

RAPPORT
Vooronderzoek
Camping De Weerd, gelegen
aan de Weerdweg 22 te Arcen-Velden

Opdrachtgever

BRO
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM13377

Status rapport

Definitief

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:

Dhr. H. van den Tillaar

Kwaliteitscontrole:

Ing. J.M.G. Reuver

Gewijzigd op:

paraaf

datum

13 januari 2014

paraaf

datum

13 januari 2014

21 september 2015

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Historisch overzicht en omgeving	7
2.4 Dossieronderzoek	8
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	8
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.7 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	10
2.8 Asbest	10
2.9 Onderzoekshypothese	10
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Onderzoeksgebied met boorpunt- en fotolocaties
- 3 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
- 4 Foto's onderzoekslocatie

SAMENVATTING

Algemeen

Projectnummer	: AM13377
Opdrachtgever	: BRO
Soort onderzoek	: Vooronderzoek conform NEN 5725
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Adres onderzoekslocatie	: Camping De Weerd, Weerdweg 22 te Velden
Gemeente	: Venlo
Kadastrale registratie	: Uitbreidingslocatie: sectie C, nrs. 4258, 4795, 4796, 11850 (ged.), 4264 en 11645 Bestaande camping: sectie C, nrs. 11685, 11686 en 11720.
RD-coördinaten	: Uitbreidingslocatie: X = 209,230 / Y = 379,531 Bestaande camping: X = 209,173 / Y = 379,260
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Uitbreidingslocatie: ca. 2,5 hectare Bestaande camping: ca. 3,5 hectare

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu in mei 2013 en januari 2014 een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725 ter plaatse van een geplande uitbreidingslocatie van camping De Weerd (kadastrale percelen sectie C, nrs. 4258, 4795, 4796, 11850 (ged.), 4264 en 11645 en het bestaande campingterrein (kadastrale percelen sectie C, nrs. 11685, 11686 en 11720, gelegen aan de Weerdweg 22 te Velden).

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie en dient tevens ter actualisatie van het eerder, door Aeres Milieu in 2007 uitgevoerde, verkennend bodemonderzoek ten behoeve van een te realiseren toiletgebouw binnen de uitbreidingslocatie.

Er zijn ter plaatse van de uitbreidingslocatie en het bestaande campingterrein geen bevindingen gedaan die zouden kunnen duiden op een mogelijke aanwezige bodemverontreiniging of bronnen van bodemverontreiniging.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

De bodemkwaliteit ter plaatse vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging voor de voorgenomen uitbreiding van het bestaande campingterrein en voor voortzetting van het huidige gebruik op de bestaande camping.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu BV een vooronderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Camping De Weerd, Weerdweg 22 te Velden
Kadastrale registratie	: Uitbreidingslocatie: sectie C, nrs. 4258, 4795, 4796, 11850 (ged.), 4264 en 11645
	: Bestaande camping: sectie C, nrs. 11685, 11686 en 11720.
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Uitbreidingslocatie: circa 2,5 hectare
	: Bestaande locatie: circa 3,5 hectare

Op onderstaande luchtfoto geeft de rode en gele lijn de globale situering van de onderzoekslocatie weer.



Afbeelding 1: Luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie [Bronluchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl]

Het vooronderzoek is 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:

- Terreininspectie;
- Informatie van de gemeente Venlo;
- Provincie Limburg;
- Bodemkaart van Nederland;
- Bodemloket Nederland;
- NAP informatie;
- Kadaster;
- Historische Atlassen.

Aanleiding

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

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 c.q. voortzetting van het bestaande gebruik ter plaatse van de huidige camping.

Onderzoek

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

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.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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

- Terreininspectie;
- Informatie van de gemeente Venlo;
- Bodemloket;
- www.watwaswaar.nl.

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.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Weerdweg 22 te Velden. De uitbreidingslocatie is kadastraal bekend onder sectie C, nummers 4258, 4795, 4796, 11850 (ged.), 4264 en 11645 van de gemeente Arcen en Velden. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 209,230 / Y = 379,531.

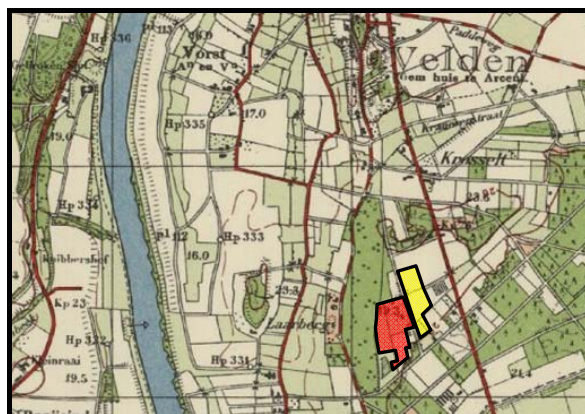
Het bestaande campingterrein is kadastraal bekend onder sectie C, nrs. 11685, 11686 en 11720 van de gemeente Arcen en Velden. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 209,173 / Y = 379,260. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en de kadastrale situatie.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

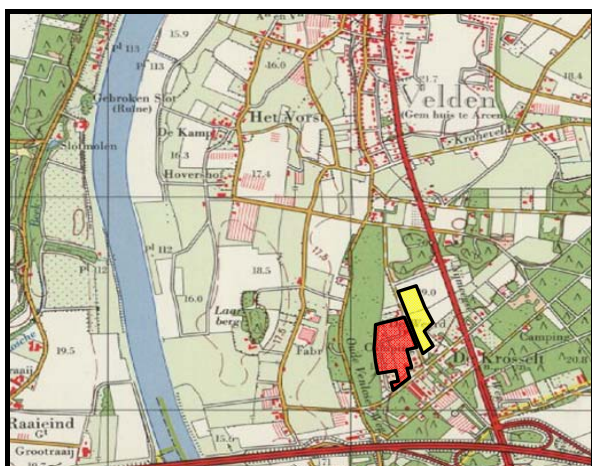
Uit kaartmateriaal van de historische atlas van Limburg (kaartblad 34) is af te leiden dat de onderzoekslocatie in de periode 1837 – 1844 in gebruik was als agrarisch bouwland. Op de kaart uit 1954 (afkomstig van *Watwaswaar.nl*) is de eerste bebouwing ter plaatse van camping De Weerd reeds zichtbaar.



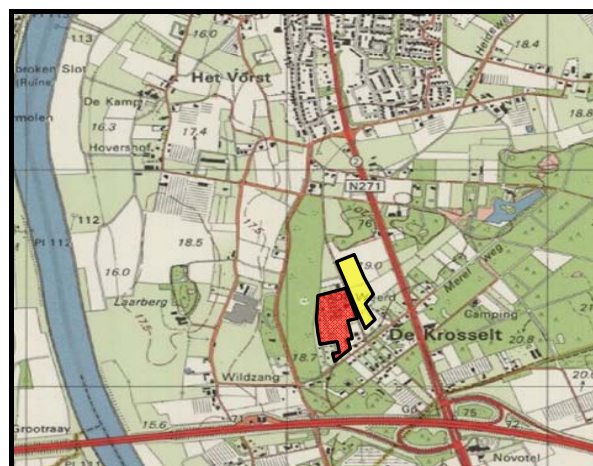
Bron: historische atlas van Limburg(kaartblad 34, 1837-1844)



Bron: kadasterkaartnr. 52G uit 1954



Bron: kadasterkaartnr. 52G uit 1979



Bron: kadasterkaartnr. 52G uit 1991

Afbeelding 2: Geraadpleegde historische kaarten (bron: watwaswaar.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Ten behoeve van het in mei 2007, door Aeres Milieu, uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (projectnummer AM07065) ten behoeve van een te realiseren toiletgebouw binnen de uitbreidingslocatie zijn destijds de volgende dossiers geraadpleegd: 1985- 1999- 268 en 2000-2010- 152. Uit navraag bij de gemeente Venlo blijkt dat van de locatie geen milieudossiers van de periode na 2007 bekend zijn. In het archief is één Wm dossier geregistreerd onder (het nieuwe) nummer BAV/420. Dit dossier heeft betrekking op de periode tot 31-12-2000.

In de omgeving (binnen een straal van circa 25 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden. Op de kadastrale percelen sectie C, nrs. 11685, 11686 en 11720 is sedert 1950 een camping gevestigd.

In oktober 1995 is door In-Bodem BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Weerdweg 22. Het bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de verbouw van een was- en toiletruimte tot weekendwoning. Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd is met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten voor de stoffen waarop is onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink en sterk verontreinigd met nikkel.

In februari 1999 is door In-Bodem BV op het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van de bestaande bebouwing. Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie (veroorzaakt door humuszuren). De ondergrond is niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met chroom, cadmium en nikkel gemeten.

In augustus 2006 is door DvL Milieu & Techniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Weerdweg 22, in verband met de voorgenomen uitbreiding van de receptie cq. kantoorruimte. Uit de analyseresultaten bleek dat de bovengrond ter plaatse licht is verontreinigd met zink en PAK (10 VROM). In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, cadmium en chroom.

In mei 2007 is door Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een te realiseren toiletgebouw op de uitbreidingslocatie. Uit de analyseresultaten bleek dat in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte dat is verhoogd ten opzichte van de (berekende) streefwaarde. Het freatisch grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met arseen, cadmium, chroom en koper.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Velden en directe omgeving.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Holocene deklaag	19+ tot 15+	Twenthe (Nuenen Groep)	Fijne zanden met dunne leem/klei-lenzen; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerend pakket	15+ tot 09+	Veghel en Kreftenheye	(Matig) fijne tot grove, sterk grindhoudende zanden met leeminschakelingen; goede waterdoorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	09+ tot 0	Venlo Klei	Fijne mariene zanden met humus en/of klei-inschakelingen en bruinkoollaagjes

Bron: Grondwaterplan Limburg, Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GB 2008, okt. 1985

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in westelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 16 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 30 mei 2013 is een locatiebezoek uitgevoerd ter plaatse van de uitbreidingslocatie, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van (ondergrondse) tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als grasland/speelweide.

Op het maaiveld zijn geen stortlocaties en/of asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn ter plaatse geen waarnemingen gedaan, welke wijzen op de aanwezigheid van bronnen van verontreinigingen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op 10 januari 2014 is een locatiebezoek uitgevoerd ter plaatse van de bestaande camping, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van (ondergrondse) tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als camping met voornamelijk seizoensplaatsen (stacaravans en chalets). De wegen op het campingterrein zijn geasfalteerd. De camping maakt een verzorgde indruk. Volgens opgave van een medewerker van de receptie zijn op het campingterrein geen bovengrondse of ondergrondse brandstoftanks aanwezig of aanwezig geweest. Er vindt alleen gasstook plaats.

Op het maaiveld zijn geen stortlocaties en/of asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn ter plaatse geen waarnemingen gedaan, welke wijzen op de aanwezigheid van bronnen van verontreinigingen.

Verspreid over het campingterrein zijn 7 grondboringen verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Ter plaatse van de uitbreidingslocatie zijn 2 grondboringen verricht (ter plaatse van het te realiseren toiletgebouw). De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

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. Er zijn geen bodemvreemde materialen in het opgeboorde bodemmateriaal waargenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.7 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Men is voornemens om ter plaatse van de uitbreidingslocatie een uitbreiding te realiseren van de bestaande camping De Weerd. Het toekomstig gebruik van het bestaande campingterrein zal nagenoeg ongewijzigd blijven.

2.8 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 dossieronderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Tijdens de veldinspectie is geconstateerd dat de daken van het hoofdgebouw bestaan uit asbestverdacht plaatmateriaal. Het plaatmateriaal is intact. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek en de uitgevoerde terreininspectie kan de uitbreidingslocatie en het bestaande campingterrein als 'onverdacht' worden beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

In 2008 zijn in de NEN5740 enkele wijzigingen doorgevoerd in het standaard analysepakket voor grond. De componenten arseen, chroom en EOX zijn vervangen door de componenten barium, kobalt, molybdeen en PCB. Gezien het gebruik van de locatie als grasland/speelweide wordt het niet noodzakelijk geacht om voor de nieuwe componenten een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu in mei 2013 en januari 2014 een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725 ter plaatse van een geplande uitbreidingslocatie van camping De Weerd (kadastrale percelen sectie C, nrs. 4258, 4795, 4796, 11850 (ged.), 4264 en 11645 het bestaande campingterrein (kadastrale percelen sectie C, nrs. 11685, 11686 en 11720, gelegen aan de Weerdweg 22 te Velden.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie en dient tevens ter actualisatie van het eerder, door Aeres Milieu in 2007 uitgevoerde, verkennend bodemonderzoek ten behoeve van een te realiseren toiletgebouw binnen de uitbreidingslocatie.

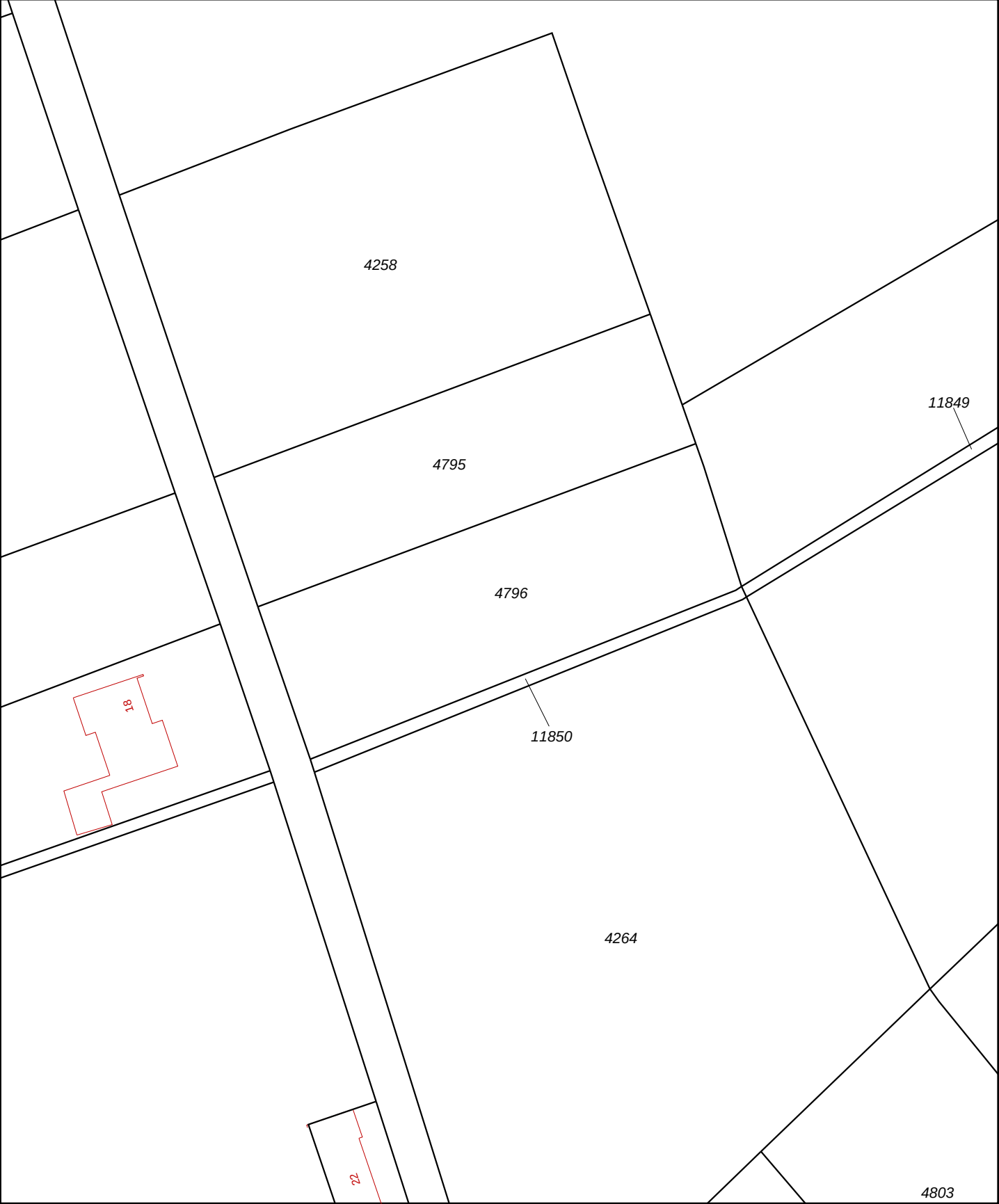
Er zijn ter plaatse van de uitbreidingslocatie en het bestaande campingterrein geen bevindingen gedaan die zouden kunnen duiden op een mogelijke aanwezige bodemverontreiniging of bronnen van bodemverontreiniging.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

De bodemkwaliteit ter plaatse vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging voor de voorgenomen uitbreiding van het bestaande campingterrein en de voortzetting van het huidige gebruik op de bestaande camping.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 31 mei 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ARCEN EN VELDEN

C

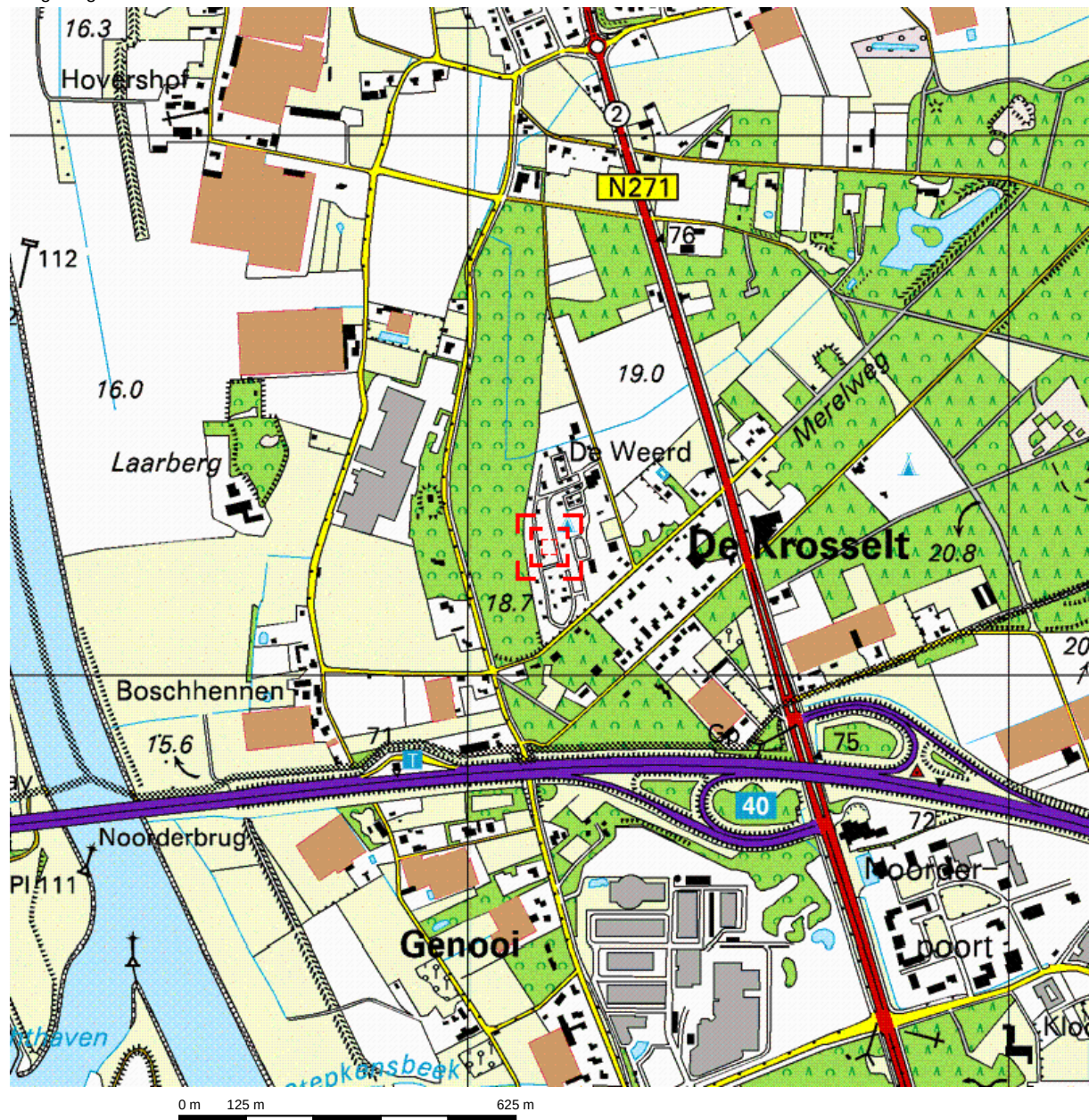
4796

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.



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.

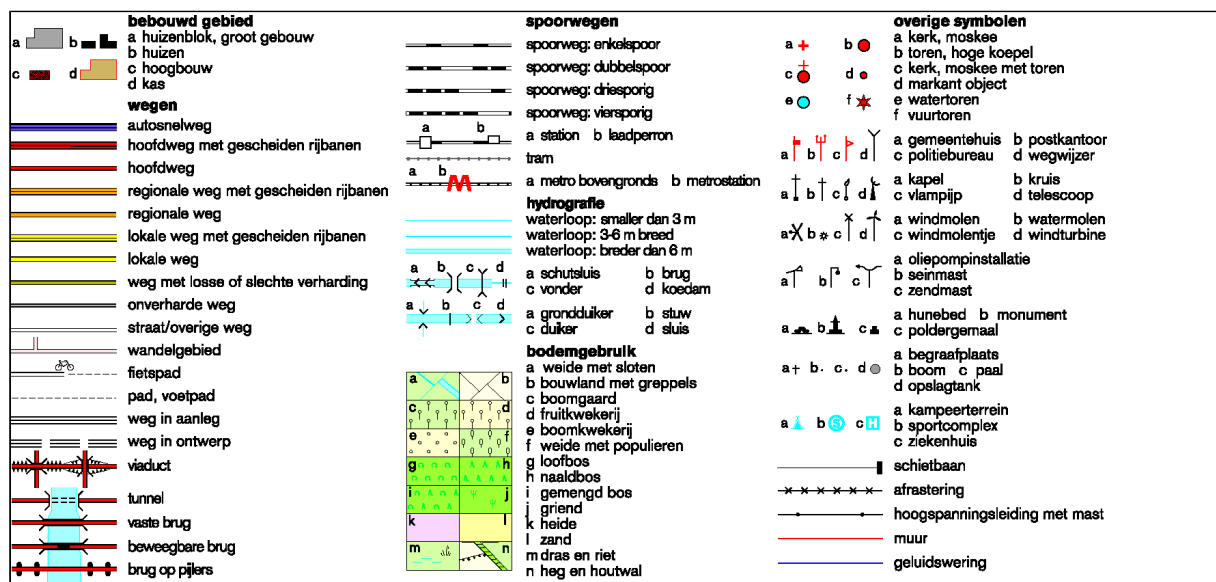


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

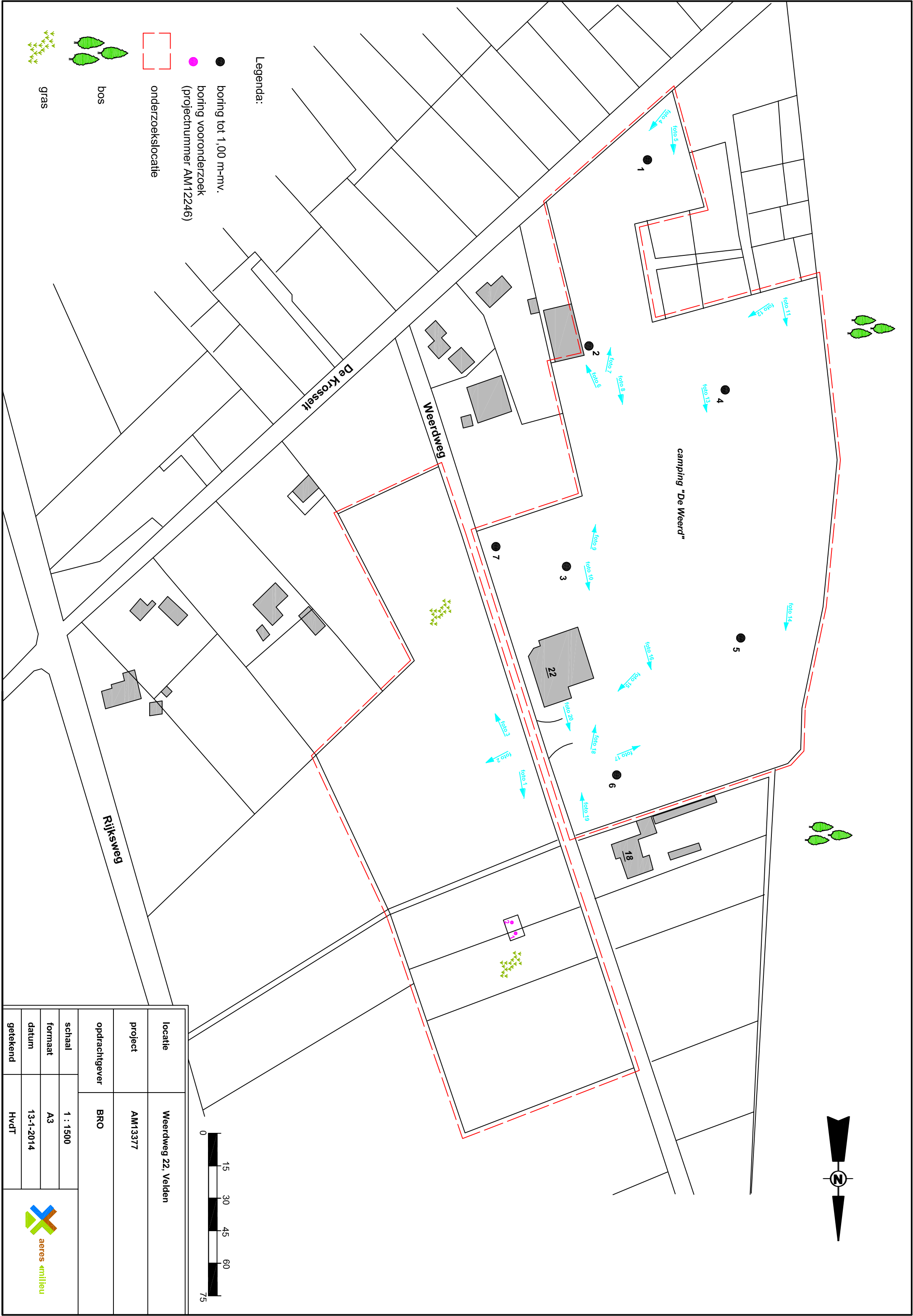
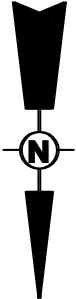
 Hier bevindt zich Kadastraal object ARZEN EN VELDEN C 11720
de Krosselt, VELDEN

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



BIJLAGE 2

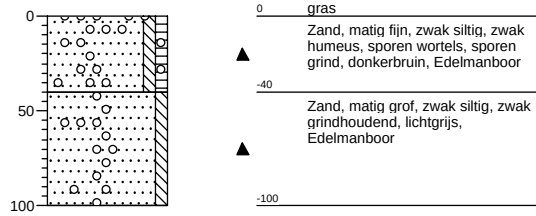
Onderzoeksgebied met boorpunten en foto locatie's



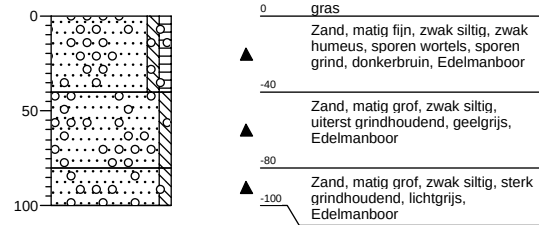
BIJLAGE 3

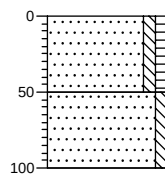
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1

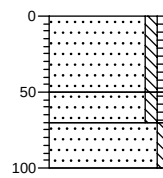


Boring: 2

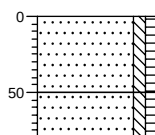


Boring: 1

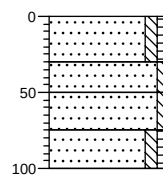
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
-100	

Boring: 2

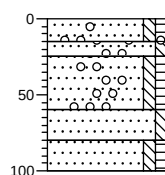
0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 3

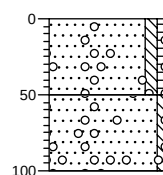
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, boring gestaakt wegens harde laag

Boring: 4

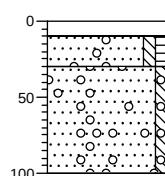
0	erf
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-75	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 5

0	berm
-15	
-25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, grijsgeel, Edelmanboor
-80	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 6

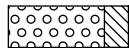
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 7

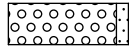
0	klinker
-10	Edelmanboor
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

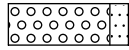
grind



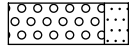
Grind, siltig



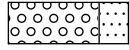
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

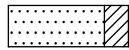


Grind, sterk zandig

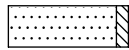


Grind, uiterst zandig

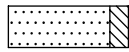
zand



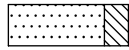
Zand, kleiig



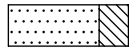
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

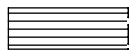


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

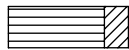
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

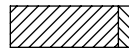


Veen, zwak zandig

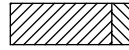


Veen, sterk zandig

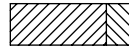
klei



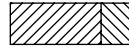
Klei, zwak siltig



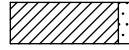
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



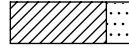
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

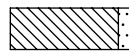


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

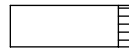


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

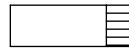
overige toevoegingen



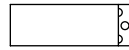
zwak humeus



matig humeus



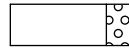
sterk humeus



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

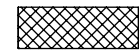
monsters

geroerd monster

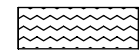
ongeroerd monster

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



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20