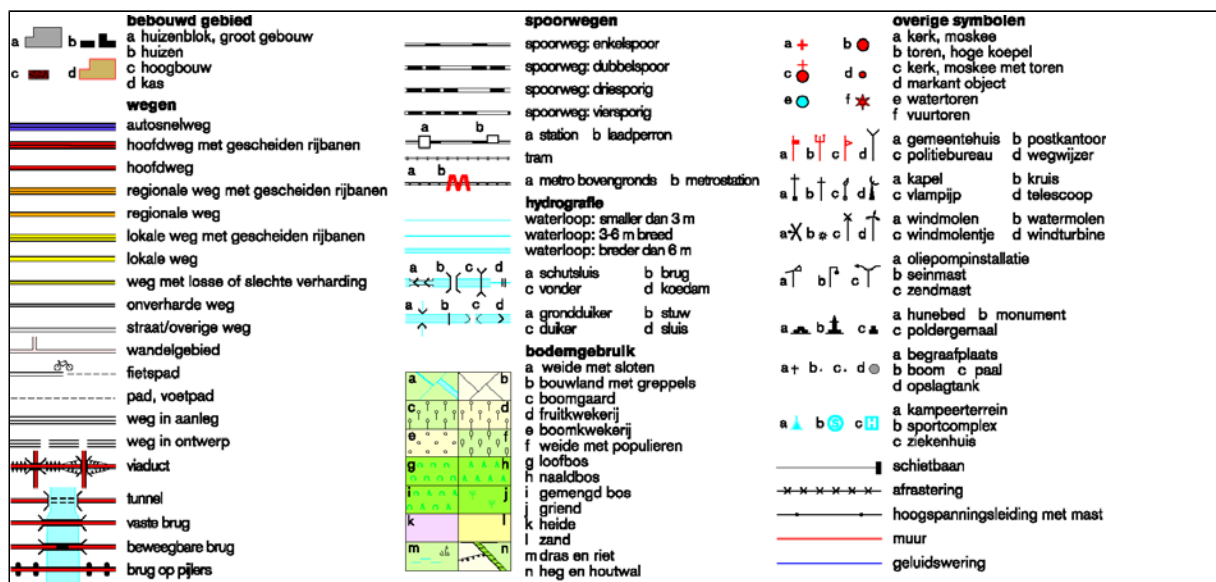
Deze kaart is noordgericht.

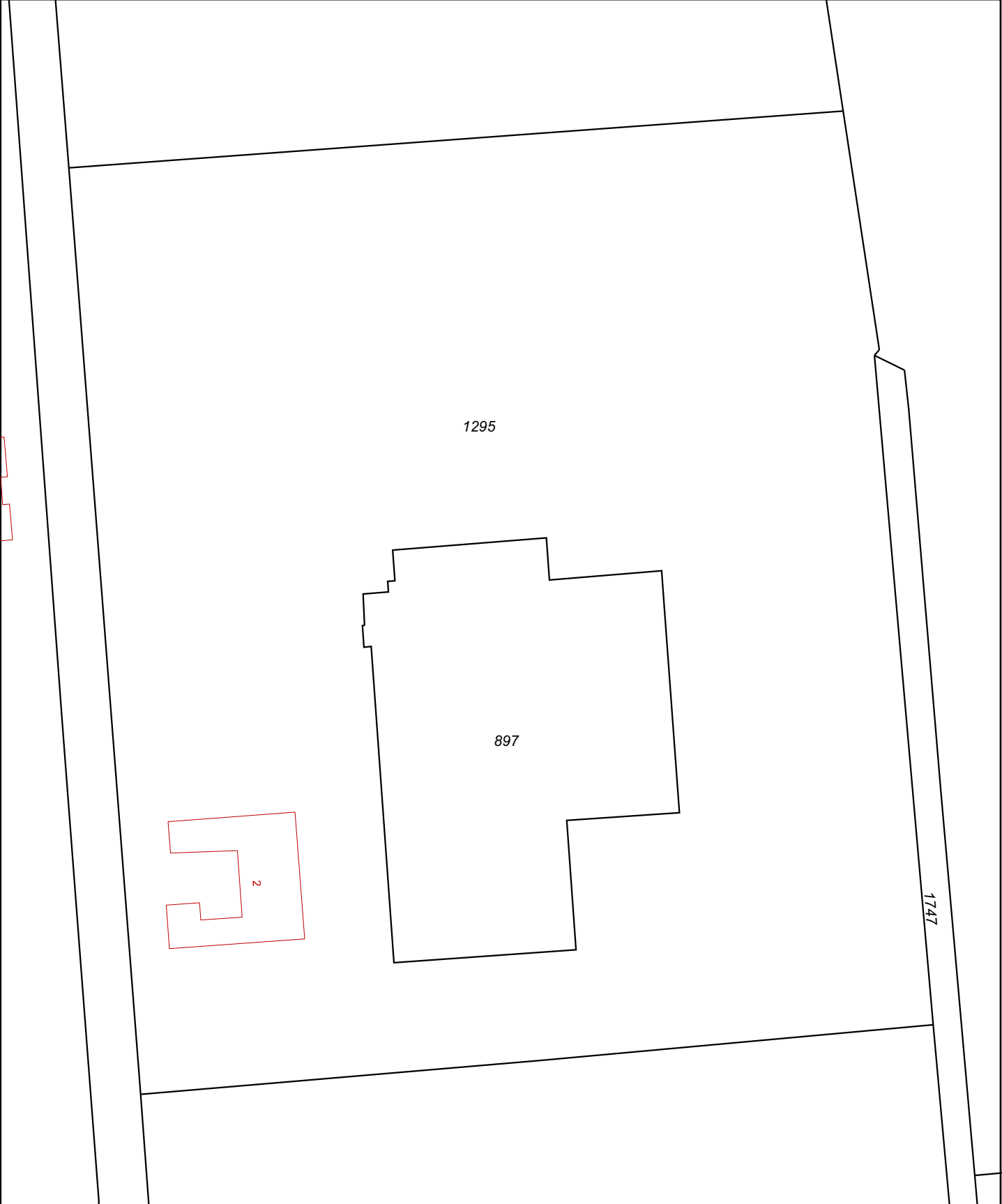
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROGDEL H 1295

Leistertweg 2, 6088 NW ROGDEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 mei 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

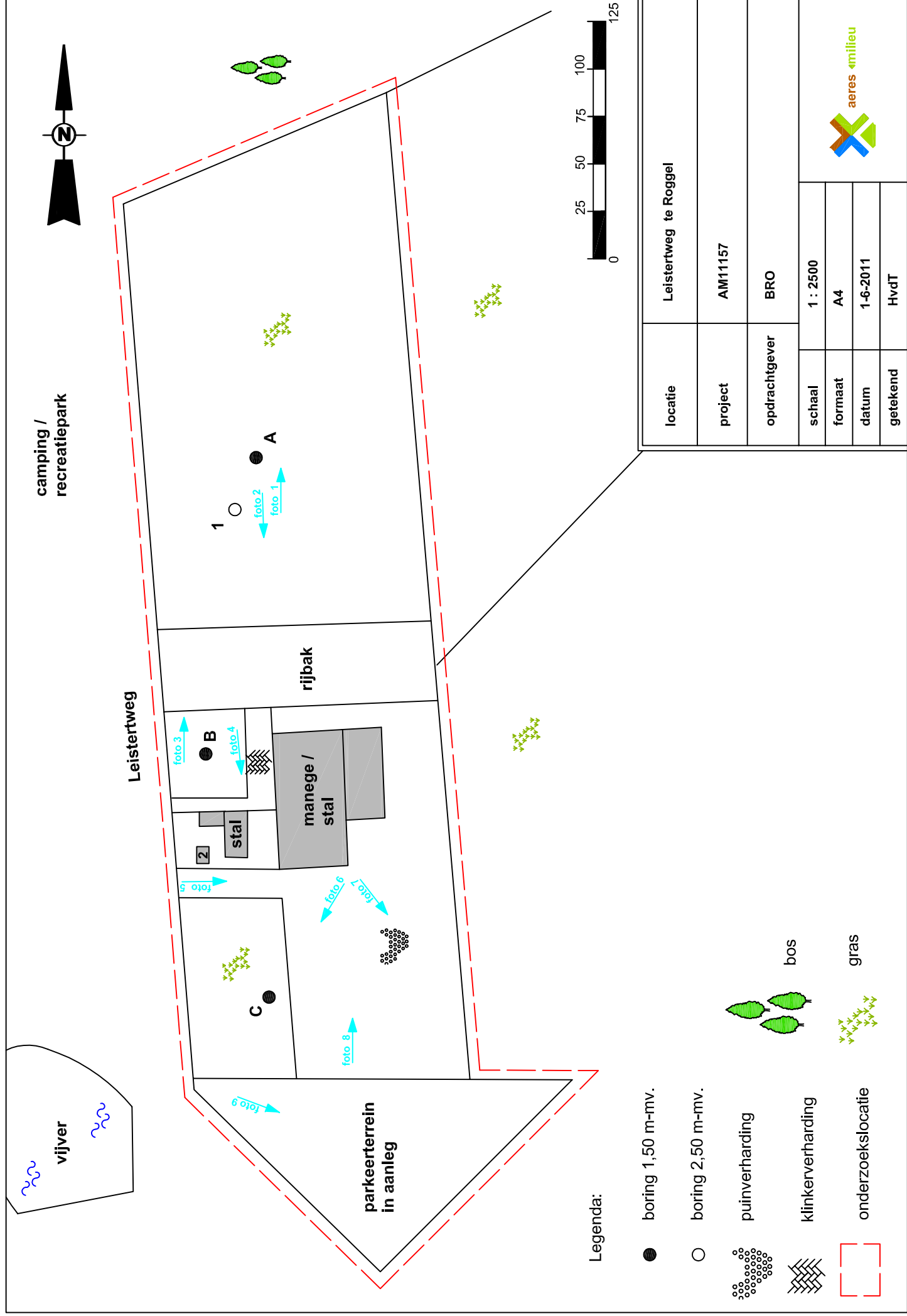
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROGGEL
Sectie	H
Perceel	1295

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.

BIJLAGE 2

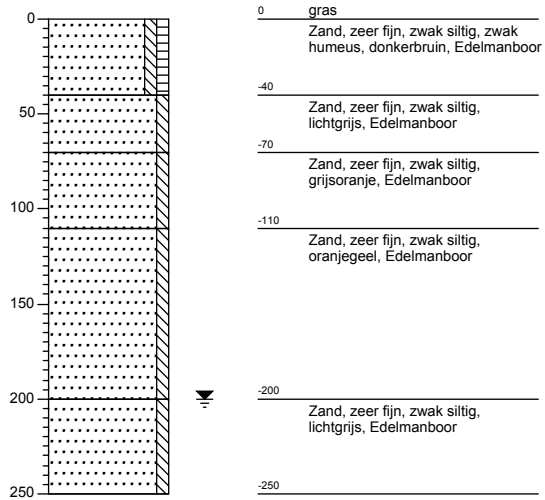
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en
fotostandplaatsen



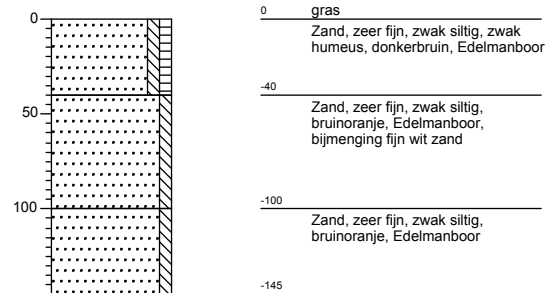
BIJLAGE 3

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

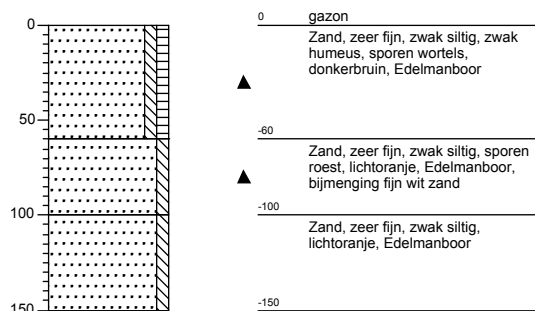
Boring: 1



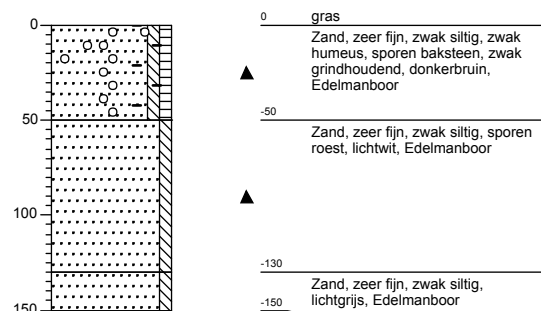
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4

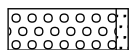


Legenda (conform NEN 5104)

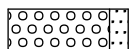
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

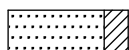


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

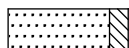
zand



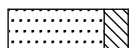
Zand, kleïg



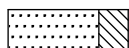
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

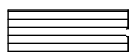


Zand, sterk siltig

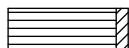


Zand, uiterst siltig

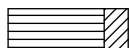
veen



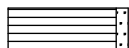
Veen, mineraalarm



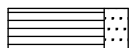
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



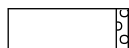
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

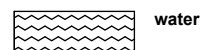
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

BIJLAGE 5

Impressie toekomstige situatie

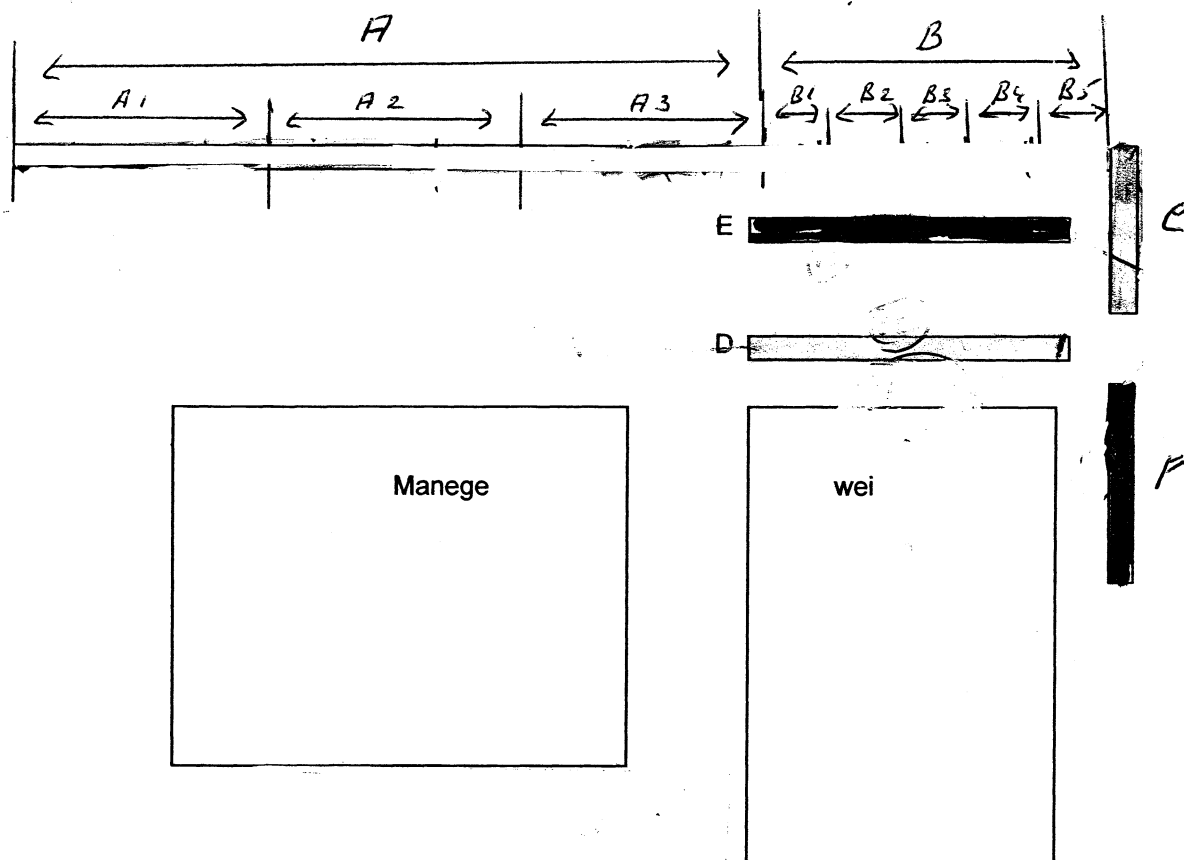


BIJLAGE 6

Grondwal- en voormalige tank- locaties

Indicatief onderzoek wal Roggel en Neer

situatiesnets (niet op schaal):



monsterneming:

deel A: Vlnr. verdeeld in 3 vakken van elk 50 meter. Per vak zijn 3 boringen over de gehele hoogte van het depot geplaatst. Per vak van 50 meter is het vrijkomende materiaal beoordeeld, verzameld, gemengd en uitgekruist tot de benodigde hoeveelheid om een monsterpot van 750 ml te vullen.

A1: monster L2005127-1

A2: monster L2005127-2

A3: monster L2005127-3

deel B: Vlnr. verdeeld in 5 vakken van elk 14 meter. Per vak zijn 2 boringen over de gehele hoogte van het depot geplaatst. Per vak van 14 meter is het vrijkomende materiaal beoordeeld, verzameld, gemengd en uitgekruist tot de benodigde hoeveelheid om een monsterpot van 750 ml te vullen.

B1: monster L2005127-4

B4: monster L2005127-7

B2: monster L2005127-5

B5: monster L2005127-8

B3: monster L2005127-6

RENJOI

- ① Tank stookolie 5000 liter ondergronds.
- ② CV ketel cap 100 k.cal olie gestookt.
- ③ Afzuiging Ø 300 motor 220 V
- ④ Koeling fiv tapinstallatie 220 V
- ⑤ Gasbranders 4000+p
- ⑥ Opslag lossen fusten+kratten
- ⑦ Afzuigkap 220 V
- ⑧ Voersilo brokken 5m³
- ⑨ Motor stamolen.
- ⑩ Propaantank 200 liter bovengr.
- ⑪ Tank stookolie woning 3000 liter ondergr.
- ⑫ Warm water heater
- ⑬ CV ketel 50 k.cal
- ⑭ Brandslanghaspel 3/4 20 m¹
- ⑮ Gierput 24 m³
- ⑯ Meterkast
- ▲ Brandblus app
- Propaan leiding
- Riolering

18 BOXEN
(nog te bouwen)
HOOPSLAG OP
ZONDER

⑨
STAPMOLEN

Afvoer mestopslag

wasplaats

STALLEN
(vloer Beton)

⑭

⑫

zadelkamer

⑬



STALLEN

(Beton)

BINNENPLAATS

WOONHUIS

↓ DWA afvoer

DIESELTANK 600 L

~~box~~

WITTE
(Zand)

OVERKAPPING
(nog te bouwen)

10 boxen
(vloer Beton)

autogeen
lasapp.

vergas

co-2 app

MADEGE
(Zand)

7

keuken

INSPIRATIE
(Zand)



Houding op zolder

CV
②

KANTINE°

⑭

TERRAS

KENKEN

⑬

luidsprekers

③

GROTE KANTINE

TERRAS
(overdekt)

bar

magazijn
kleding

⑥

voortuin