



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725 Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden

Vooronderzoek NEN 5725

Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden

Aeres Milieu Projectnummer : AM20551
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 16 december 2020

Opdrachtgever : BRO Amsterdam
Sarphati Plaza Rhijnspoorplein 10-38
1018 TX Amsterdam

Opgesteld door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf : 

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 Historisch overzicht	6
2.3 Historische (bodem) informatie	7
2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	12
2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie	12
2.6 Asbest.....	12
2.7 Bodemkwaliteitskaart gemeente Gooise Meren	13
2.8 Onderzoekshypothese	13
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Fotopuntenkaart
4	Advies bodem omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden (Naarderheem)
Gemeente	: Gooische Meren
Kadastrale registratie	: Naarden, sectie D, nr. 8000 (ged.)
Oppervlakte	: circa 3 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: zorginstelling
Toekomstig gebruik	: zorginstelling, kantoren en sport

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit vooronderzoek is de (gedeeltelijke) sloop van de bestaande bebouwing waarna nieuwbouw zal plaatsvinden.

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;
- bodemloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Gooische Meren;
- omgevingsdienst Flevoland en Gooi en Vechtstreek;

- dinoloket.nl;
- 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 Amersfoortsestraatweg in Naarden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Naarden, sectie D., nr. 8000 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 140.099 / Y = 477.974$. Zie bijlage 1 voor een kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.2 Historisch overzicht

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de eerste bebouwing op de onderzoekslocatie na 1985 is gerealiseerd. Volgens de basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de bebouwing van het toenmalige verpleeghuis Naarderheem echter uit 1975. Voor die tijd was de locatie in gebruik als agrarisch bouwland en waren er binnen het gebied enkele wegen en wandelpaden aanwezig. De kaart uit 2019 geeft de meest actuele situatie weer.



1900



1945



1965



1985



1990



2019

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 26 november 2020 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Gooische Meren. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties. 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.

De gemeente Gooische Meren heeft op 14 december per e-mail enkele bodemrapportages digitaal beschikbaar gesteld. Van de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi- en Vechtstreek is een bodemadvies ontvangen en diverse bodemrapportages. Het advies bodem is opgenomen als bijlage 4.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in tabel 2.3 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Kenmerk	Bijzonderheden
Indicatief bodemonderzoek Diakonessenhuis Naarden (Tauw rapport R3147754.L01/RWH d.d. november 1990)	In opdracht van het Bureau Nieuwbouw van het Streekziekenhuis Gooi-Noord is door TAUW Infra Consult B.V. een indicatief bodemonderzoek verricht ter plaatse van het Diakonessenhuis te Naarden (ca. 1,7 ha). Het oudste gedeelte van het Diakonessenhuis dateert van circa 1939. In de loop van de jaren is voor verwarming respectievelijk kolen, olie en gas gebruikt. Eén tank werd ten tijde van het onderzoek nog gebruikt voor dieselopslag, een tweede tank is verwijderd.

Kenmerk

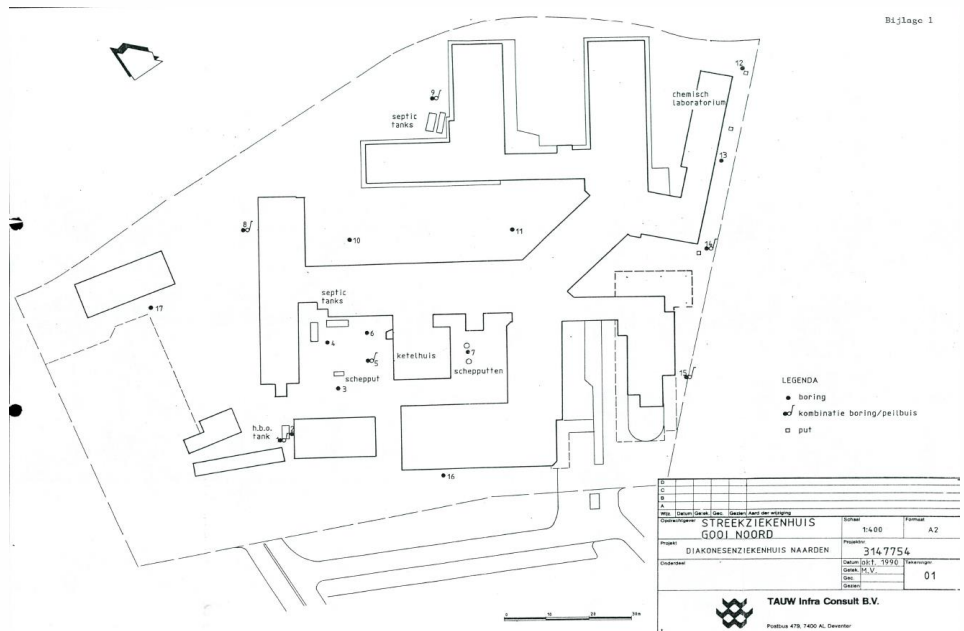
Bijzonderheden

Verder bevonden zich op het terrein enige schepputten en septic tanks. Aanleiding tot het onderzoek is de verkoop van het terrein door de opdrachtgever ten behoeve van mogelijke woningbouwdoeleinden.

Uit het onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

- de bodem van het onderzoeksterrein bestaat uit fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is humeus, grindig of weinig materiaal aangetroffen;
- de grondwaterstand bedroeg ten tijde van het onderzoek circa 1,5 m -mv;
- zintuiglijk zijn in de bovengrond op vele plaatsen steenkooldeeltjes, puin en slakken waargenomen. Verder is plaatselijk een lichte oliereactie geconstateerd;
- in de bovengrond van het terrein is een PAK en zink-gehalte gemeten boven de A-waarde. Het is niet uitgesloten dat dit samenhangt met het aantreffen van steenkooldeeltjes, puin en/of slakken;
- in het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten benzeen, toluen en meta- en paraxyleen gemeten (peilbuis 1 en g). Ter plaatse van peilbuis g is de herkomst nog niet duidelijk. Verder is in het grondwater mengmonster van het zuidwestelijke deel van het terrein een gehalte fenol (index) en EOX gemeten boven de A-waarde. Gezien het feit dat het somparameters betreft, is het nog niet duidelijk welke stoffen deze verhoogde gehalten hebben veroorzaakt.

Resumerend kan worden gesteld dat de bodem van het terrein niet vrij is van verontreinigingen volgens de Leidraad bodemsanering. Ten aanzien van de PAK en het zink in de grond is niet vastgesteld of deze lokaal dan wel diffuus op het terrein aanwezig zijn, en er een verband bestaat tussen het verhoogd PAK- en zinkgehalte en de aangetroffen steenkolen, puin en slakken. Geadviseerd wordt dit door middel van aanvullend onderzoek na te gaan, waardoor eveneens meer duidelijkheid wordt verschaft aangaande de eventueel aanwezige verhoogde risico's voor de volksgezondheid en het milieu ten gevolge van de aanwezigheid van bovengenoemde parameters in relatie tot de voorgenomen woningbouwbestemming.



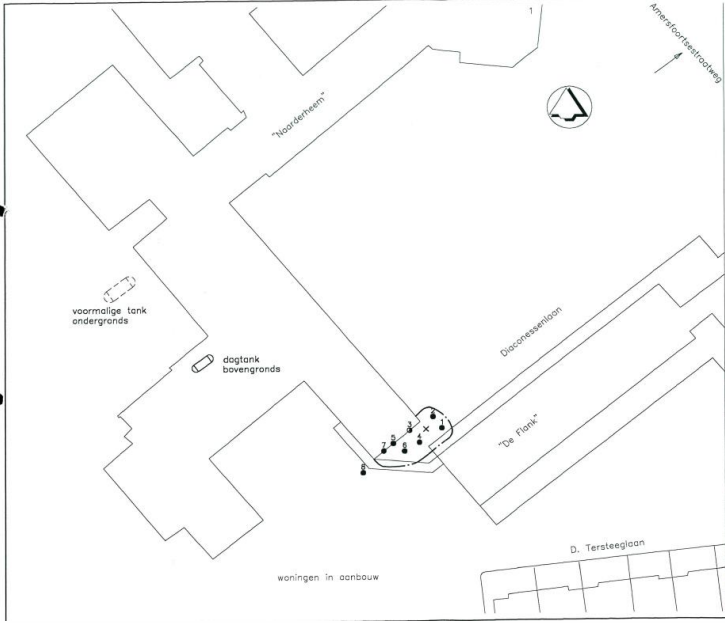
Oriënterend bodemonderzoek
Amersfoortsestraatweg 1 te
Naarden (Wareco rapport met
kenmerk H9801007kt d.d. 17
september 1997)

Op een onderzoekslocatie aan de Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden (projectcode NH/245/0055/1 00), is door Wareco Amsterdam bv in juli en augustus 1997 in opdracht van de provincie Noord-Holland een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd.

Het oriënterend onderzoek is gefaseerd uitgevoerd. In het vooronderzoek is vastgesteld dat:

Bij het graven van een rioolsleuf in grond zintuiglijk een oliegeur is waargenomen. Op de onderzoekslocatie is een sterk verhoogde waarde aan minerale olie aangetroffen (overschrijding van interventiewaarde).

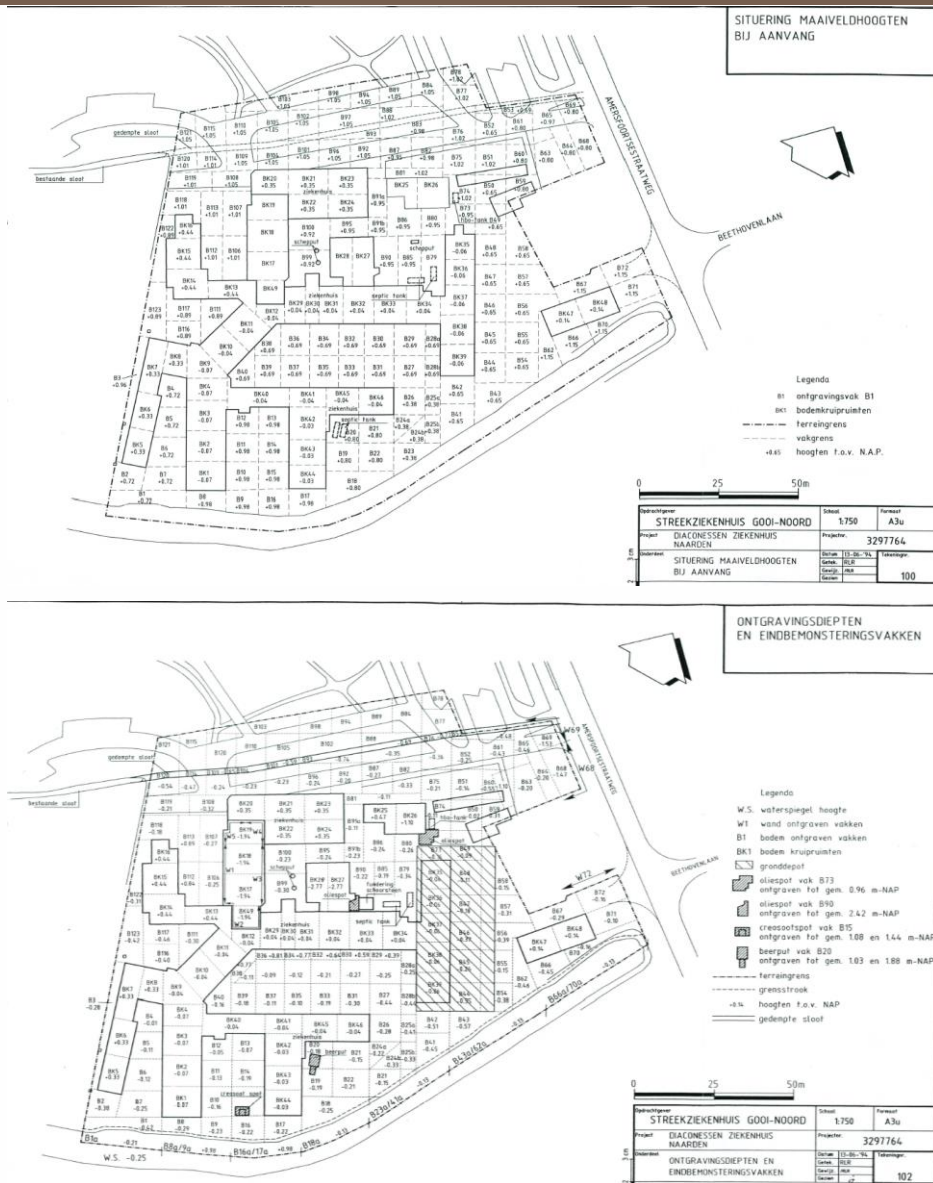
Er zijn geen bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving is die geleid kunnen hebben tot de geconstateerde verontreiniging. De geconstateerde verontreiniging vermoedelijk

Kenmerk	Bijzonderheden
Evaluatierapportage bodemsanering Diaconessenziekenhuis te Naarden (Tauw Milieu rapport met kenmerk R3297764.R02/BRS d.d. juli 1994)	ontstaan bij het bouwrijp maken van het terrein ten behoeve van het toenmalige Diaconessenziekenhuis of bij de bouw van het Naarderheem. In de tweede fase, het feitelijke bodemonderzoek, is de verontreinigingssituatie van grond en grondwater onderzocht. Conclusies en advies Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geconcludeerd dat in het grondwater het aangetroffen gehalte aan minerale olie de interventiewaarde overschrijdt. Vluchtige aromaten en naftaleen zijn aangetroffen in gehalten onder de streefwaarden. De grond is licht verontreinigd met minerale olie. Zintuiglijk is de aanwezigheid van sintels en een kolengruishoudende bodemlaag waargenomen. Deze bodemlaag is analytisch niet onderzocht. De geconstateerde verontreiniging met minerale olie is vermoedelijk ontstaan bij het bouwrijp maken van het terrein ten behoeve van het toenmalige Diaconessenziekenhuis of bij de bouw van het Naarderheem. Omdat in grond slechts licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen, betreft het geen ernstig geval van grondverontreiniging. Daar ter plaatse ernstig met minerale olie verontreinigd grondwater is aangetroffen, is mogelijk sprake van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging. Actuele verspreidingsrisico's zijn mogelijk aanwezig. Daar de saneringsnoodzaak van het geval niet vastgesteld is, wordt geadviseerd een nader bodemonderzoek uit te voeren, waarin: - de omvang van de ernstige grondwaterverontreiniging met minerale olie wordt bepaald, - en de saneringsnoodzaak en -urgentie worden vastgesteld.  De grondsanering van het Diaconessenziekenhuis te Naarden, is conform de gestelde uitgangspunten uitgevoerd in de periode van 21 februari 1994 tot en met 3 juni 1994. De grondsaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Boomgaard V.o.f. te 's-Graveland waarbij Tauw Milieu bv de milieukundige begeleiding en de directievoering heeft verzorgd. Na ontgraven van de vakken zijn eindmonsters genomen en geanalyseerd op lood, zink, kwik, cadmium en PAK. In geen van de eindmonsters zijn concentraties aangetroffen boven de terugsaneringswaarden. In de eindmonsters genomen van de kruipruimten en van het noordelijk gedeelte zijn geen concentraties aangetoond boven de terugsaneerwaarden. In afwijking op de uitgangspunten zijn de eindmonsters van de

Kenmerk	Bijzonderheden
	kruipruimten en depotmonsters geanalyseerd op PAK. Nabij één van de kelders is in wand 2 en wand 5, 10 mg/kg d.s. respectievelijk 15 mg/kg d.s. aan minerale olie aangetroffen. In de overige monsters genomen in de kelder zijn geen concentraties aangetroffen boven de detectiegrenzen en saneringsnormen. Tijdens de grondsaneringswerkzaamheden zijn enkele onverwachte verontreinigingen verwijderd zoals een creosootvlek, twee oliespots, een beerput en huishoudelijk afval. In geen van de eindmonsters zijn concentraties aangetroffen boven de detectiegrenzen. Nabij vak B68 en B69 waar huishoudelijk afval is verwijderd zijn in de wanden W68 en W69 beide 20 mg/kg d.s. aan minerale olie aangetoond. Het betrof hier de terreingrens. Voordat de vakken zijn aangevuld is een folie geplaatst. In een strookje van ongeveer 1 m breed langs de Galgesloot zijn eindmonsters genomen waaruit gebleken is dat vak B1 8a, B23a/41a en B66a/70a op een diepte van 0,13 -NAP niet voldoen aan de gestelde terugsaneerwaarden, de hoogst aangetroffen concentratie aan lood betrof 210 mg/kg d.s. De genomen eindmonsters worden als eindsituatie beschouwd. Tevens is door Tauw Milieu bv de waterbodem onderzocht van de Galgesloot. De gegevens staan verwerkt in Tauw rapportnummer R3345653.A01/PVD van mei 1994. Tijdens de grondsaneringswerkzaamheden zijn andere verwerkingsmogelijkheden gezocht voor de grond en stam/takhout. Grond welke binnen de acceptatienormen voldeden aan de Top Noodstort Amsterdam zijn aldaar naar afgevoerd. De grond wordt hier hergebruikt onder restricties. De overige grond is afgevoerd naar stortplaats Nauerna. Het stam en takhout is afgevoerd naar van Doorn te Soest alwaar het gerecycled wordt, de stobben zijn afgevoerd naar Rutte te Halfweg. Totaal is in het zuidelijk gedeelte (beneden gedempte sloot) 12.093 m³ grond ontgraven, dit in tegenstelling van de 11.500 m³ waarvan het bestek uitging. De lichte overschrijding wordt met name veroorzaakt door de onverwachte verontreinigingen die tijdens het graven aan het licht kwamen. Tijdens de saneringswerkzaamheden zijn na overleg met de provincie Noord-Holland twee depots met een loodgehalte van 150 mg/kg d.s. respectievelijk 160 mg/kg d.s. hergebruikt op de locatie. De grond is verwerkt beneden 0,30 m + NAP. De overige licht verontreinigde grond is verwerkt beneden 0,60 m + NAP. Op het terrein zijn tussen de uitgezette woningblokken twee "schone" gronddepots aangelegd welke later verwerkt gaan worden in de tuinen tot 1,10 m +NAP. Na bemonstering van de peilbuizen (pb 1001 en 1002) kan geconcludeerd worden dat het grondwater niet verontreinigd is als gevolg van de oliecalamiteit ter plaatse van de kelder. Het slib in de Galgesloot aan de zuidgrens van het terrein is sterk verontreinigd, sanering is op termijn gewenst, in de tussentijd dient contact met en verspreiding van dit slib voorkomen te worden. Samenvattend kan gesteld worden dat de bodemsanering is uitgevoerd conform het saneringsplan met uitzondering van een paar vakken waar in overleg met de provincie Noord-Holland grond met loodgehalten net boven de terugsaneerwaarde is toegepast of gehandhaafd. Gezien hun omvang, aard en situering leveren deze uitzonderingen geen risico op voor de volksgezondheid of het milieu. De bodemsanering voldoet aan haar doelstelling. Als nazorg dient op die plaatsen waar licht verontreinigde grond is hergebruikt, tijdens graafwerkzaamheden rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van licht verontreinigde grond. Dit houdt in dat indien grond vrijkomt bij graafwerkzaamheden deze grond gescheiden gehouden moet worden en op een milieuhygiënische wijze moet worden verwerkt. De provincie Noord-Holland heeft per brief van 26 juli 1994 ingestemd met de uitgevoerde bodemsanering. De locatie aan de Galgesloot is als separate locatie onder projectcode NH 245/0045 opgenomen. Op de volgende afbeeldingen is de situering van de maaiveldhoogten voor en na de sanering weergegeven. De locatie bevindt zich ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie.

Kenmerk

Bijzonderheden



Verkenkend bodemonderzoek
Amersfoortseweg 3
Eemnes rapport met kenmerk
BO2741 d.d. 01-02-2002)

Op de locatie Amersfoortsestraatweg 3 is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Helaas is het onderzoek niet beschikbaar. Een verkorte conclusie is wel beschikbaar.
bovengrond: kwik en lood > streefwaarde
ondergrond: geen verhoogde gehalten
grondwater: chroom en kwik, > streefwaarde

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Per e-mail geeft een medewerker van de gemeente Gooische Meren nog de volgende aanvullende informatie:

Rond de eeuwwisseling is het aanwezige woonwagenkamp opgeknapt en ook de daarbij behorende parkeerplaats. Ter plaatse van de parkeerplaats is benzeen aangetroffen, mogelijk veroorzaakt door de voormalige aanwezigheid van een tramhalte van de tramlijn 'Gooise Moordenaar'. Aangezien tussen de parkeerplaats ook nog een parkje ligt en dan pas de bebouwde kavel zal benzeen daar niet aangetroffen gaan worden. Aanvullend onderzoek is dus nodig.

Volgens het HBB bestand van de gemeente Gooische Meren is ter plaatse van de onderzoekslocatie een bandenservicebedrijf aanwezig (geweest) vanaf 1956. Hier is verder geen informatie over beschikbaar gesteld.

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 – 1,2	Antropogeen, bij onderliggende eenheid ingedeeld	Divers
1,2 – 15,0	Formatie van Boxtel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
15,0 – 47,0	Gestuwde afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen
47,0 – 120,0	Formatie van Peize/ Formatie van Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B25Hoo63)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,9 m+NAP. De stroming van het freatisch grondwater is niet eenduidig vast te stellen en bevindt zich op een hoogte van circa 0,6 m- NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 10 december 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.

De onderzoekslocatie is deels bebouwd (woonzorgcentrum Naarderheem) en deels in gebruik als parkeerterrein en tuin/openbaar groen met enkele paden. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordwestzijde begrensd door een klein parkje met wandelpaden en een waterpartij, aan de noordoostzijde door de Amersfoortsestraatweg, aan de zuidoostzijde door een appartementencomplex en aan de westzijde door een wandelpad en weiland.

2.6 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien de bouwperiode van de aanwezige bebouwing (omstreeks 1975) kan niet worden uitgesloten dat er asbesthoudende materialen in de bouw zijn toegepast. Op basis van deze informatie dient de onderzoekslocatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

| 2.7 Bodemkwaliteitskaart gemeente Gooise Meren

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Gooise Meren blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'Wonen+PFAS' geldt voor de bovengrond en ontgravingsklasse 'landbouw/natuur + PFAS' voor de ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'Wonen'. De onderzoekslocatie ligt volledig in bodemkwaliteitszone B5/T5/O5: Woonwijken na 1950, Villagebied, Brediuskwartier, Het Spiegel (vml Bussum/Naarden en bebouwd gebied vml Muiden vanaf 1960).

| 2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken op de locatie en in de directe omgeving worden licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht in de grond.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan op basis van de gekende gegevens niet uitgesloten worden (verdacht).

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Bij een bestemmingsplanwijziging, grondwerkzaamheden of aanvraag van een omgevingsvergunning dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden verricht. Dit dient conform de strategie ‘VED-HE_NL’ uitgevoerd te worden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet uitgesloten worden (verdacht).

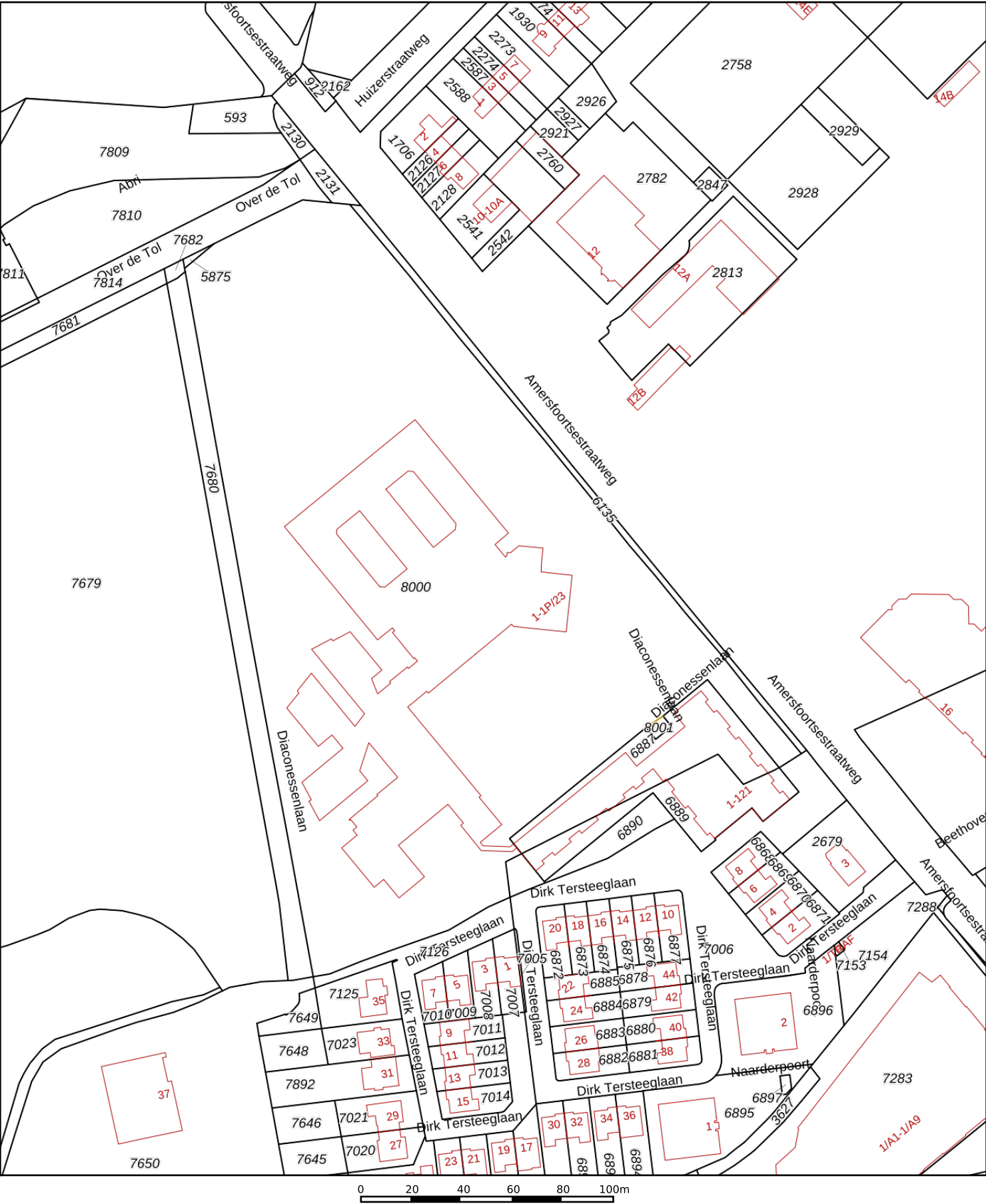
Om de aanwezigheid van asbest in de bodem (bovengrond) uit te sluiten, wordt geadviseerd om een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



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 oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom	schietbaan afrostering 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 Naarden

Sectie D

Perceel 8000

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



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34

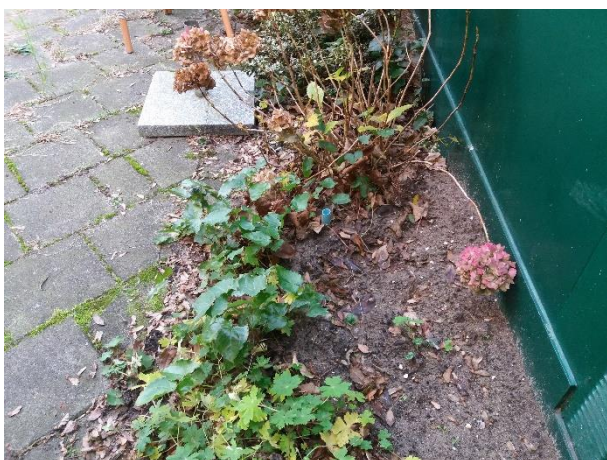


Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



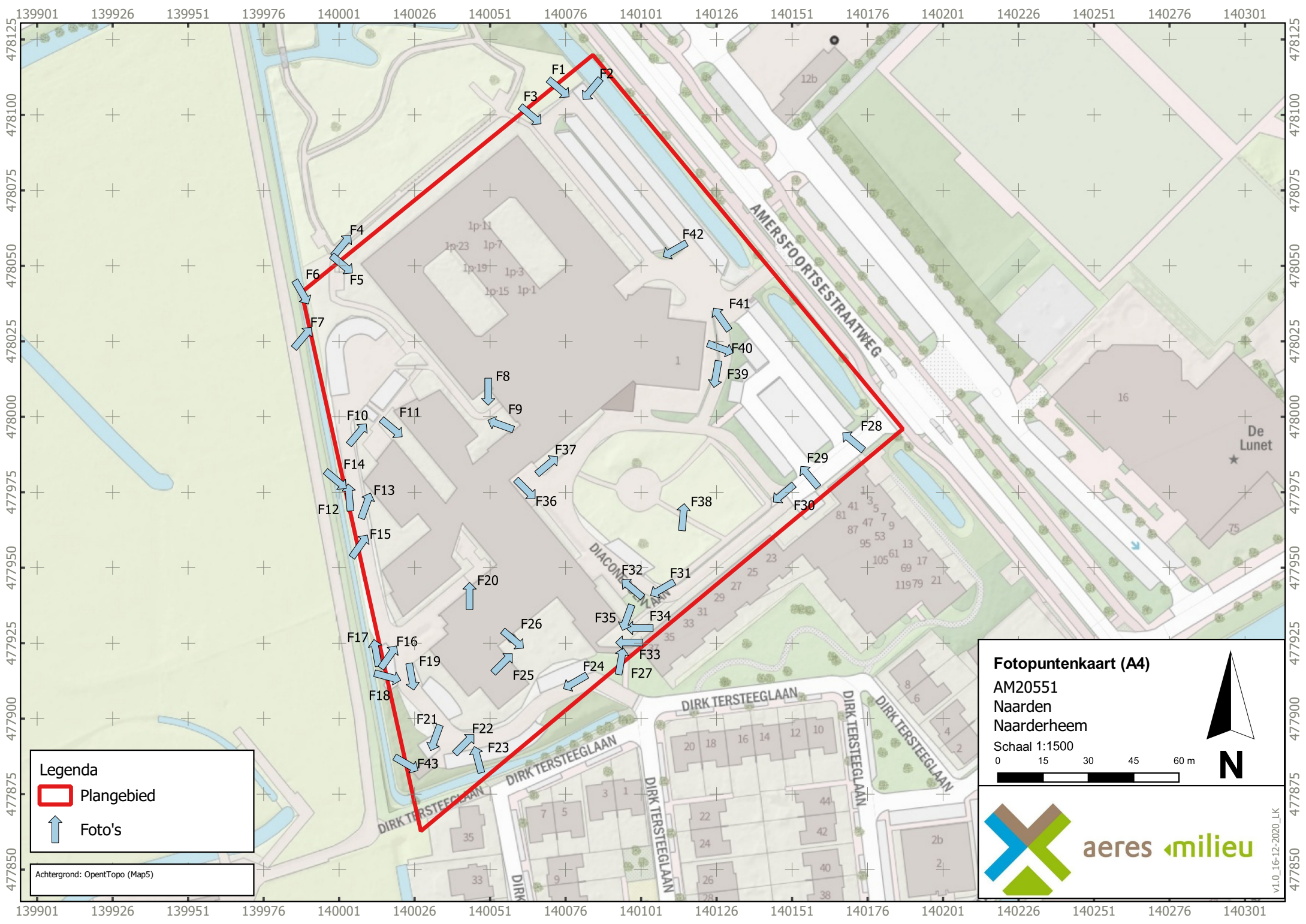
Foto 42



Foto 43

Bijlage 3

Fotopuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Foto's

Achtergrond: Opentopo (Map5)

Fotopuntenkaart (A4)

AM20551

Naarden

Naarderheem

Schaal 1:1500

0 15 30 45 60 m

v1.0_16-12-2020_LK

Bijlage 4

Advies bodem Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

Gemeente Gooise Meren
Mevrouw A. Derksen
Postbus 6000
1400 HA BUSSUM

Verzenddatum

29-04-2020

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2020-005462/D2020-155368

Onderwerp

Advies bodem, Amerfoortsestraatweg in Naarden

Geachte mevrouw Derksen,

Op 21 april 2020 heeft u advies gevraagd over de bodemkwaliteit voor het project herontwikkeling Naarderheem aan de Amerfoortsestraatweg in Naarden.

Conclusie

Voor de herontwikkeling van bovengenoemd terrein moet een bodemonderzoek conform de NEN5740 worden uitgevoerd, om te bepalen of de locatie geschikt is voor de functie wonen.

Nadere toelichting

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat het Naarderheem volledig in zone B5: Woonwijken na 1950, Village gebied Brediuskwartier, Het Spiegel (vml.gemeenten Bussum/Naarden) en bebouwd gebied Muiden vanaf 1960 ligt.



In de bodemkwaliteitskaart is opgenomen dat een aantal verdachte locaties zijn uitgesloten van de kaart. Dit zijn met name saneringslocaties, spoorlijnen, defensie terreinen, bedrijfsterreinen enz.. Dit betekent dat de bodemkwaliteitskaart niet gebruikt kan worden om te bepalen wat de verwachte bodemkwaliteit is.

Op de locatie zijn namelijk diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in de periode 1997 en 2010. Uit deze onderzoeken is gebleken dat de grond en het grondwater is verontreinigd met minerale olie en benzeen. De verontreiniging is voor deel in 2000 en voor een deel in 2010 afgegraven en verwijderd van de locatie.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met mevrouw M. van Eunen via telefoonnummer: 06 -22 67 37 10 of e-mail: m.van.eunen@ofgv.nl.

Hoogachtend,



F.M. Plat
Waarnemend Directeur Omgevingsdienst Flevoland en Gooi & Vechtstreek



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden

Verkennd bodemonderzoek Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden

Aeres Milieu Projectnummer : AM20551-2
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 10 september 2021

Opdrachtgever : BRO Amsterdam
Sarphati Plaza Rhijnspoorplein 10-38
1018 TX Amsterdam

Opgesteld door : BEd L. Koomen
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf : 

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



2001 + 2002 + 2018

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande 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 bodemonderzoek 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	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Topografische beschrijving	5
2.3	Beschrijving van de onderzoekslocatie	6
2.4	Onderzoekshypothese	6
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Onderzoeksstrategie NEN 5740	7
3.3	Onderzoeksstrategie NEN 5707	8
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Grondbemonstering	9
4.3	Grondwatermonsternamen	11
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)	12
5.3	Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket	13
5.4	Grondwatermonster(s)	16
5.5	Toetsing van de gestelde hypothese	17
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Situatietekening met fotopuntlocaties
5	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
6	Verklaring veldmedewerker
7	Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
8	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)
9	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)
10	Vooronderzoek NEN5725 Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden

1. INLEIDING

In opdracht van BRO Amsterdam heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden
Gemeente	: Gooische Meren
Kadastrale registratie	: Naarden, sectie D, nr. 8000 (ged.)
Oppervlakte	: circa 2,7 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: zorginstelling
Toekomstig gebruik	: zorginstelling, kantoren en sport

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de (gedeeltelijke) sloop van de bestaande bebouwing waarna nieuwbouw zal plaatsvinden.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

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

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli - september 2021. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

In januari 2021 is voor de onderzoekslocatie een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd (rapport Aeres Milieu met kenmerk AM20551, d.d. 16 december 2020). Hieronder is de conclusie opgenomen:

‘Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Bij een bestemmingsplanwijziging, grondwerkzaamheden of aanvraag van een omgevingsvergunning dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden verricht. Dit dient conform de strategie ‘VED-HE_NL’ uitgevoerd te worden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet uitgesloten worden (verdacht).

Om de aanwezigheid van asbest in de bodem (bovengrond) uit te sluiten, wordt geadviseerd om een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.’

De volledige rapportage van het vooronderzoek is opgenomen in bijlage 10.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Naarden, sectie D, nr. 8000 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 140.099 / Y = 477.974$. Zie bijlage 1 voor een kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOKviewer)

2.3 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 20 juli 2021 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.

De onderzoekslocatie is deels bebouwd (woonzorgcentrum Naarderheem) en deels in gebruik als parkeerterrein en tuin/openbaar groen met enkele paden. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. Een fotopunten kaart is opgenomen in bijlage 4.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een klein parkje met wandelpaden en een waterpartij, aan de noordoostzijde door de Amersfoortsestraatweg, aan de zuidoostzijde door een appartementencomplex en aan de westzijde door een wandelpad en weiland.

2.4 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken op de locatie en in de directe omgeving worden licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht in de grond.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan op basis van de gekende gegevens niet uitgesloten worden (verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem- Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte ha	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1,2)}	grond (verdachte laag)	grondwater	
2,7	34	8	4	8	4	

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

¹⁾ Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

²⁾ Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Indien noodzakelijk blijkt bij de uitvoering, worden aanvullende (meng)monsters genomen.

Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
2,7 ha	34	34	8	8

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 20 en 21 juli 2021 zijn de boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven conform protocol 2001 en 2018. Een deel van de asbestinspectiegaten en boringen zijn gecombineerd. Zie bijlage 3 voor de situering van de geplaatste asbestinspectiegaten en boringen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistententie is verleend door de heer L. de Graaff.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het droog en zonnig weer. De asbestverdachte locatie bestaat voor 70% uit bebouwing, 20% van de locatie is verhard en 10% bestaat uit een braakliggend terrein met minder dan 25% vegetatie. De inspectie efficiëntie van het terrein is ingeschat op 60-70%. Tijdens de inspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Verdeeld over de (deel)locatie zijn in totaal 34 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv. In asbestinspectiegaten ABG3, ABG4, ABG7, ABG19, ABG24, ABG25, ABG28, ABG30, ABG35 en ABG40 is met behulp van de Edelmanboor (Ø 12 cm) een boring verricht tot 2,0 m-mv.

Het uitkomende materiaal is voorbehandeld (gezeefd) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn in het veld 8 mengmonsters samengesteld.

De boringen voor het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3. 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.

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.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,80	0,00 - 0,30	Zand	sporen koolas, sporen baksteen, Spoor ijzerresten, % > 20 mm circa 1%
02	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin, % > 20 mm circa 1%
03	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin, % > 20 mm < 1%
04	2,60	0,15 - 0,40	Zand	sterk puinhoudend, zwak baksteenhoudend, % >20 mm circa 20%
05	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
06	1,00	0,15 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, zwak baksteenhoudend
07	2,00	0,15 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, % > 20 mm circa 25%
08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen glas, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, % > 20 mm circa 15%
10	0,50	0,08 - 0,50	Zand	sporen schelpen
11	1,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin, % > 20 mm circa 1%
		0,50 - 1,20	Zand	boring gestaakt op harde laag
12	1,00	0,15 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, zwak baksteenhoudend, % > 20 mm circa 25%
13	1,00	0,15 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, % > 20 mm circa 15%
14	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sporen baksteen, sporen schelpen, % > 20 mm circa 10%
19	2,00	0,08 - 0,15	Zand	zwak schelphoudend
		0,15 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sporen baksteen, % > 20 mm circa 20%
21	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
22	0,50	0,08 - 0,50	Zand	sporen schelpen
24	2,80	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin, spoor ijzerresten, % > 20 mm circa 1%
25	2,00	0,08 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen, % > 20 mm circa 1%
27	1,00	0,15 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, zwak baksteenhoudend, % > 20 mm circa 20%
28	2,00	0,15 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, % >20 mm circa 20%

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
30	3,00	0,30 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, % > 20 mm circa 25%
31	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, % > 20 mm circa 1%
35	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen glas, % > 20 mm circa 5%
39	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen asfalt
40	3,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, % > 20 mm circa 10%
		0,50 - 1,50	Zand	sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Zand	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	sporen baksteen, zwakke rottingsgeur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	zwakke rottingsgeur, geen olie-water reactie

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

De bij de boringen beschreven geuren zijn passief waargenomen bij het opboren, uitspreiden, bemonsteren en beschrijven het opgeboorde bodemmateriaal.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn 3 boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn geplaatst, ter plaatse van boorpunt 4, 24 en 30. De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt. Bij boring 40 is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis. Bij deze bestaande peilbuis is een boring tot 3,0 m-mv. geplaatst.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 29 juli 2021 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
04	1,60 - 2,60	0,90	5,8	695	33,4
24	1,80 - 2,80	1,40	6,0	682	64,4
30	2,00 - 3,00	1,25	6,0	682	27,5
40	2,00 - 3,00	1,50	5,8	485	51,9

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) is een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kg. Het mengmonster is genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.1 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven.

Mengmonster	Inspectiegat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	4,6,7,12 en 13	0,15 – 0,5	Bijmengingen met baksteen en puin (15 – 25%)	Nee	Ja
ABM2	25,31,42,44 en 46	0 – 0,5	Spoor baksteen en puin (0 – 1%)	Nee	Ja
ABM3	14, 27 en 28	0 – 0,5	Bijmengingen met baksteen en puin (10 – 20%)	Nee	Ja
ABM4	19, 30, 35, 39 en 40	0 – 0,5	Bijmengingen met baksteen en puin (5 – 25%)	Nee	Ja
ABM5	23, 33, 34, 36, 37	0 – 0,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	Nee	Ja
ABM6	16, 17, 18, 21 en 24	0 – 0,5	Spoor ijzerresten, baksteen en puin (0 – 1%)	Nee	Ja
ABM7	1, 2, 3, 11 en 17	0 – 0,5	Spoor ijzerresten, baksteen en puin (0 – 1%)	Nee	Ja
ABM8	8	0 – 0,5	sporen glas, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, (circa 15%)	Nee	Ja

Tabel 5.1: Schemagrond(meng)monster fijne fractie

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume), gecorrigeerd voor het drooggewicht grond. Zie bijlage 7 voor de analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentin	amfibool	serpentin	amfibool	
ABM1	Bijmengingen met baksteen en puin (15 – 25%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	<2
ABM2	Spoor baksteen en puin (0 – 1%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	<2
ABM3	Bijmengingen met baksteen en puin (10 – 20%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	<2
ABM4	Bijmengingen met baksteen en puin (5 – 25%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	<2
ABM5	Geen bijzonderheden / bijmengingen (0%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	<2
ABM6	Spoor ijzerresten, baksteen en puin (0 – 1%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	<2
ABM7	Spoor ijzerresten, baksteen en puin (0 – 1%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	<2
ABM8	sporen glas, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, (circa 15%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	<2

Tabel 5.2: Analysemonsters grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond n.o. = niet onderzocht

In de onderzochte monsters ABM1 tot en met ABM8 zijn geen verhoogde asbestconcentraties waargenomen in de grove en/of aangetoond in de fijne fractie.

5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,15 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	06 (0,15 - 0,50) 07 (0,15 - 0,50) 12 (0,15 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,25) 17 (0,00 - 0,25) 18 (0,00 - 0,25)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,05 - 0,50	22 (0,08 - 0,50) 23 (0,05 - 0,50) 24 (0,05 - 0,50) 34 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM5	0,15 - 0,50	27 (0,15 - 0,50) 28 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM6	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM7	0,05 - 0,50	30 (0,05 - 0,30) 44 (0,05 - 0,20) 45 (0,08 - 0,50) 46 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM8	0,15 - 0,50	19 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Tabel 5.3: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing
MM1	0,00 - 0,50	Bijmengingen met baksteen, puin en ijzerresten	Kwik PAK (10-VROM)	0,182 mg/kg d.s. * 2,21 mg/kg d.s. *
MM2	0,00 - 0,50	Bijmengingen met baksteen en puin	PAK (10-VROM) Som PCB Minerale olie	6 mg/kg d.s. * 48 µg/kg d.s. * 250 mg/kg d.s. *
MM3	0,00 - 0,50	Spoor baksteen en puin	--	-
MM4	0,05 - 0,50	Spoor baksteen, puin en ijzerresten	PAK (10-VROM)	3,92 mg/kg d.s. *
MM5	0,15 - 0,50	Sterk puinhoudend en zwak tot matig baksteenhoudend	PAK (10-VROM)	5,06 mg/kg d.s. *
MM6	0,00 - 0,50	Bijmengingen met puin, baksteen en glas	Kwik Lood PAK (10-VROM)	0,17 mg/kg d.s. * 54,1 mg/kg d.s. * 2,99 mg/kg d.s. *
MM7	0,05 - 0,50	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-
MM8	0,15 - 0,50	Sporen baksteen en matig puinhoudend	Nikkel Zink PAK (10-VROM) Som PCB	38,9 mg/kg d.s. * 140 mg/kg d.s. * 4,3 mg/kg d.s. * 31,5 µg/kg d.s. *

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 licht verhoogd is met kwik en PAK. Grondmengmonster MM2 is licht verhoogd met PAK, som PCB en minerale olie. In grondmengmonster MM4 en MM5 is een lichte verhoging met PAK aangetoond. Grondmengmonster MM6 is licht verhoogd met kwik, lood en PAK. Grondmonster MM8 is licht verhoogd met nikkel, zink, PAK en som PCB. In grondmengmonsters MM3 en MM7 zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De aangetoonde verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen in de bovengrond en het langdurig menselijk gebruik van de locatie.

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingssklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.4 Grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 9 voor het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
04	1,60 - 2,60	0,90	Xylenen	0,74	*
			Naftaleen	0,05	*
24	1,80 - 2,80	1,40	Xylenen	0,82	*
			Naftaleen	0,08	*
30	2,00 - 3,00	1,25	Xylenen	0,48	*
			Naftaleen	0,04	*
40	2,00 - 3,00	1,50	Barium	110	*
			Molybdeen	6,2	*
			Xylenen	0,97	*
			Naftaleen	0,10	*

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 4,24 en 30 licht is met xylenen en naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 40 is licht verhoogd met barium, molybdeen, xylenen en naftaleen.

De lichte verhogingen met xylenen en naftaleen zijn op basis van het vooronderzoek en de zintuigelijke bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden niet te verklaren. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan deze stoffen. Verhoogde gehalten aan barium zijn vaak van natuurlijke oorsprong.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond en grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond en grondwater). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Voor asbest in de bodem wordt de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is niet bevestigd. Bij het verkennend onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aan asbest in de bodem aangetroffen.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn over de locatie verspreid bijmengingen met baksteen en puin waargenomen. In boring 1 is een spoor baksteen, koolassen en ijzerresten aangetroffen. In boring 24 is een spoor baksteen, puin en ijzerresten waargenomen.

Asbest

In de geanalyseerde mengmonsters ABM1 tot en met ABM8 van de fijne fractie zijn geen verhoogde concentraties aan asbest aangetoond. Tevens is er geen de grove fractie geen asbest aangetoond. De locatie kan derhalve als onverdacht worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

Bodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met kwik, lood, nikkel, zink, som PCB, PAK en minerale olie. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, molybdeen, naftaleen en xylenen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (zorginstelling, kantoren en sport).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

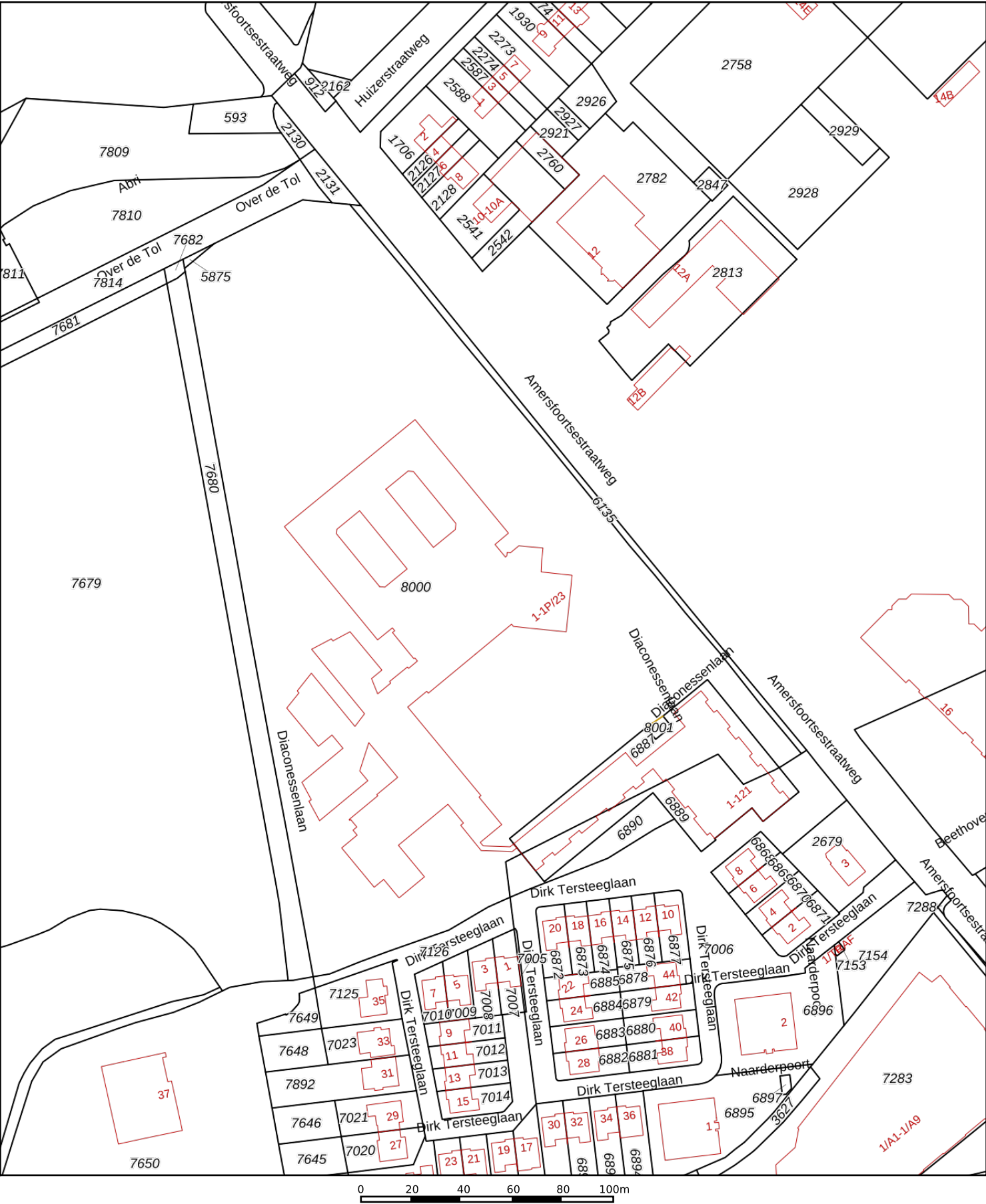
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



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 oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein 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

Naarden

D

8000

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 26 november 2020

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

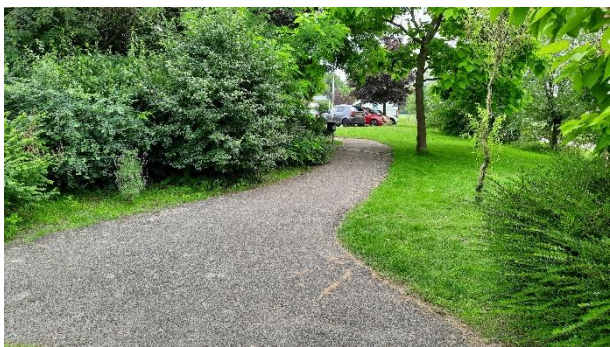


Foto 5



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

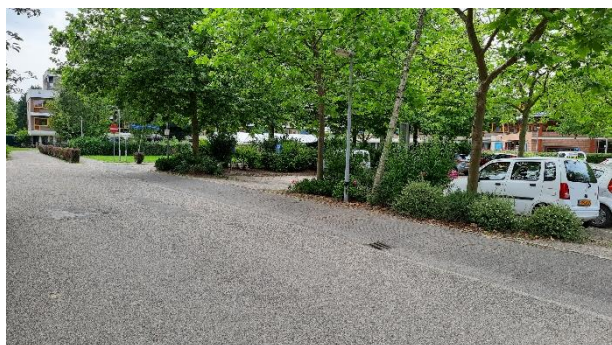


Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



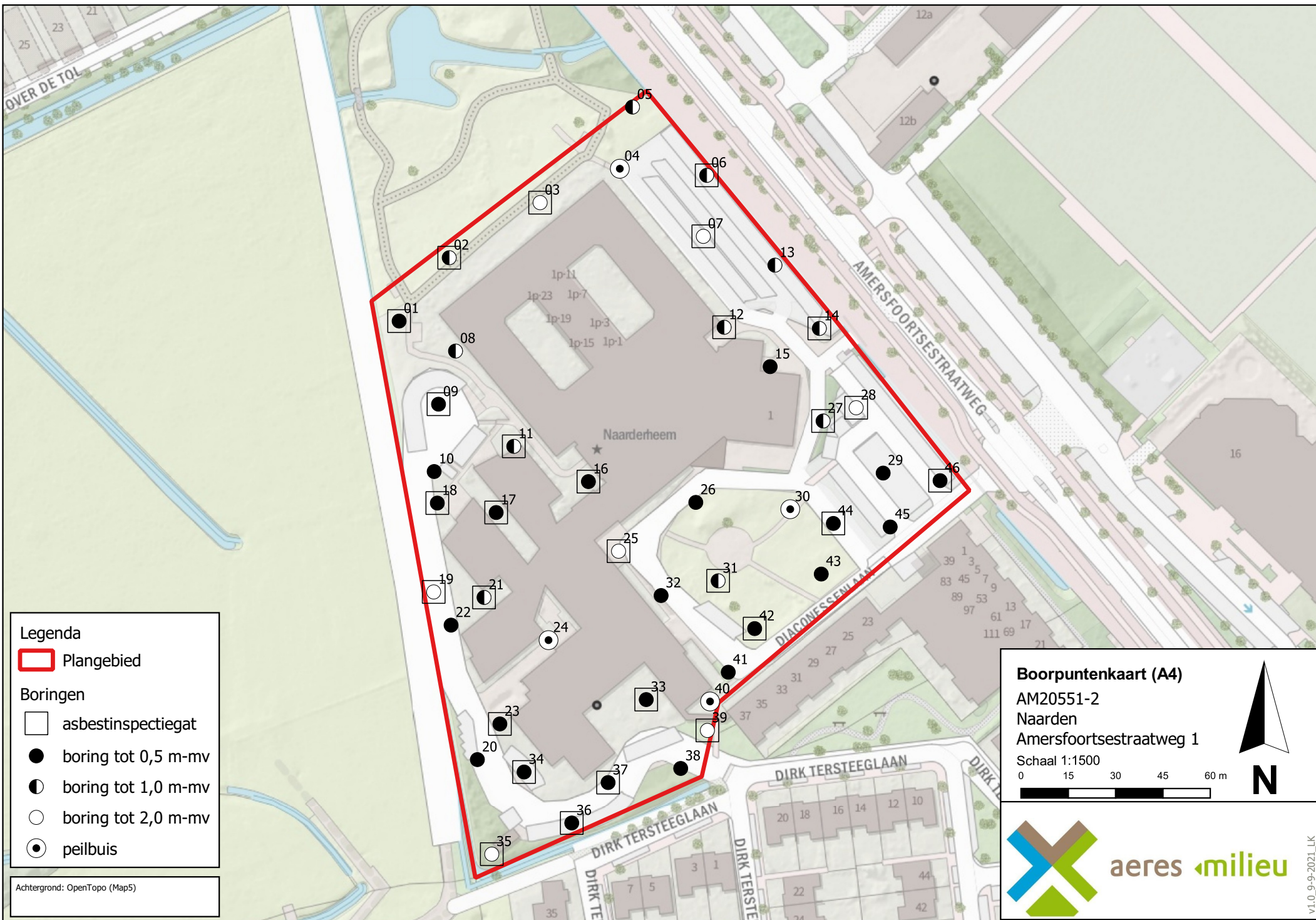
Foto 27



Foto 28

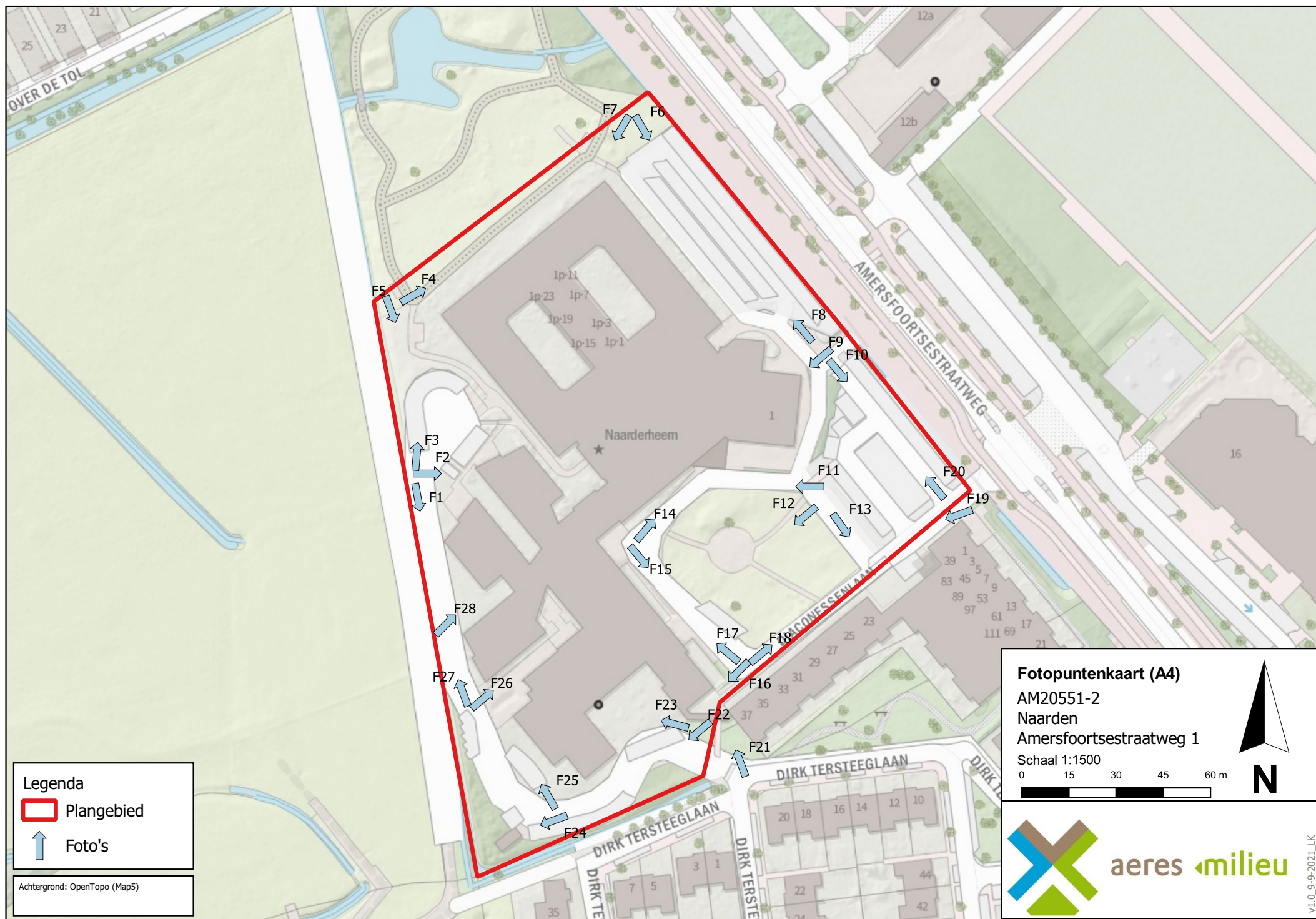
Bijlage 3

Situatietekening met boorpuntlocaties



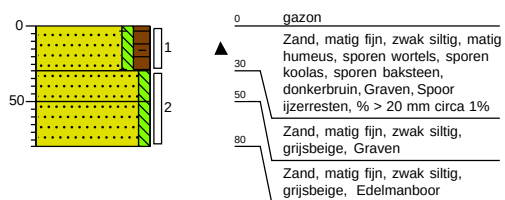
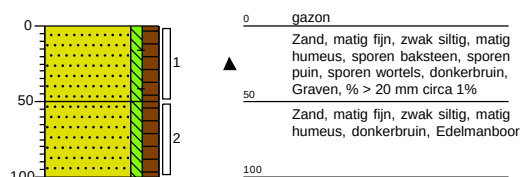
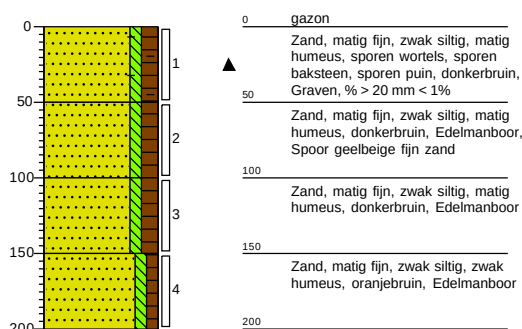
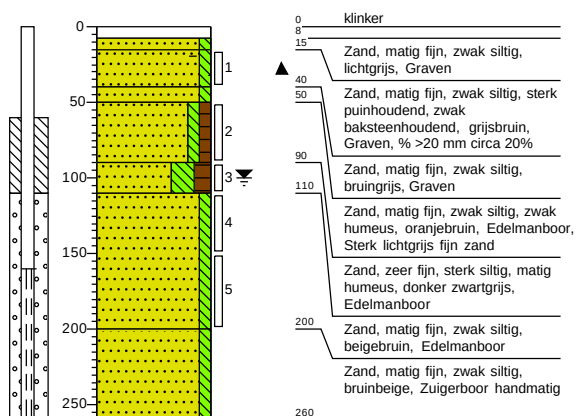
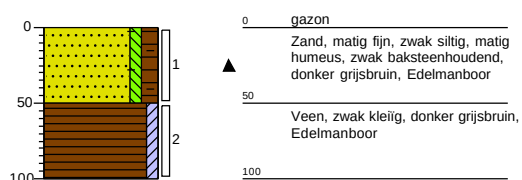
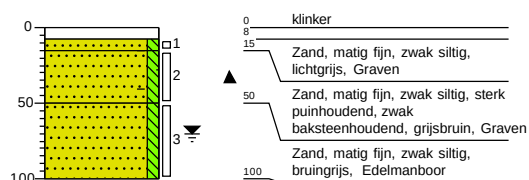
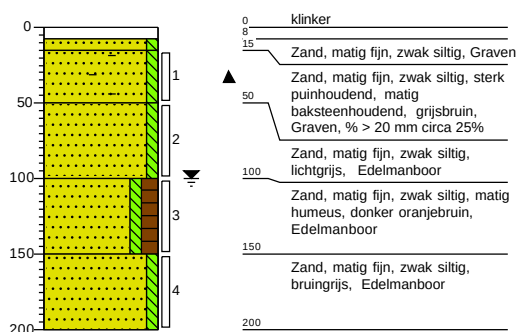
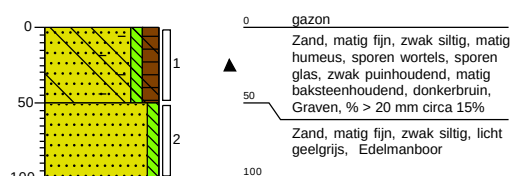
Bijlage 4

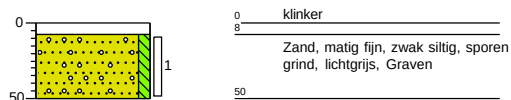
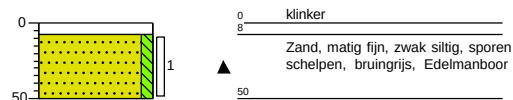
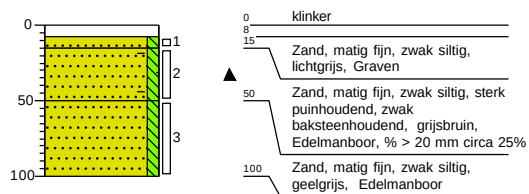
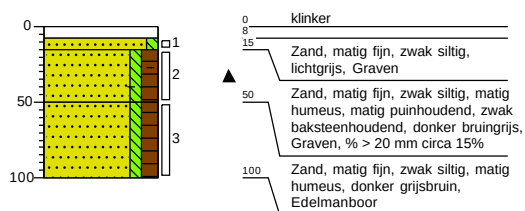
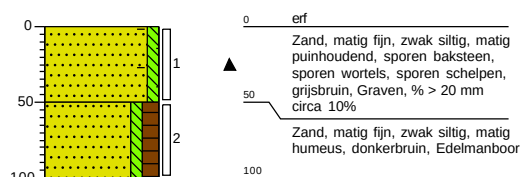
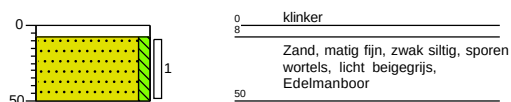
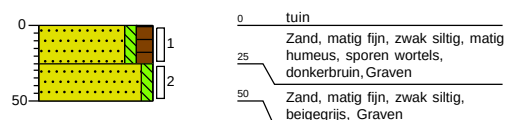
Situatietekening met fotopuntlocaties



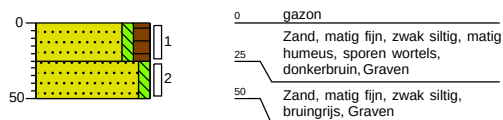
Bijlage 5

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

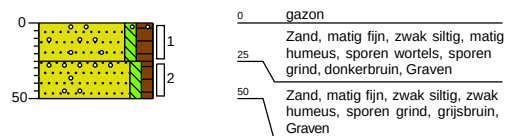
Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04****Boring: 05****Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

Boring: 09**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

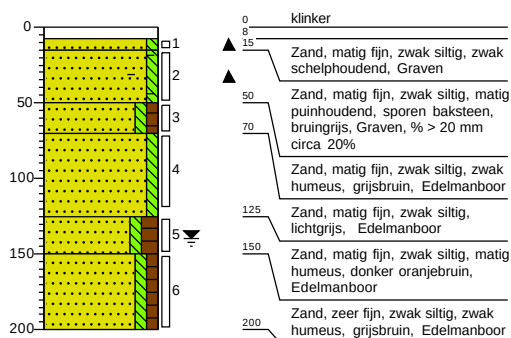
Boring: 17



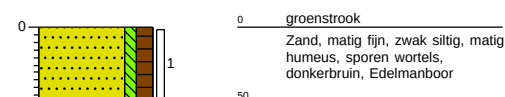
Boring: 18



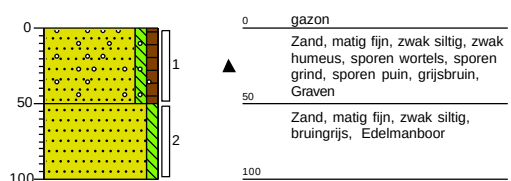
Boring: 19



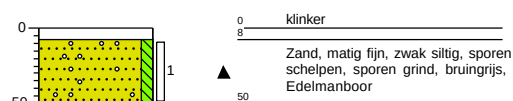
Boring: 20



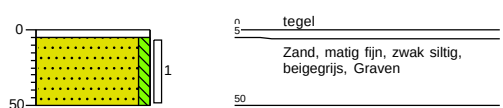
Boring: 21



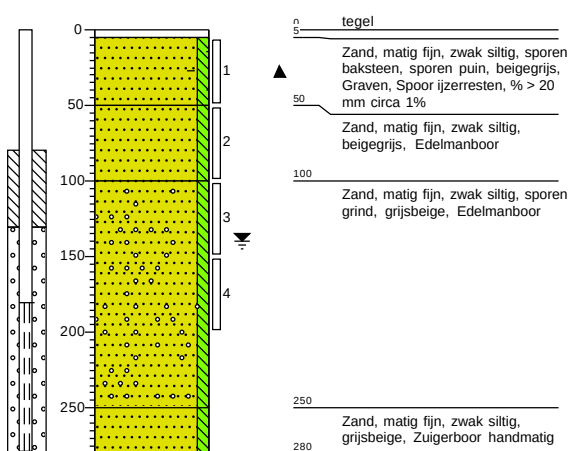
Boring: 22

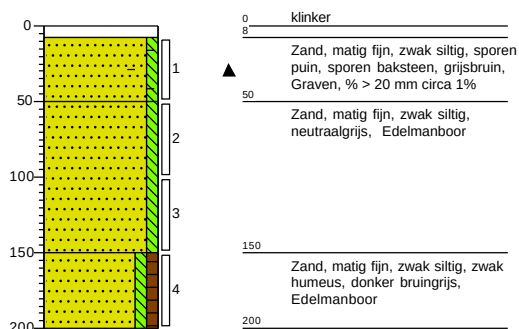
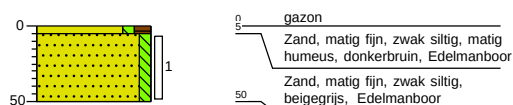
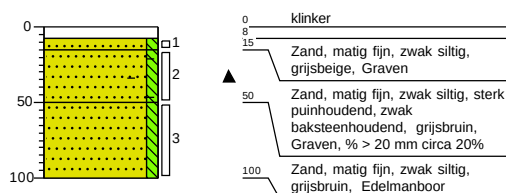
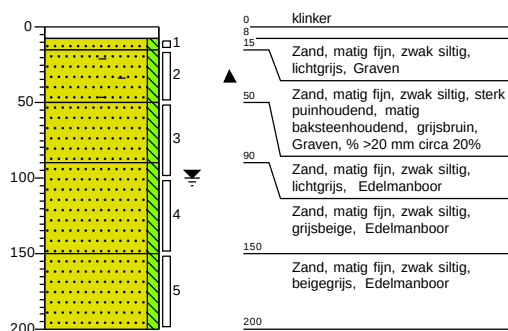
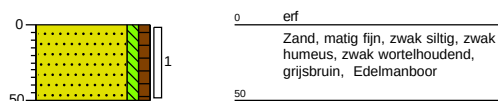
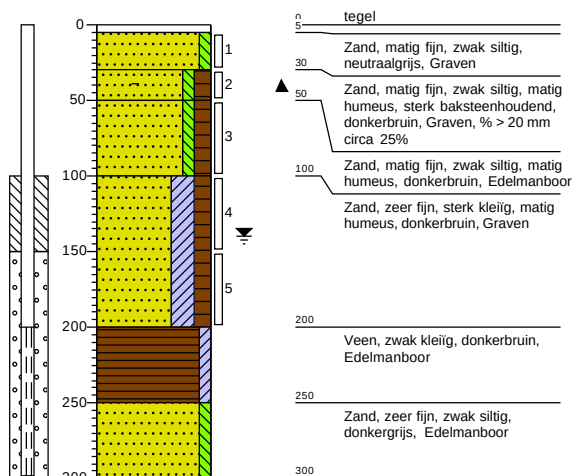


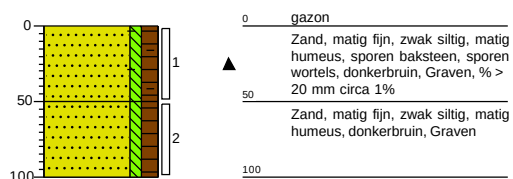
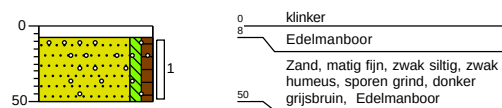
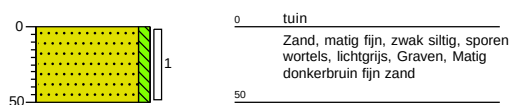
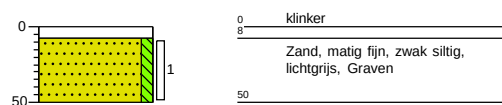
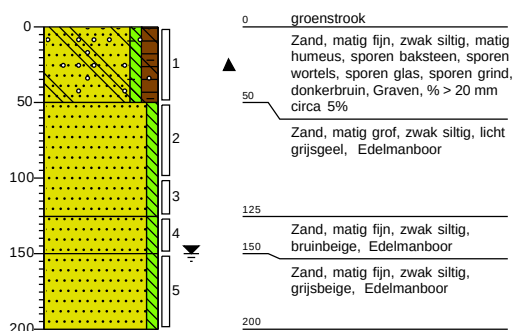
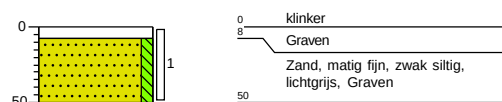
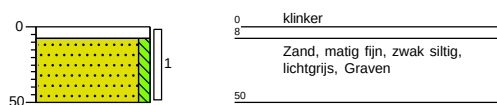
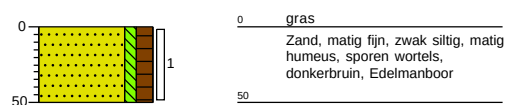
Boring: 23

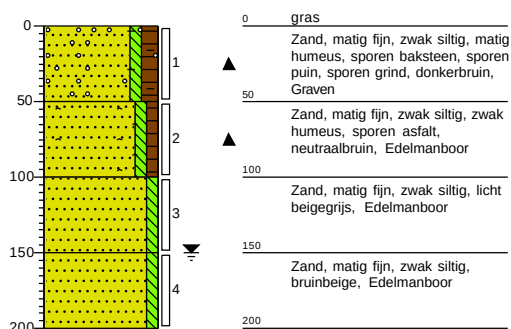
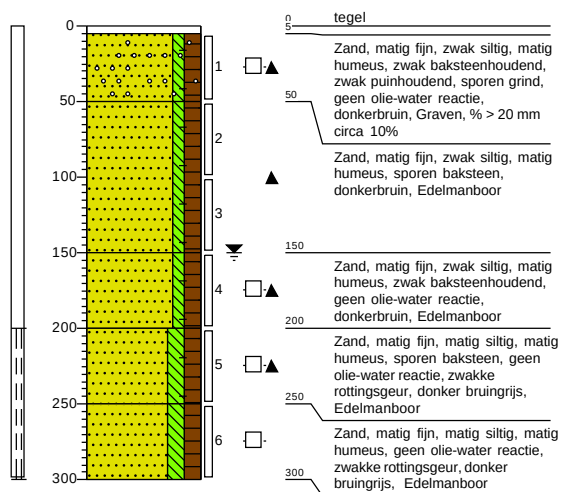
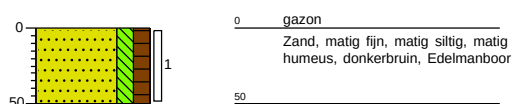
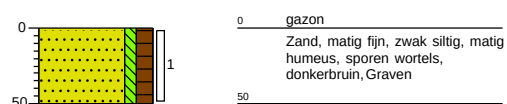
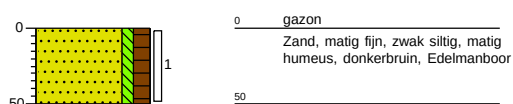
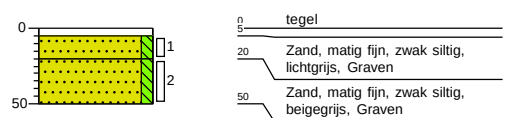
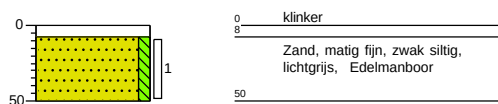
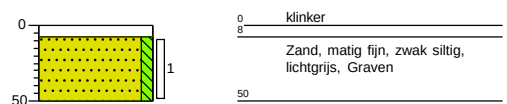


Boring: 24



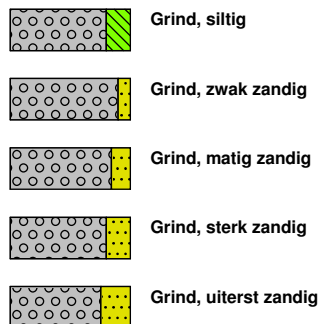
Boring: 25**Boring: 26****Boring: 27****Boring: 28****Boring: 29****Boring: 30**

Boring: 31**Boring: 32****Boring: 33****Boring: 34****Boring: 35****Boring: 36****Boring: 37****Boring: 38**

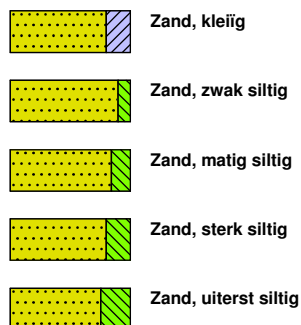
Boring: 39**Boring: 40****Boring: 41****Boring: 42****Boring: 43****Boring: 44****Boring: 45****Boring: 46**

Legenda (conform NEN 5104)

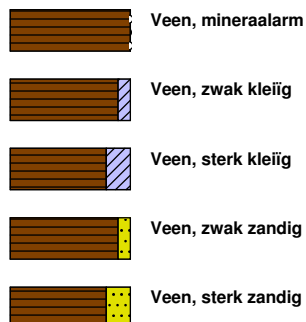
grind



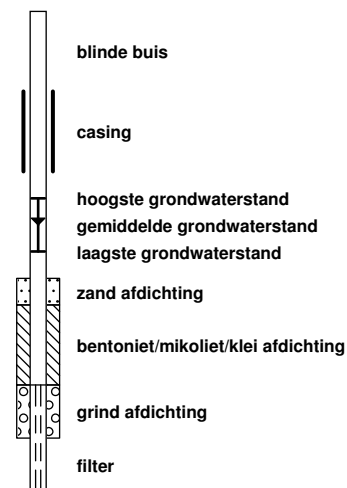
zand



veen



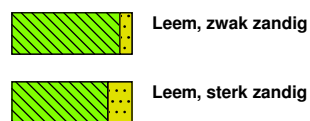
peilbuis



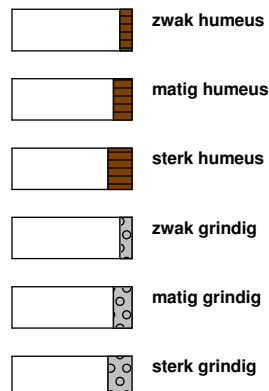
klei



leem



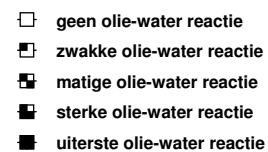
overige toevoegingen



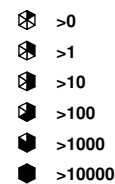
geur



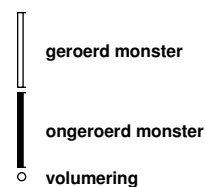
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 6

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM20551-2
Onderzoekslocatie	Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Opdrachtgever	BRO

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol) ☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	20 en 21 juli 2021
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002	29 juli 2021
Uitvoering werkzaamheden protocol 2018	20 en 21 juli 2021

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

Bijlage 7

Analyseresultaten grond(meng)monsters asbest (fijne fractie)

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Uw projectnummer : AM20551-2
SGS rapportnummer : 13510147, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : T57XMY42

Rotterdam, 03-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20551-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer AM20551-2

Rapportnummer 13510147 - 1

Orderdatum 28-07-2021

Startdatum 28-07-2021

Rapportagedatum 03-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1 ABM1					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2 ABM2					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3 ABM3					
004	Asbestverdachte grond AS3000	ABM4 ABM4					
005	Asbestverdachte grond AS3000	ABM5 ABM5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.61	12.86	13.57	13.44	13.83
in behandeling genomen gewicht	kg		13.61	12.86	13.57	13.44	13.83
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12058	11682	12533	12483	13295
droge stof	gew.-%		88.6	90.9	92.4	92.9	96.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.59	1.3	1.2	1.3	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer AM20551-2

Rapportnummer 13510147 - 1

Orderdatum 28-07-2021

Startdatum 28-07-2021

Rapportagedatum 03-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Asbestverdachte grond AS3000	ABM6 ABM6				
007	Asbestverdachte grond AS3000	ABM7 ABM7				
008	Asbestverdachte grond AS3000	ABM8 ABM8				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.19	13.02	12.05
in behandeling genomen gewicht	kg		12.19	13.02	12.05
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11368	11231	11259
droge stof	gew.-%		93.4	86.2	93.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.3	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer AM20551-2

Rapportnummer 13510147 - 1

Orderdatum 28-07-2021

Startdatum 28-07-2021

Rapportagedatum 03-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1881195	21-07-2021	20-07-2021	ALC291
002	E1881196	21-07-2021	20-07-2021	ALC291
003	E1975347	21-07-2021	20-07-2021	ALC291
004	E1975348	21-07-2021	20-07-2021	ALC291
005	E1975349	21-07-2021	21-07-2021	ALC291
006	E1975350	21-07-2021	21-07-2021	ALC291
007	E1975351	21-07-2021	21-07-2021	ALC291
008	E1975352	21-07-2021	21-07-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13510147-001

Datum analyse: 03-08-2021

Projectnummer: AM205512

Projectnaam: AM20551-2

Monsteromschrijving: ABM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12058	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12058	g	
totaal gewicht voor drogen	13611	g	
droge stof	88.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1225	100														
4-8	1094	100														
2-4	719	100														
1-2	689	36.9														0.3
0.5-1	978	12.1														0.3
<0.5	7353															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13510147-002

Datum analyse: 02-08-2021

Projectnummer: AM205512

Projectnaam: AM20551-2

Monsteromschrijving: ABM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11682	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11682	g	
totaal gewicht voor drogen	12856	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	48	100														
4-8	48	100														
2-4	54	100														
1-2	112	23.7														0.6
0.5-1	519	5.6														0.6
<0.5	10902															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13510147-003

Datum analyse: 30-07-2021

Projectnummer: AM205512

Projectnaam: AM20551-2

Monsteromschrijving: ABM3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12533	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12533	g	
totaal gewicht voor drogen	13570	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1272	100														
4-8	962	100														
2-4	684	100														
1-2	672	21.1														0.7
0.5-1	1057	6.1														0.6
<0.5	7886															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13510147-004

Datum analyse: 02-08-2021

Projectnummer: AM205512

Projectnaam: AM20551-2

Monsteromschrijving: ABM4

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12483	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12483	g	
totaal gewicht voor drogen	13435	g	
droge stof	92.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	477	100														
4-8	404	100														
2-4	362	100														
1-2	381	20.7														0.7
0.5-1	823	5.5														0.6
<0.5	10037															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13510147-005

Datum analyse: 03-08-2021

Projectnummer: AM205512

Projectnaam: AM20551-2

Monsteromschrijving: ABM5

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13312	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13295	g	
totaal gewicht voor drogen	13833	g	
droge stof	96.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	16	100														
8-20	32	100														
4-8	59	100														
2-4	72	100														
1-2	183	20.3														0.7
0.5-1	855	5.6														0.6
<0.5	12095															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13510147-006

Datum analyse: 03-08-2021

Projectnummer: AM205512

Projectnaam: AM20551-2

Monsteromschrijving: ABM6

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11391	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11368	g	
totaal gewicht voor drogen	12190	g	
droge stof	93.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	23	100														
8-20	49	100														
4-8	67	100														
2-4	76	100														
1-2	160	23.2														0.7
0.5-1	594	6.6														0.6
<0.5	10422															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13510147-007

Datum analyse: 02-08-2021

Projectnummer: AM205512

Projectnaam: AM20551-2

Monsteromschrijving: ABM7

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11231	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11231	g	
totaal gewicht voor drogen	13022	g	
droge stof	86.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	39	100														
4-8	115	100														
2-4	145	100														
1-2	288	22.5														0.7
0.5-1	913	6.1														0.6
<0.5	9731															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13510147-008

Datum analyse: 03-08-2021

Projectnummer: AM205512

Projectnaam: AM20551-2

Monsteromschrijving: ABM8

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11259	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11259	g	
totaal gewicht voor drogen	12046	g	
droge stof	93.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	182	100														
4-8	191	100														
2-4	180	100														
1-2	245	20.3														0.8
0.5-1	623	5.4														0.7
<0.5	9837															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 8

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectcode AM20551-2

Tablel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK		
Bodemtype	1		2					eis		
	or	br	or	br						
droge stof(gew.-%)	92.2	--	93.2	--						
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.7	--	1.0	--						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	2.6	--	<2	--						
METALEN										
barium ⁺	23	82.9	58	225			920	20		
cadmium	<0.2	0.222	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20		
kobalt	1.6	5.28	2.0	7.03	15	102	190	3.0		
koper	8.7	16.7	5.5	11.4	40	115	190	5.0		
kwik ^o	0.13	0.182	*	<0.05	0.15	18	36	0.050		
lood	26	39.3	23	36.2	50	290	530	10		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5		
nikkel	5.9	16.4	6.6	19.2	35	68	100	4.0		
zink	35	77.3	37	87.8	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	0.01	--						
fenantreen	0.22	--	0.28	--						
antraceen	0.09	--	0.15	--						
fluoranteen	0.47	--	1.1	--						
benzo(a)antraceen	0.25	--	0.92	--						
chryseen	0.21	--	0.82	--						
benzo(k)fluoranteen	0.16	--	0.56	--						
benzo(a)pyreen	0.30	--	0.99	--						
benzo(ghi)peryleen	0.26	--	0.56	--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.24	--	0.61	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.207	2.21	*	6	6	*	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	1.3	--						
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	1.6	--						
PCB 153(µg/kgds)	1.0	--	2.3	--						
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	2.3	--						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.2	14.1	9.6	48	*	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--						
fractie C12-C22	6	--	10	--						
fractie C22-C30	16	--	20	--						
fractie C30-C40	25	--	18	--						
totaal olie C10 - C40	50	135	50	250	*	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 13510150-001 MM1 01(1) 02(1) 04(1) 08(1)

² 13510150-002 MM2 06(2) 07(1) 12(2) 14(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 3.7% 2.6%

2 1% 2%

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectcode AM20551-2

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK		
Bodemtype	3		4					eis		
	or	br	or	br						
droge stof(gew.-%)	92.0		--	94.4						
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1						
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen						
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.2		--	0.9						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	3.9		--	2.3						
METALEN										
barium ⁺	26	81.4		<20	52.3		920	20		
cadmium	<0.2	0.213		0.21	0.36	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	<1.5	3.06		<1.5	3.57	15	102	190	3.0	
koper	9.5	17.2		<5	7.17	40	115	190	5.0	
kwik ^o	0.09	0.123		<0.05	0.05	0.15	18	36	0.050	
lood	26	38		<10	11	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5	
nikkel	4.9	12.3		4.0	11.4	35	68	100	4.0	
zink	27	55.6		<20	32.7	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01		--	0.04						
fenantreen	0.04		--	0.27						
antraceen	0.02		--	0.11						
fluoranteen	0.11		--	0.50						
benzo(a)antraceen	0.06		--	0.66						
chryseen	0.06		--	0.53						
benzo(k)fluoranteen	0.04		--	0.39						
benzo(a)pyreen	0.06		--	0.75						
benzo(ghi)peryleen	0.06		--	0.30						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05		--	0.37						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.507	0.507		3.92	3.92	*	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1						
PCB 52(µg/kgds)	<1		--	<1						
PCB 101(µg/kgds)	<1		--	<1						
PCB 118(µg/kgds)	<1		--	<1						
PCB 138(µg/kgds)	<1		--	<1						
PCB 153(µg/kgds)	<1		--	<1						
PCB 180(µg/kgds)	<1		--	<1						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	11.7		4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5						
fractie C12-C22	<5		--	<5						
fractie C22-C30	11		--	5						
fractie C30-C40	17		--	<5						
totaal olie C10 - C40	30	71.4		<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13510150-003 MM3 11(1) 16(1) 17(1) 18(1)

² 13510150-004 MM4 22(1) 23(1) 24(1) 34(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 4.2% 3.9%

4 0.9% 2.3%

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectcode AM20551-2

Table: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM5 5 or br		MM6 6 or br		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof(gew.-%)	90.8	--	92.3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.9	--	2.3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	2.0	--	2.7	--				
METALEN								
barium ⁺	41	159	42	150			920	20
cadmium	<0.2	0.241	0.24	0.403	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.1	7.38	<1.5	3.43	15	102	190	3.0
koper	<5	7.24	11	22	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0503	0.12	0.17	*	0.15	18	36
lood	14	22	35	54.1	*	50	290	530
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	6.3	18.4	5.2	14.3	35	68	100	4.0
zink	32	75.9	38	86.4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	0.02	--				
fenantreen	0.73	--	0.28	--				
antraceen	0.23	--	0.17	--				
fluoranteen	1.4	--	0.58	--				
benzo(a)antraceen	0.65	--	0.34	--				
chryseen	0.55	--	0.31	--				
benzo(k)fluoranteen	0.29	--	0.21	--				
benzo(a)pyreen	0.54	--	0.38	--				
benzo(ghi)peryleen	0.34	--	0.38	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.32	--	0.32	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.057	5.06	*	2.99	2.99	*	1.5	21
							40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	21.3	a	20	510
							1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	14	--				
fractie C22-C30	19	--	7	--				
fractie C30-C40	12	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	30	150		30	130		190	2595
							5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13510150-005 MM5 27(2) 28(2)
² 13510150-006 MM6 21(1) 35(1) 39(1) 40(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5 0.9% 2%

6 2.3% 2.7%

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectcode AM20551-2

Tablel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM7		MM8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7	br	8	br				eis
droge stof(gew.-%)	95.3	--	85.0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	1.1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	2.8	--	2.6	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	49.3	100	360			920	20
cadmium	<0.2	0.238	<0.2	0.239	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.39	3.0	9.9	15	102	190	3.0
koper	<5	7.05	11	22.3	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0496	0.05	0.0711	0.15	18	36	0.050
lood	<10	10.9	26	40.5	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	0.91	0.91	1.5	96	190	1.5
nikkel	4.0	10.9	14	38.9	35	68	100	4.0
zink	<20	31.9	61	140	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.01	--	0.36	--				
antraceen	<0.01	--	0.11	--				
fluoranteen	0.02	--	1.0	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--	0.58	--				
chryseen	0.01	--	0.53	--				
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	0.32	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--	0.58	--				
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	0.42	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	0.39	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.134	0.134	4.297	4.3	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	1.1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	1.7	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a 6.3	31.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	7	--				
fractie C22-C30	<5	--	15	--				
fractie C30-C40	<5	--	10	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	30	150	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13510150-007 MM7 30(1) 44(1) 45(1) 46(1)

² 13510150-008 MM8 19(2)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

7 0.5% 2.8%

8 1.1% 2.6%

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Uw projectnummer : AM20551-2
SGS rapportnummer : 13510150, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1LIE1G4U

Rotterdam, 02-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20551-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectnummer AM20551-2
Rapportnummer 13510150 - 1

Orderdatum 28-07-2021
Startdatum 28-07-2021
Rapportagedatum 02-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 01(1) 02(1) 04(1) 08(1)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 06(2) 07(1) 12(2) 14(1)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM3 11(1) 16(1) 17(1) 18(1)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM4 22(1) 23(1) 24(1) 34(1)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM5 27(2) 28(2)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.2	93.2	92.0	94.4	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	1.0	4.2	0.9	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2	3.9	2.3	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23 ¹⁾	58 ¹⁾	26 ¹⁾	<20 ¹⁾	41 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.21 ^{1) 2)}	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	2.0 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	2.1 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	8.7 ¹⁾	5.5 ¹⁾	9.5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	0.09 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	26 ¹⁾	23 ¹⁾	26 ¹⁾	<10 ¹⁾	14 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	5.9 ¹⁾	6.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.0 ¹⁾	6.3 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	35 ¹⁾	37 ¹⁾	27 ¹⁾	<20 ¹⁾	32 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.04 ^{1) 2)}	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.22 ^{1) 2)}	0.28 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.27 ^{1) 2)}	0.73 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.11 ^{1) 2)}	0.23 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.50 ^{1) 2)}	1.4 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	0.92 ^{1) 2)}	0.06 ¹⁾	0.66 ^{1) 2)}	0.65 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.82 ^{1) 2)}	0.06 ¹⁾	0.53 ^{1) 2)}	0.55 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	0.56 ^{1) 2)}	0.04 ¹⁾	0.39 ^{1) 2)}	0.29 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	0.99 ^{1) 2)}	0.06 ¹⁾	0.75 ^{1) 2)}	0.54 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾	0.56 ^{1) 2)}	0.06 ¹⁾	0.30 ^{1) 2)}	0.34 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	0.61 ^{1) 2)}	0.05 ¹⁾	0.37 ^{1) 2)}	0.32 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.207 ³⁾	6 ³⁾	0.507 ³⁾	3.92 ³⁾	5.057 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	1.3 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}	<1 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer AM20551-2

Rapportnummer 13510150 - 1

Orderdatum 28-07-2021

Startdatum 28-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 01(1) 02(1) 04(1) 08(1)						
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 06(2) 07(1) 12(2) 14(1)						
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM3 11(1) 16(1) 17(1) 18(1)						
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM4 22(1) 23(1) 24(1) 34(1)						
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM5 27(2) 28(2)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	1.6 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}
PCB 153	µg/kgds	S	1.0 ¹⁾	2.3 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	2.3 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ³⁾	9.6 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}
fractie C12-C22	mg/kgds		6 ^{4) 1)}	10 ^{4) 1) 2)}	<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}
fractie C22-C30	mg/kgds		16 ^{4) 1) 2)}	20 ^{4) 1)}	11 ^{4) 1)}	5 ^{4) 1)}	19 ^{4) 1)}
fractie C30-C40	mg/kgds		25 ^{4) 1) 2)}	18 ^{4) 1)}	17 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	12 ^{4) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ^{4) 1)}	50 ^{4) 1)}	30 ^{4) 1)}	<20 ^{4) 1)}	30 ^{4) 1)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam

Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer

AM20551-2

Rapportnummer

13510150 - 1

Orderdatum

28-07-2021

Startdatum

28-07-2021

Rapportagedatum

02-08-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer AM20551-2

Rapportnummer 13510150 - 1

Orderdatum 28-07-2021

Startdatum 28-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Asbestverdachte grond AS3000	MM6 21(1) 35(1) 39(1) 40(1)				
007	Asbestverdachte grond AS3000	MM7 30(1) 44(1) 45(1) 46(1)				
008	Asbestverdachte grond AS3000	MM8 19(2)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	92.3	95.3	85.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	<0.5	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	2.8	2.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	42 ¹⁾	<20 ¹⁾	100 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	3.0 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	11 ¹⁾	<5 ¹⁾	11 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	0.05 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	35 ¹⁾	<10 ¹⁾	26 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	0.91 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.0 ¹⁾	14 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	38 ¹⁾	<20 ¹⁾	61 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.28 ^{1) 2)}	0.01 ^{1) 2)}	0.36 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.11 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58 ¹⁾	0.02 ¹⁾	1.0 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.58 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.53 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.32 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.58 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.39 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.99 ³⁾	0.134 ³⁾	4.297 ³⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	1.1 ¹⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}	1.7 ¹⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer AM20551-2

Rapportnummer 13510150 - 1

Orderdatum 28-07-2021

Startdatum 28-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Asbestverdachte grond AS3000	MM6 21(1) 35(1) 39(1) 40(1)				
007	Asbestverdachte grond AS3000	MM7 30(1) 44(1) 45(1) 46(1)				
008	Asbestverdachte grond AS3000	MM8 19(2)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	6.3 ³⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	
fractie C12-C22	mg/kgds		14 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	7 ^{4) 1)}	
fractie C22-C30	mg/kgds		7 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	15 ^{4) 1)}	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ^{4) 1)}	<5 ^{4) 1)}	10 ^{4) 1)}	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ^{4) 1)}	<20 ^{4) 1)}	30 ^{4) 1)}	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam

Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer

AM20551-2

Rapportnummer

13510150 - 1

Orderdatum

28-07-2021

Startdatum

28-07-2021

Rapportagedatum

02-08-2021

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer AM20551-2

Rapportnummer 13510150 - 1

Orderdatum 28-07-2021

Startdatum 28-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9329385	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
001	Y9328724	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
001	Y9329405	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
001	Y9328800	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
002	Y9329072	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
002	Y9329048	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
002	Y9328802	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
002	Y9328809	21-07-2021	20-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectnummer AM20551-2
Rapportnummer 13510150 - 1

Orderdatum 28-07-2021
Startdatum 28-07-2021
Rapportagedatum 02-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9329338	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
003	Y9005983	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
003	Y9329337	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
003	Y9329402	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
004	Y9005974	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
004	Y9005982	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
004	Y9329324	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
004	Y9005908	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
005	Y9329061	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
005	Y9329067	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
006	Y9329333	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
006	Y9329296	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
006	Y9329151	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
006	Y9005474	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
007	Y9328795	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
007	Y9329057	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
007	Y9329060	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
007	Y9329068	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
008	Y9329332	21-07-2021	21-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13510150 - 1

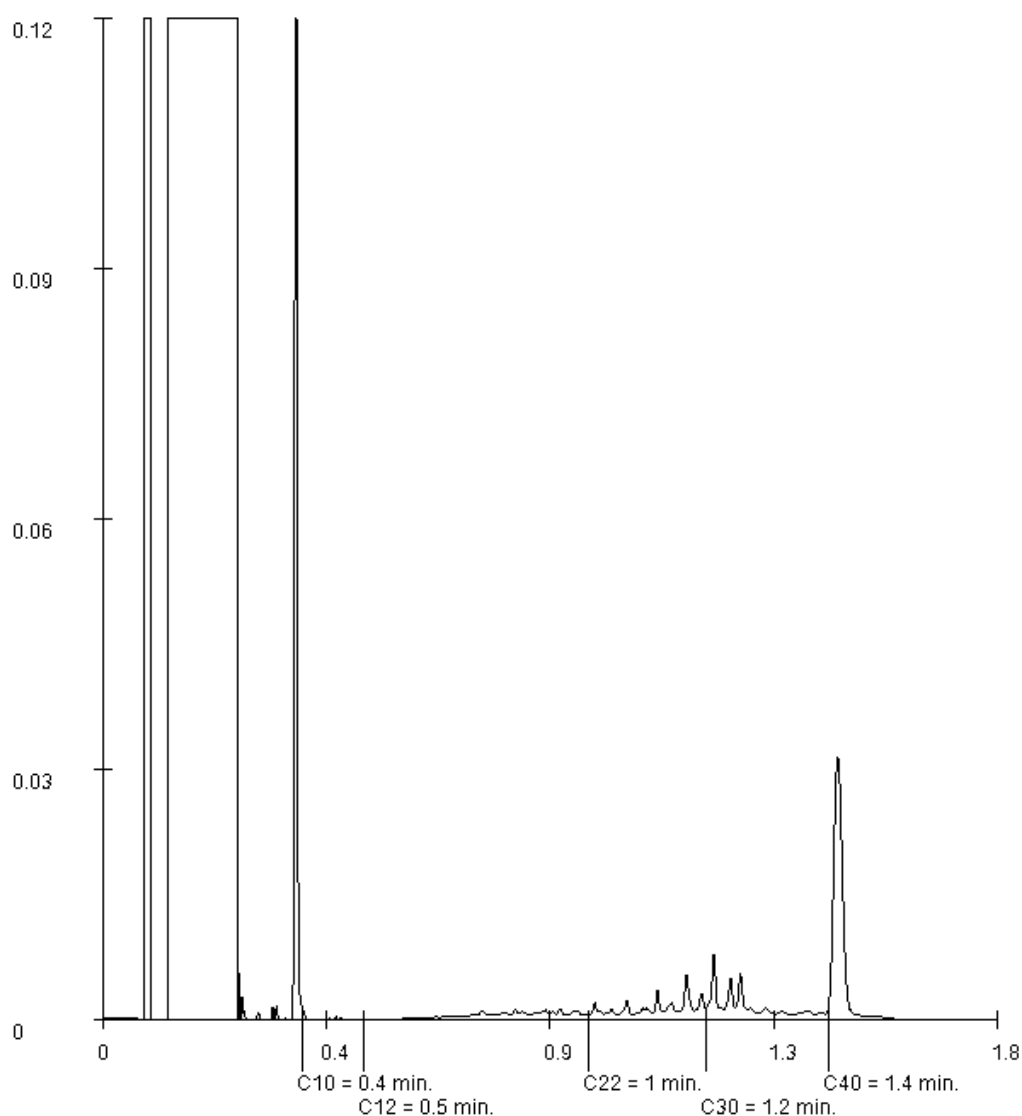
Orderdatum 28-07-2021
 Startdatum 28-07-2021
 Rapportagedatum 02-08-2021

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM101(1) 02(1) 04(1) 08(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13510150 - 1

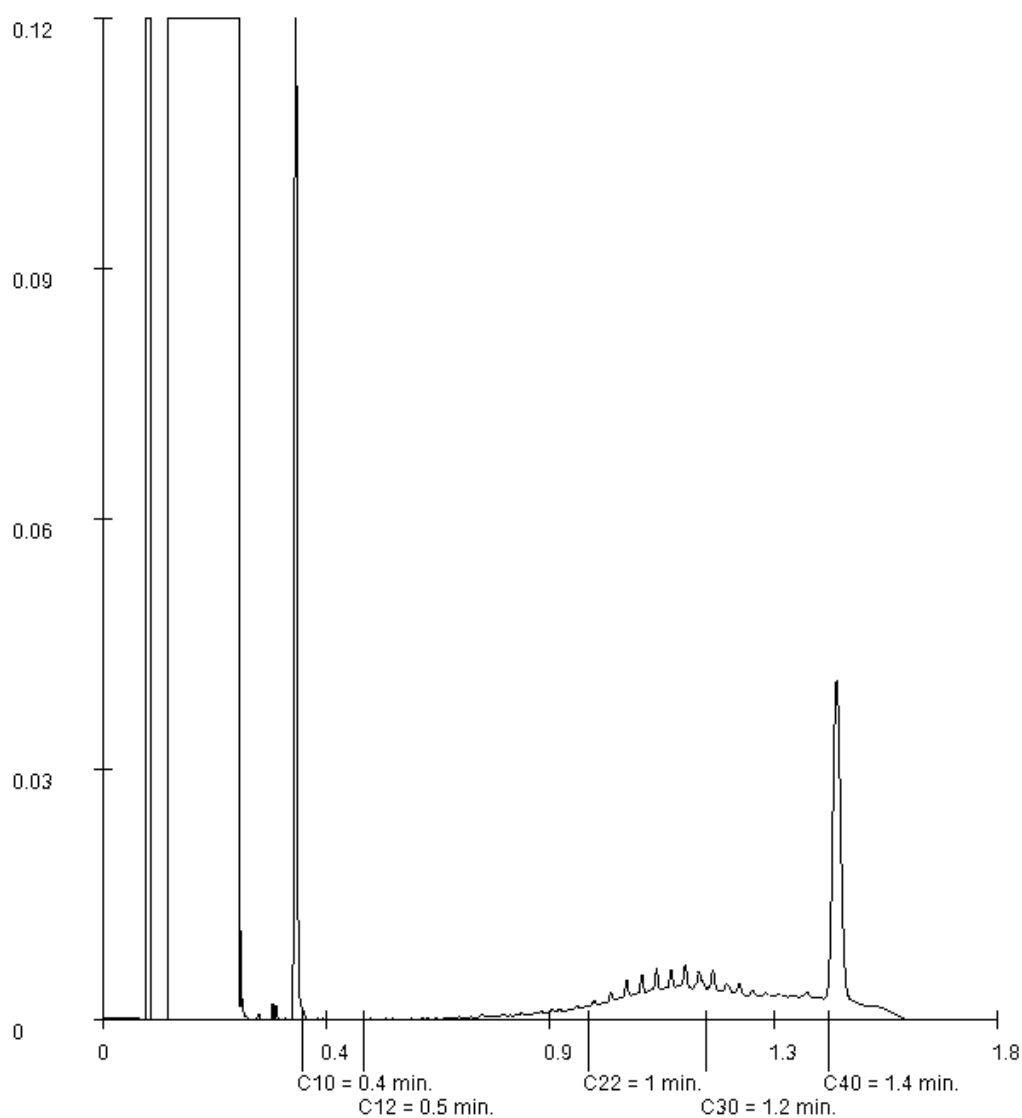
Orderdatum 28-07-2021
 Startdatum 28-07-2021
 Rapportagedatum 02-08-2021

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM206(2) 07(1) 12(2) 14(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13510150 - 1

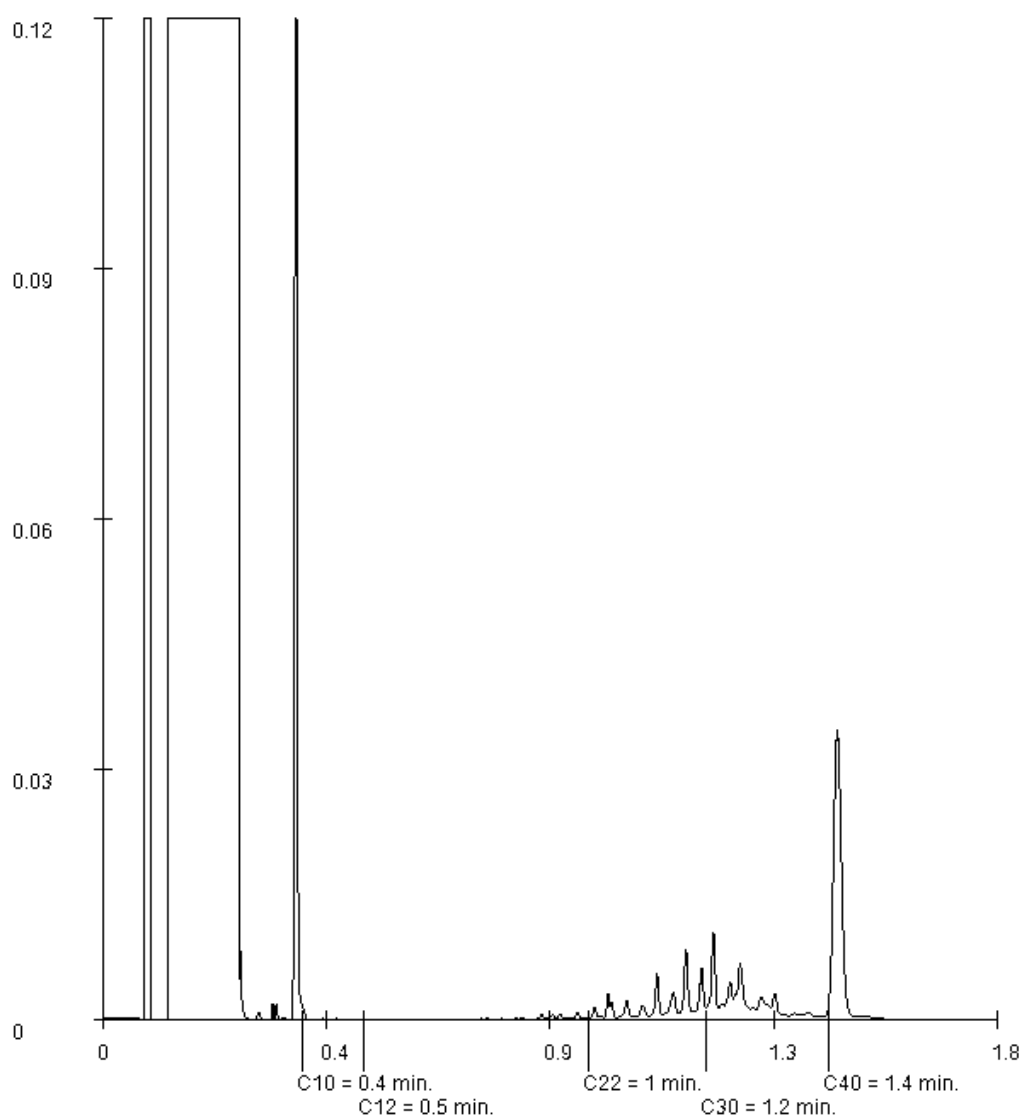
Orderdatum 28-07-2021
 Startdatum 28-07-2021
 Rapportagedatum 02-08-2021

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM311(1) 16(1) 17(1) 18(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13510150 - 1

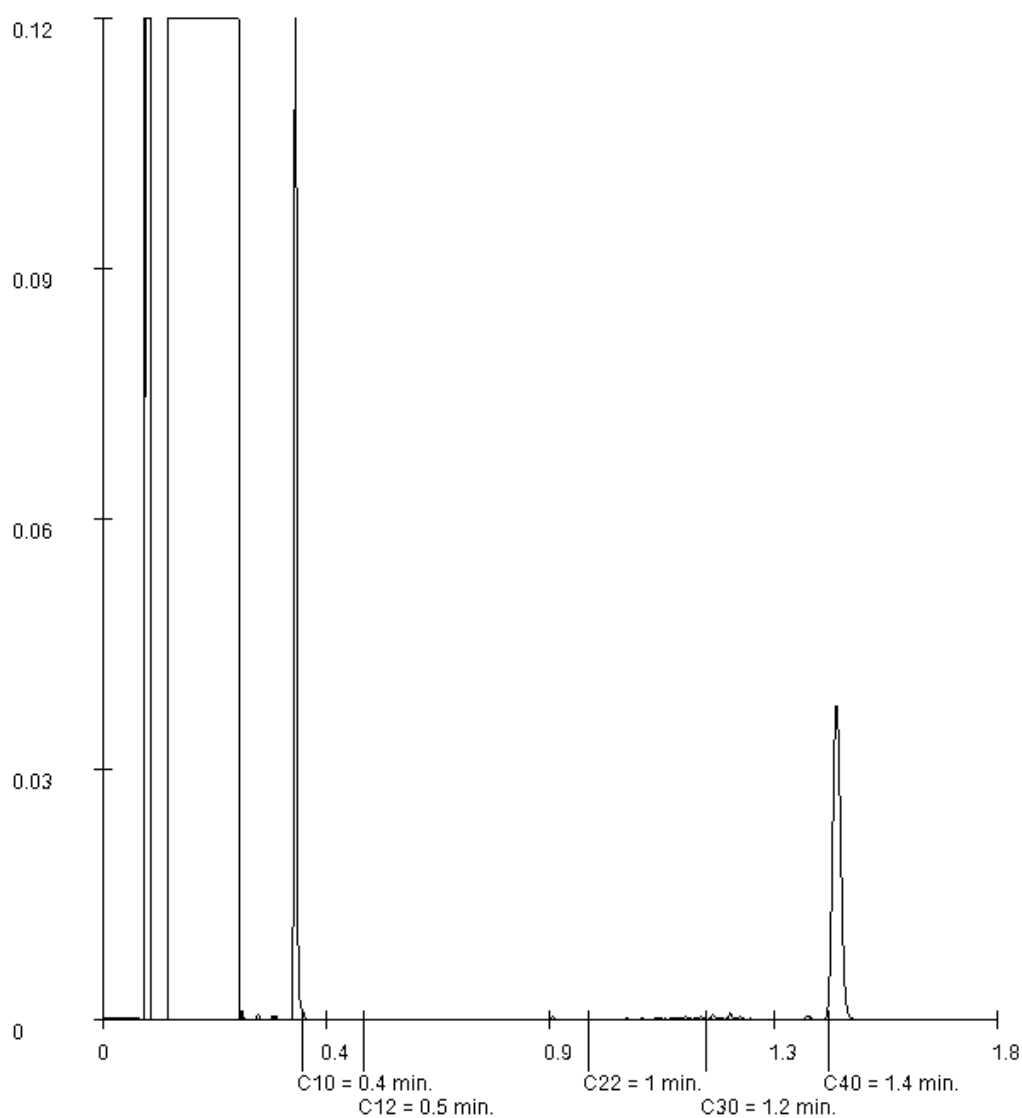
Orderdatum 28-07-2021
 Startdatum 28-07-2021
 Rapportagedatum 02-08-2021

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM422(1) 23(1) 24(1) 34(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13510150 - 1

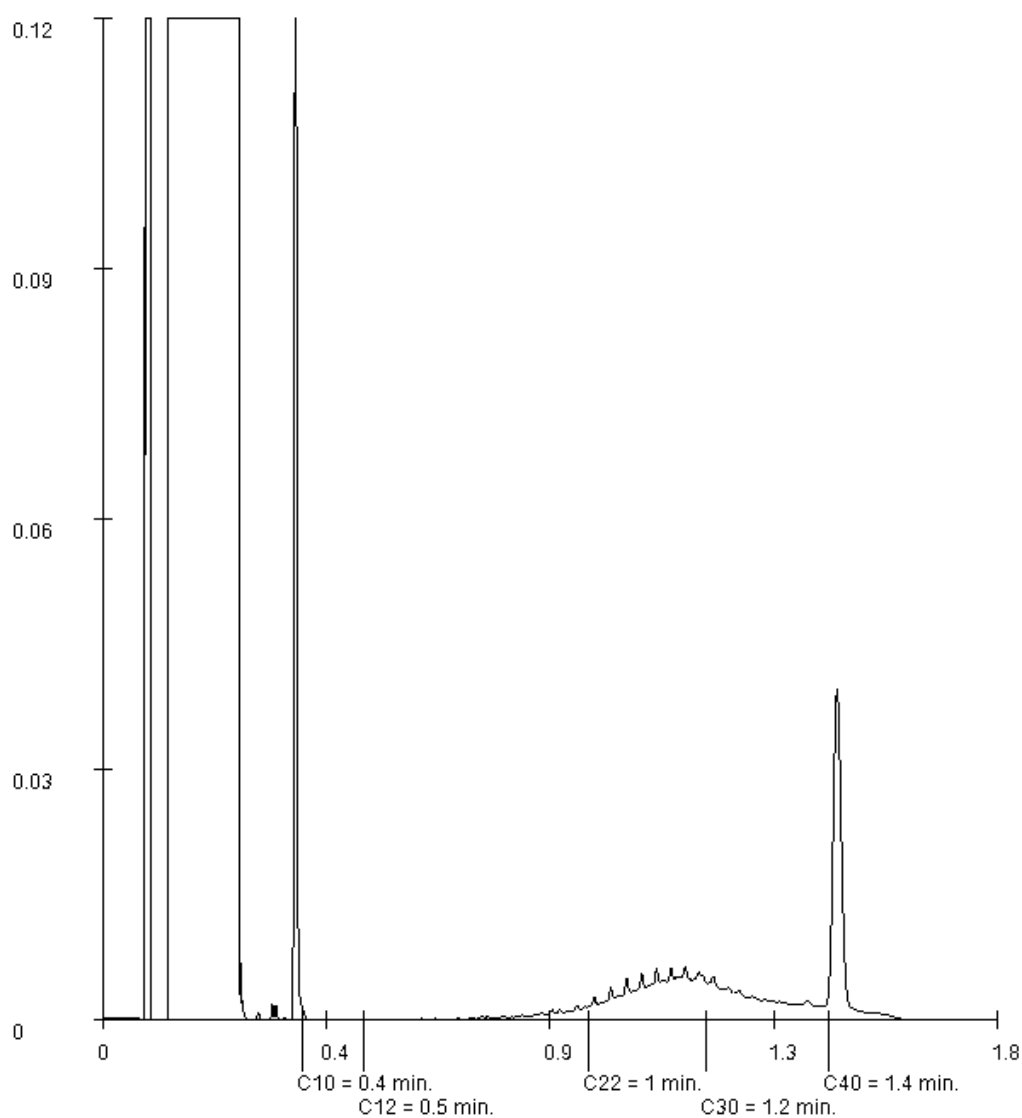
Orderdatum 28-07-2021
 Startdatum 28-07-2021
 Rapportagedatum 02-08-2021

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MM527(2) 28(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13510150 - 1

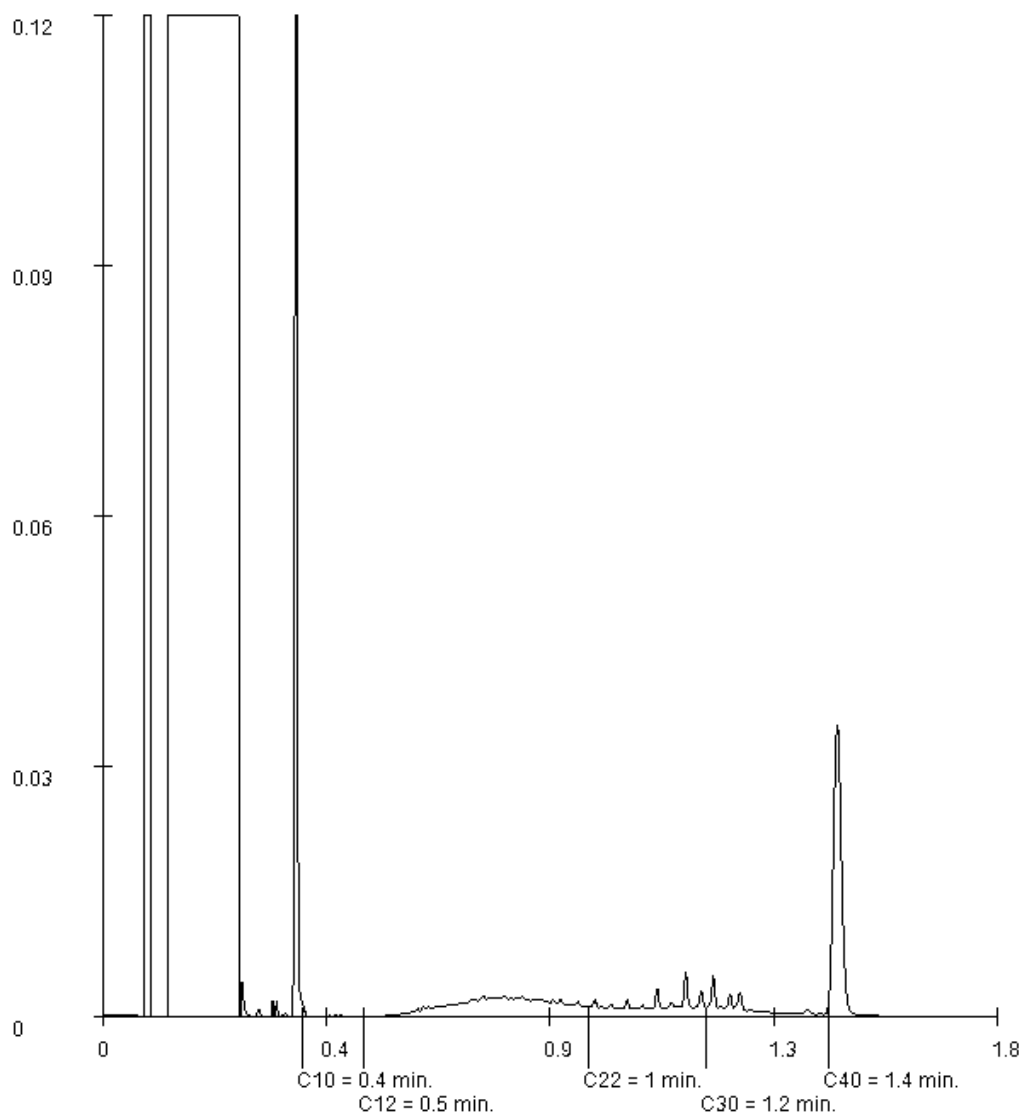
Orderdatum 28-07-2021
 Startdatum 28-07-2021
 Rapportagedatum 02-08-2021

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MM621(1) 35(1) 39(1) 40(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13510150 - 1

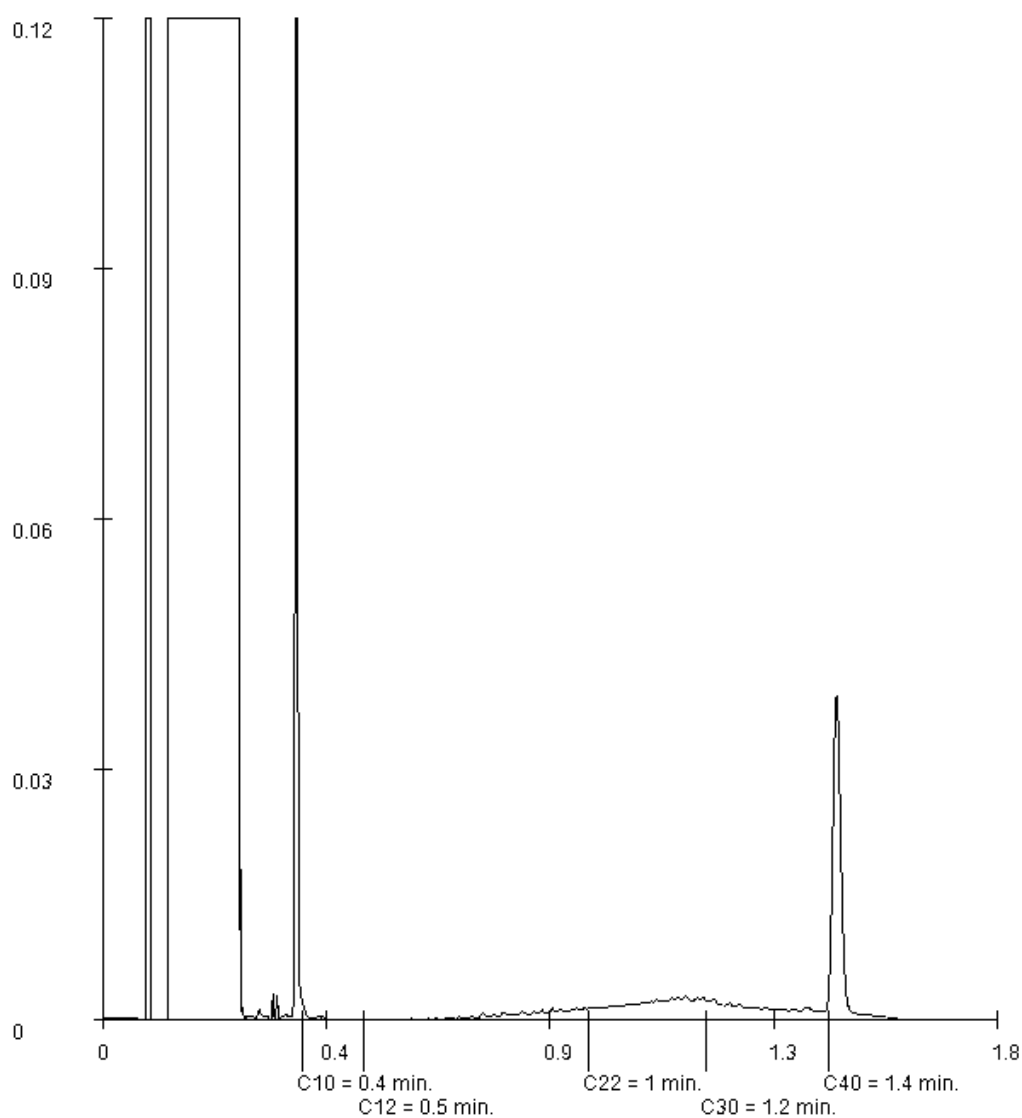
Orderdatum 28-07-2021
 Startdatum 28-07-2021
 Rapportagedatum 02-08-2021

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen MM819(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage 9

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectcode AM20551-2

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	04 1		24 1		S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN								
barium	31		<15		50	338	625	20
cadmium	<0.20		<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		<2		20	60	100	2.0
koper	<2.0		<2.0		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	<3		<3		15	45	75	3.0
zink	<10		<10		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	0.58		0.71		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.24	--	0.26	--				0.10
p- en m-xyleen	0.50	--	0.56	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.74	*	0.82	*	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.05	*	0.08	*	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.000714		0.00114				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13511659-001 04 04

² 13511659-002 24 24

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectcode AM20551-2

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	30 1	40 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	18	110 *	50	338	625	20
cadmium	<0.20	0.22	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	3.4	20	60	100	2.0
koper	<2.0	4.7	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	6.2 *	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	4.9	15	45	75	3.0
zink	<10	12	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	0.42	0.80	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.15	0.34				0.10
p- en m-xyleen	0.33	0.63				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.48 *	0.97 *	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.04 *	0.10 *	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.000571	0.00143			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	<25				
fractie C12-C22	<25	<25				
fractie C22-C30	<25	<25				
fractie C30-C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13511659-003 30 30

² 13511659-004 40 40

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Uw projectnummer : AM20551-2
SGS rapportnummer : 13511659, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6P3SDMRX

Rotterdam, 04-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20551-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
Projectnummer AM20551-2
Rapportnummer 13511659 - 1

Orderdatum 30-07-2021
Startdatum 30-07-2021
Rapportagedatum 04-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	04 04					
002	Grondwater (AS3000)	24 24					
003	Grondwater (AS3000)	30 30					
004	Grondwater (AS3000)	40 40					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	31	<15	18	110	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	0.22	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	3.4	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	4.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	6.2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	4.9	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	12	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.58	0.71	0.42	0.80	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.24	0.26	0.15	0.34	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.50	0.56	0.33	0.63	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.74 ¹⁾	0.82 ¹⁾	0.48 ¹⁾	0.97 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.08	0.04	0.10	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13511659 - 1

Orderdatum 30-07-2021
 Startdatum 30-07-2021
 Rapportagedatum 04-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04 04
002	Grondwater (AS3000)	24 24
003	Grondwater (AS3000)	30 30
004	Grondwater (AS3000)	40 40

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam

Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer

AM20551-2

Rapportnummer

13511659 - 1

Orderdatum

30-07-2021

Startdatum

30-07-2021

Rapportagedatum

04-08-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV

Michiel Vrolix

Projectnaam

Amersfoortsestraatweg 1, Naarden

Projectnummer

AM20551-2

Rapportnummer

13511659 - 1

Orderdatum

30-07-2021

Startdatum

30-07-2021

Rapportagedatum

04-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6987881	30-07-2021	29-07-2021	ALC236
001	B2008260	30-07-2021	29-07-2021	ALC204
001	G6987882	30-07-2021	29-07-2021	ALC236
002	G6987878	30-07-2021	29-07-2021	ALC236
002	B2008261	30-07-2021	29-07-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Aeres Milieu BV
 Michiel Vrolix
 Projectnaam Amersfoortsestraatweg 1, Naarden
 Projectnummer AM20551-2
 Rapportnummer 13511659 - 1

Orderdatum 30-07-2021
 Startdatum 30-07-2021
 Rapportagedatum 04-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6987877	30-07-2021	29-07-2021	ALC236
003	G6987891	30-07-2021	29-07-2021	ALC236
003	G6987892	30-07-2021	29-07-2021	ALC236
003	B2008219	30-07-2021	29-07-2021	ALC204
004	G6987890	30-07-2021	29-07-2021	ALC236
004	B2008220	30-07-2021	29-07-2021	ALC204
004	G6987889	30-07-2021	29-07-2021	ALC236

Paraaf :



Bijlage 10

Vooronderzoek NEN5725 Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725 Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden

Vooronderzoek NEN 5725

Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden

Aeres Milieu Projectnummer : AM20551
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 16 december 2020

Opdrachtgever : BRO Amsterdam
Sarphati Plaza Rhijnspoorplein 10-38
1018 TX Amsterdam

Opgesteld door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf : 

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 Historisch overzicht	6
2.3 Historische (bodem) informatie	7
2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	12
2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie	12
2.6 Asbest.....	12
2.7 Bodemkwaliteitskaart gemeente Gooise Meren	13
2.8 Onderzoekshypothese	13
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Fotopuntenkaart
4	Advies bodem omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden (Naarderheem)
Gemeente	: Gooische Meren
Kadastrale registratie	: Naarden, sectie D, nr. 8000 (ged.)
Oppervlakte	: circa 3 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: zorginstelling
Toekomstig gebruik	: zorginstelling, kantoren en sport

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit vooronderzoek is de (gedeeltelijke) sloop van de bestaande bebouwing waarna nieuwbouw zal plaatsvinden.

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;
- bodemloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Gooische Meren;
- omgevingsdienst Flevoland en Gooi en Vechtstreek;

- dinoloket.nl;
- 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 Amersfoortsestraatweg in Naarden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Naarden, sectie D., nr. 8000 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 140.099$ / $Y = 477.974$. Zie bijlage 1 voor een kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.2 Historisch overzicht

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de eerste bebouwing op de onderzoekslocatie na 1985 is gerealiseerd. Volgens de basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de bebouwing van het toenmalige verpleeghuis Naarderheem echter uit 1975. Voor die tijd was de locatie in gebruik als agrarisch bouwland en waren er binnen het gebied enkele wegen en wandelpaden aanwezig. De kaart uit 2019 geeft de meest actuele situatie weer.



1900



1945



1965



1985



1990



2019

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 26 november 2020 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Gooische Meren. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties. 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.

De gemeente Gooische Meren heeft op 14 december per e-mail enkele bodemrapportages digitaal beschikbaar gesteld. Van de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi- en Vechtstreek is een bodemadvies ontvangen en diverse bodemrapportages. Het advies bodem is opgenomen als bijlage 4.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in tabel 2.3 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Kenmerk	Bijzonderheden
Indicatief bodemonderzoek Diakonessenhuis Naarden (Tauw rapport R3147754.L01/RWH d.d. november 1990)	In opdracht van het Bureau Nieuwbouw van het Streekziekenhuis Gooi-Noord is door TAUW Infra Consult B.V. een indicatief bodemonderzoek verricht ter plaatse van het Diakonessenhuis te Naarden (ca. 1,7 ha). Het oudste gedeelte van het Diakonessenhuis dateert van circa 1939. In de loop van de jaren is voor verwarming respectievelijk kolen, olie en gas gebruikt. Eén tank werd ten tijde van het onderzoek nog gebruikt voor dieselopslag, een tweede tank is verwijderd.

Kenmerk

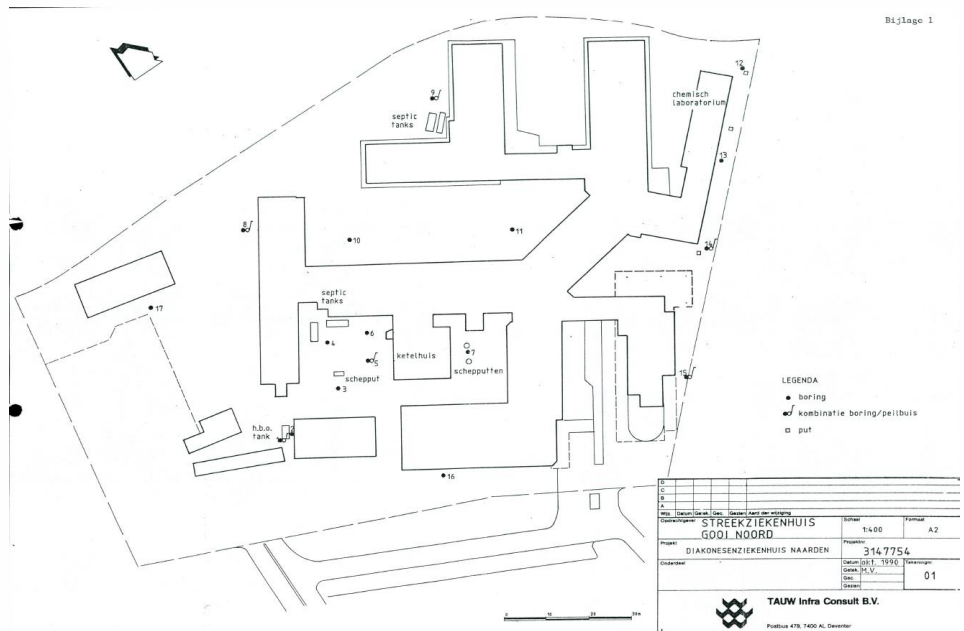
Bijzonderheden

Verder bevonden zich op het terrein enige schepputten en septic tanks. Aanleiding tot het onderzoek is de verkoop van het terrein door de opdrachtgever ten behoeve van mogelijke woningbouwdoeleinden.

Uit het onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

- de bodem van het onderzoeksterrein bestaat uit fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is humeus, grindig of weinig materiaal aangetroffen;
- de grondwaterstand bedroeg ten tijde van het onderzoek circa 1,5 m -mv;
- zintuiglijk zijn in de bovengrond op vele plaatsen steenkooldeeltjes, puin en slakken waargenomen. Verder is plaatselijk een lichte oliereactie geconstateerd;
- in de bovengrond van het terrein is een PAK en zink-gehalte gemeten boven de A-waarde. Het is niet uitgesloten dat dit samenhangt met het aantreffen van steenkooldeeltjes, puin en/of slakken;
- in het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten benzeen, toluen en meta- en paraxyleen gemeten (peilbuis 1 en g). Ter plaatse van peilbuis g is de herkomst nog niet duidelijk. Verder is in het grondwater mengmonster van het zuidwestelijke deel van het terrein een gehalte fenol (index) en EOX gemeten boven de A-waarde. Gezien het feit dat het somparameters betreft, is het nog niet duidelijk welke stoffen deze verhoogde gehalten hebben veroorzaakt.

Resumerend kan worden gesteld dat de bodem van het terrein niet vrij is van verontreinigingen volgens de Leidraad bodemsanering. Ten aanzien van de PAK en het zink in de grond is niet vastgesteld of deze lokaal dan wel diffuus op het terrein aanwezig zijn, en er een verband bestaat tussen het verhoogd PAK- en zinkgehalte en de aangetroffen steenkolen, puin en slakken. Geadviseerd wordt dit door middel van aanvullend onderzoek na te gaan, waardoor eveneens meer duidelijkheid wordt verschaft aangaande de eventueel aanwezige verhoogde risico's voor de volksgezondheid en het milieu ten gevolge van de aanwezigheid van bovengenoemde parameters in relatie tot de voorgenomen woningbouwbestemming.



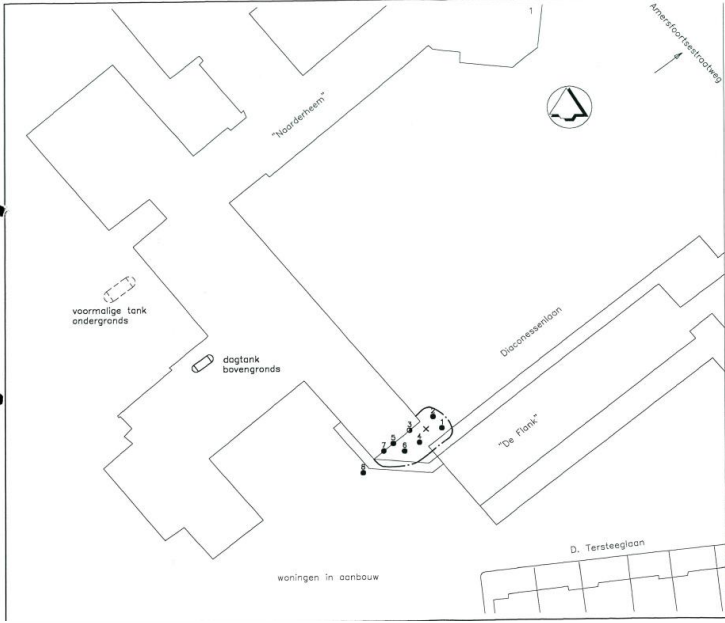
Oriënterend bodemonderzoek
Amersfoortsestraatweg 1 te
Naarden (Wareco rapport met
kenmerk H9801007kt d.d. 17
september 1997)

Op een onderzoekslocatie aan de Amersfoortsestraatweg 1 te Naarden (projectcode NH/245/0055/1 00), is door Wareco Amsterdam bv in juli en augustus 1997 in opdracht van de provincie Noord-Holland een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd.

Het oriënterend onderzoek is gefaseerd uitgevoerd. In het vooronderzoek is vastgesteld dat:

Bij het graven van een riolsleuf in grond zintuiglijk een oliegeur is waargenomen. Op de onderzoekslocatie is een sterk verhoogde waarde aan minerale olie aangetroffen (overschrijding van interventiewaarde).

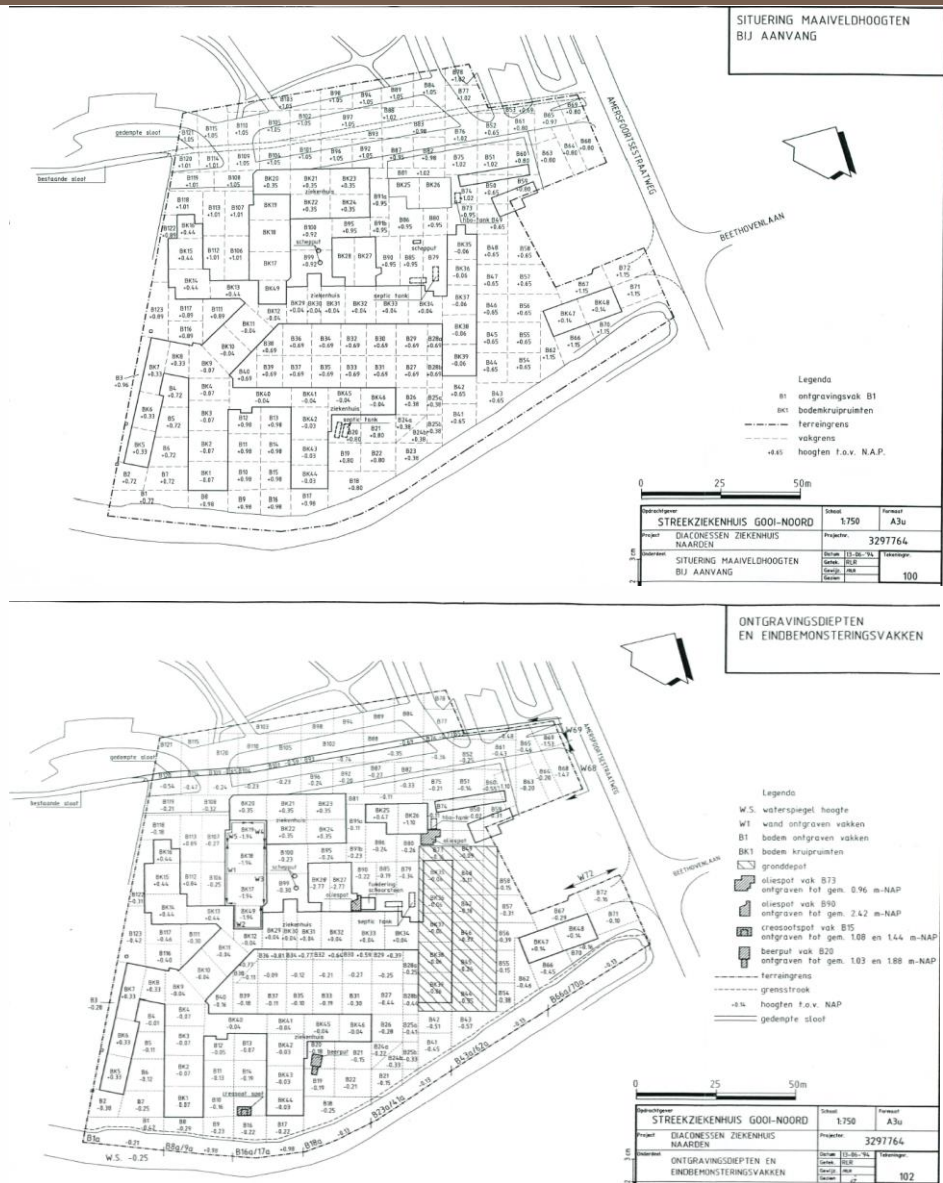
Er zijn geen bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving is die geleid kunnen hebben tot de geconstateerde verontreiniging. De geconstateerde verontreiniging vermoedelijk

Kenmerk	Bijzonderheden
Evaluatierapportage bodemsanering Diaconessenziekenhuis te Naarden (Tauw Milieu rapport met kenmerk R3297764.R02/BRS d.d. juli 1994)	ontstaan bij het bouwrijp maken van het terrein ten behoeve van het toenmalige Diaconessenziekenhuis of bij de bouw van het Naarderheem. In de tweede fase, het feitelijke bodemonderzoek, is de verontreinigingssituatie van grond en grondwater onderzocht. Conclusies en advies Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geconcludeerd dat in het grondwater het aangetroffen gehalte aan minerale olie de interventiewaarde overschrijdt. Vluchtige aromaten en naftaleen zijn aangetroffen in gehalten onder de streefwaarden. De grond is licht verontreinigd met minerale olie. Zintuiglijk is de aanwezigheid van sintels en een kolengruishoudende bodemlaag waargenomen. Deze bodemlaag is analytisch niet onderzocht. De geconstateerde verontreiniging met minerale olie is vermoedelijk ontstaan bij het bouwrijp maken van het terrein ten behoeve van het toenmalige Diaconessenziekenhuis of bij de bouw van het Naarderheem. Omdat in grond slechts licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen, betreft het geen ernstig geval van grondverontreiniging. Daar ter plaatse ernstig met minerale olie verontreinigd grondwater is aangetroffen, is mogelijk sprake van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging. Actuele verspreidingsrisico's zijn mogelijk aanwezig. Daar de saneringsnoodzaak van het geval niet vastgesteld is, wordt geadviseerd een nader bodemonderzoek uit te voeren, waarin: - de omvang van de ernstige grondwaterverontreiniging met minerale olie wordt bepaald, - en de saneringsnoodzaak en -urgentie worden vastgesteld.  De grondsanering van het Diaconessenziekenhuis te Naarden, is conform de gestelde uitgangspunten uitgevoerd in de periode van 21 februari 1994 tot en met 3 juni 1994. De grondsaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Boomgaard V.o.f. te 's-Graveland waarbij Tauw Milieu bv de milieukundige begeleiding en de directievoering heeft verzorgd. Na ontgraven van de vakken zijn eindmonsters genomen en geanalyseerd op lood, zink, kwik, cadmium en PAK. In geen van de eindmonsters zijn concentraties aangetroffen boven de terugsaneringswaarden. In de eindmonsters genomen van de kruipruimten en van het noordelijk gedeelte zijn geen concentraties aangetoond boven de terugsaneerwaarden. In afwijking op de uitgangspunten zijn de eindmonsters van de

Kenmerk	Bijzonderheden
	kruipruimten en depotmonsters geanalyseerd op PAK. Nabij één van de kelders is in wand 2 en wand 5, 10 mg/kg d.s. respectievelijk 15 mg/kg d.s. aan minerale olie aangetroffen. In de overige monsters genomen in de kelder zijn geen concentraties aangetroffen boven de detectiegrenzen en saneringsnormen. Tijdens de grondsaneringswerkzaamheden zijn enkele onverwachte verontreinigingen verwijderd zoals een creosootvlek, twee oliespots, een beerput en huishoudelijk afval. In geen van de eindmonsters zijn concentraties aangetroffen boven de detectiegrenzen. Nabij vak B68 en B69 waar huishoudelijk afval is verwijderd zijn in de wanden W68 en W69 beide 20 mg/kg d.s. aan minerale olie aangetoond. Het betrof hier de terreingrens. Voordat de vakken zijn aangevuld is een folie geplaatst. In een strookje van ongeveer 1 m breed langs de Galgesloot zijn eindmonsters genomen waaruit gebleken is dat vak B1 8a, B23a/41a en B66a/70a op een diepte van 0,13 -NAP niet voldoen aan de gestelde terugsaneerwaarden, de hoogst aangetroffen concentratie aan lood betrof 210 mg/kg d.s. De genomen eindmonsters worden als eindsituatie beschouwd. Tevens is door Tauw Milieu bv de waterbodem onderzocht van de Galgesloot. De gegevens staan verwerkt in Tauw rapportnummer R3345653.A01/PVD van mei 1994. Tijdens de grondsaneringswerkzaamheden zijn andere verwerkingsmogelijkheden gezocht voor de grond en stam/takhout. Grond welke binnen de acceptatienormen voldeden aan de Top Noodstort Amsterdam zijn aldaar naar afgevoerd. De grond wordt hier hergebruikt onder restricties. De overige grond is afgevoerd naar stortplaats Nauerna. Het stam en takhout is afgevoerd naar van Doorn te Soest alwaar het gerecycled wordt, de stobben zijn afgevoerd naar Rutte te Halfweg. Totaal is in het zuidelijk gedeelte (beneden gedempte sloot) 12.093 m³ grond ontgraven, dit in tegenstelling van de 11.500 m³ waarvan het bestek uitging. De lichte overschrijding wordt met name veroorzaakt door de onverwachte verontreinigingen die tijdens het graven aan het licht kwamen. Tijdens de saneringswerkzaamheden zijn na overleg met de provincie Noord-Holland twee depots met een loodgehalte van 150 mg/kg d.s. respectievelijk 160 mg/kg d.s. hergebruikt op de locatie. De grond is verwerkt beneden 0,30 m + NAP. De overige licht verontreinigde grond is verwerkt beneden 0,60 m + NAP. Op het terrein zijn tussen de uitgezette woningblokken twee "schone" gronddepots aangelegd welke later verwerkt gaan worden in de tuinen tot 1,10 m +NAP. Na bemonstering van de peilbuizen (pb 1001 en 1002) kan geconcludeerd worden dat het grondwater niet verontreinigd is als gevolg van de oliecalamiteit ter plaatse van de kelder. Het slib in de Galgesloot aan de zuidgrens van het terrein is sterk verontreinigd, sanering is op termijn gewenst, in de tussentijd dient contact met en verspreiding van dit slib voorkomen te worden. Samenvattend kan gesteld worden dat de bodemsanering is uitgevoerd conform het saneringsplan met uitzondering van een paar vakken waar in overleg met de provincie Noord-Holland grond met loodgehalten net boven de terugsaneerwaarde is toegepast of gehandhaafd. Gezien hun omvang, aard en situering leveren deze uitzonderingen geen risico op voor de volksgezondheid of het milieu. De bodemsanering voldoet aan haar doelstelling. Als nazorg dient op die plaatsen waar licht verontreinigde grond is hergebruikt, tijdens graafwerkzaamheden rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van licht verontreinigde grond. Dit houdt in dat indien grond vrijkomt bij graafwerkzaamheden deze grond gescheiden gehouden moet worden en op een milieuhygiënische wijze moet worden verwerkt. De provincie Noord-Holland heeft per brief van 26 juli 1994 ingestemd met de uitgevoerde bodemsanering. De locatie aan de Galgesloot is als separate locatie onder projectcode NH 245/0045 opgenomen. Op de volgende afbeeldingen is de situering van de maaiveldhoogten voor en na de sanering weergegeven. De locatie bevindt zich ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie.

Kenmerk

Bijzonderheden



Verkenkend bodemonderzoek
Amersfoortseweg 3
Eemnes rapport met kenmerk
BO2741 d.d. 01-02-2002)

Op de locatie Amersfoortsestraatweg 3 is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Helaas is het onderzoek niet beschikbaar. Een verkorte conclusie is wel beschikbaar.
bovengrond: kwik en lood > streefwaarde
ondergrond: geen verhoogde gehalten
grondwater: chroom en kwik, > streefwaarde

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Per e-mail geeft een medewerker van de gemeente Gooische Meren nog de volgende aanvullende informatie:

Rond de eeuwwisseling is het aanwezige woonwagenkamp opgeknapt en ook de daarbij behorende parkeerplaats. Ter plaatse van de parkeerplaats is benzeen aangetroffen, mogelijk veroorzaakt door de voormalige aanwezigheid van een tramhalte van de tramlijn 'Gooise Moordenaar'. Aangezien tussen de parkeerplaats ook nog een parkje ligt en dan pas de bebouwde kavel zal benzeen daar niet aangetroffen gaan worden. Aanvullend onderzoek is dus nodig.

Volgens het HBB bestand van de gemeente Gooische Meren is ter plaatse van de onderzoekslocatie een bandenservicebedrijf aanwezig (geweest) vanaf 1956. Hier is verder geen informatie over beschikbaar gesteld.

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 – 1,2	Antropogeen, bij onderliggende eenheid ingedeeld	Divers
1,2 – 15,0	Formatie van Boxtel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
15,0 – 47,0	Gestuwde afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen
47,0 – 120,0	Formatie van Peize/ Formatie van Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B25Hoo63)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 0,9 m+NAP. De stroming van het freatisch grondwater is niet eenduidig vast te stellen en bevindt zich op een hoogte van circa 0,6 m- NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 10 december 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.

De onderzoekslocatie is deels bebouwd (woonzorgcentrum Naarderheem) en deels in gebruik als parkeerterrein en tuin/openbaar groen met enkele paden. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordwestzijde begrensd door een klein parkje met wandelpaden en een waterpartij, aan de noordoostzijde door de Amersfoortsestraatweg, aan de zuidoostzijde door een appartementencomplex en aan de westzijde door een wandelpad en weiland.

2.6 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien de bouwperiode van de aanwezige bebouwing (omstreeks 1975) kan niet worden uitgesloten dat er asbesthoudende materialen in de bouw zijn toegepast. Op basis van deze informatie dient de onderzoekslocatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

| 2.7 Bodemkwaliteitskaart gemeente Gooise Meren

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Gooise Meren blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'Wonen+PFAS' geldt voor de bovengrond en ontgravingsklasse 'landbouw/natuur + PFAS' voor de ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'Wonen'. De onderzoekslocatie ligt volledig in bodemkwaliteitszone B5/T5/O5: Woonwijken na 1950, Villagebied, Brediuskwartier, Het Spiegel (vml Bussum/Naarden en bebouwd gebied vml Muiden vanaf 1960).

| 2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken op de locatie en in de directe omgeving worden licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht in de grond.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan op basis van de gekende gegevens niet uitgesloten worden (verdacht).

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

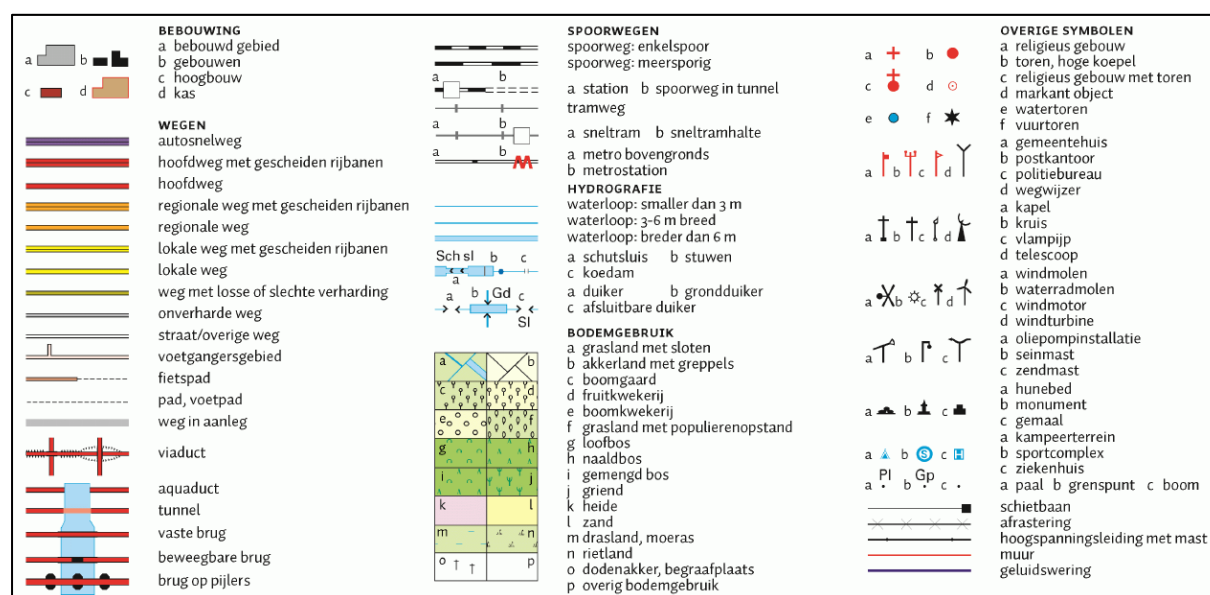
Bij een bestemmingsplanwijziging, grondwerkzaamheden of aanvraag van een omgevingsvergunning dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden verricht. Dit dient conform de strategie ‘VED-HE_NL’ uitgevoerd te worden.

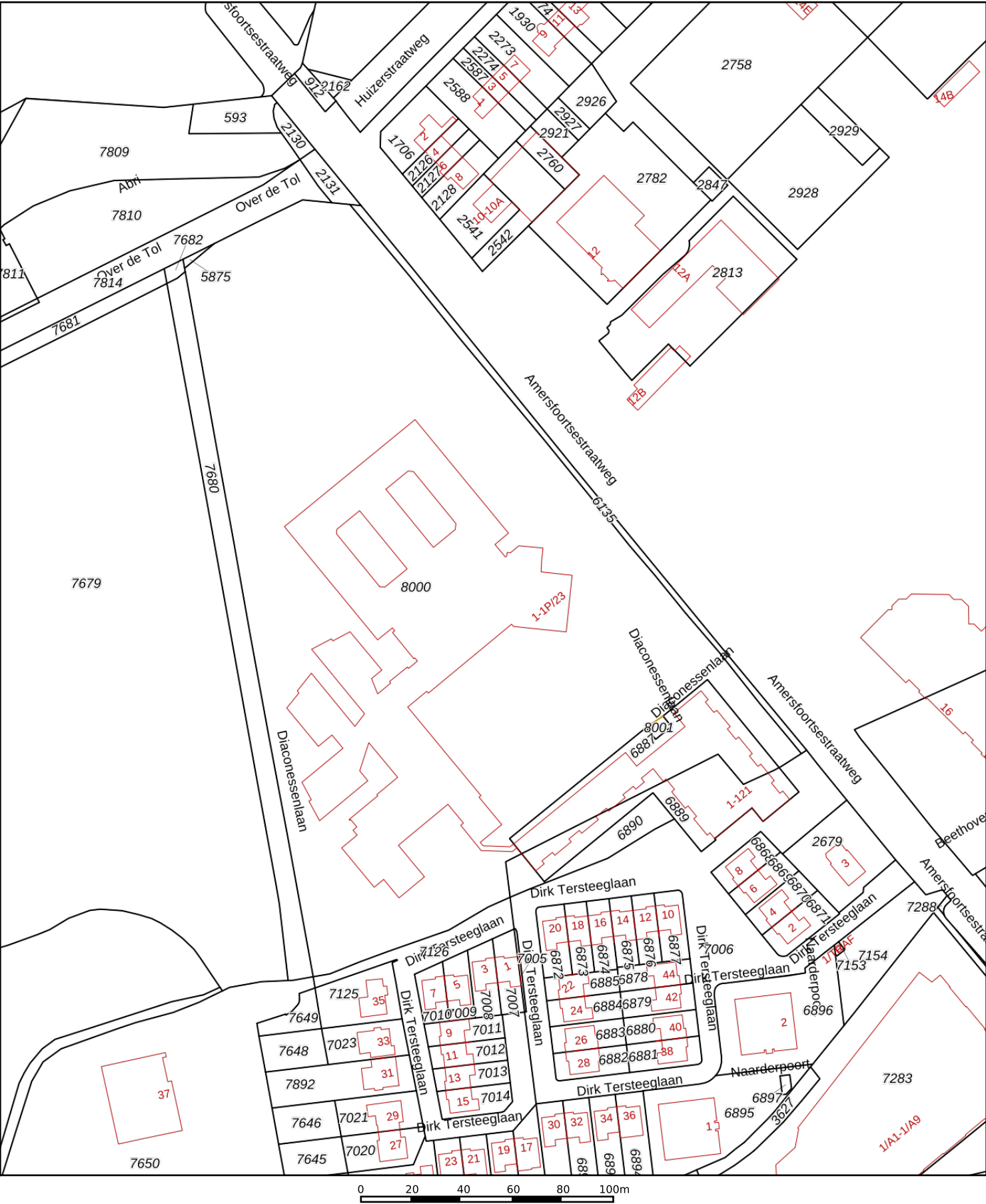
De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet uitgesloten worden (verdacht).

Om de aanwezigheid van asbest in de bodem (bovengrond) uit te sluiten, wordt geadviseerd om een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Naarden

Sectie D

Perceel 8000

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



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32

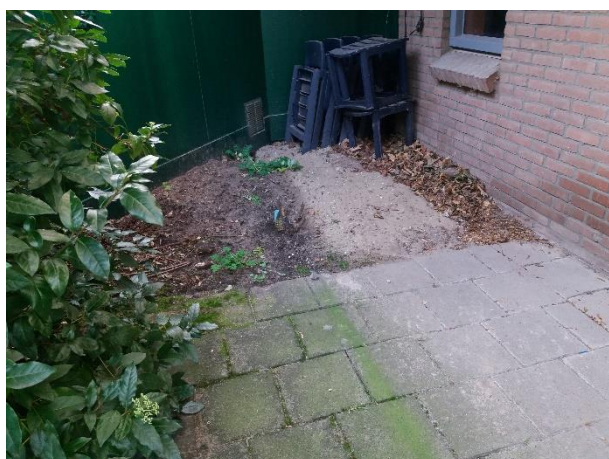


Foto 33



Foto 34

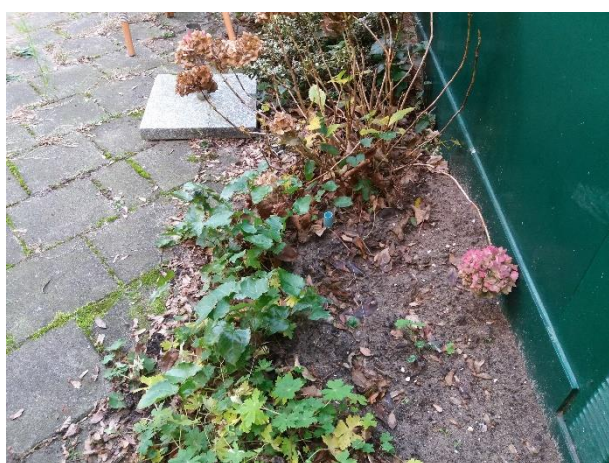


Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



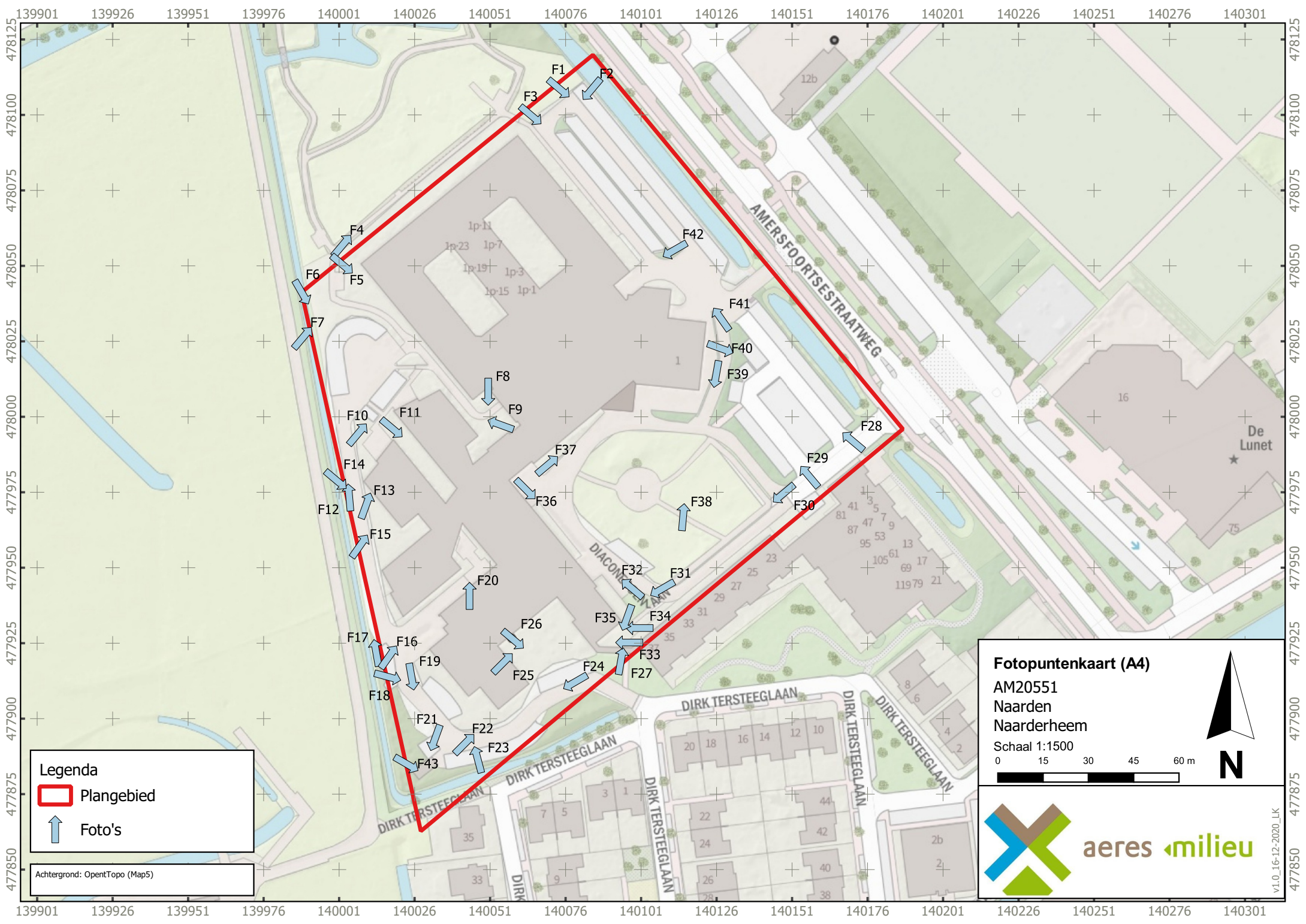
Foto 42



Foto 43

Bijlage 3

Fotopuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Foto's

Achtergrond: Opentopo (Map5)

Fotopuntenkaart (A4)

AM20551

Naarden

Naarderheem

Schaal 1:1500

0 15 30 45 60 m

v1.0_16-12-2020_LK

Bijlage 4

Advies bodem Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

Gemeente Gooise Meren
Mevrouw A. Derksen
Postbus 6000
1400 HA BUSSUM

Verzenddatum

29-04-2020

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2020-005462/D2020-155368

Onderwerp

Advies bodem, Amerfoortsestraatweg in Naarden

Geachte mevrouw Derksen,

Op 21 april 2020 heeft u advies gevraagd over de bodemkwaliteit voor het project herontwikkeling Naarderheem aan de Amerfoortsestraatweg in Naarden.

Conclusie

Voor de herontwikkeling van bovengenoemd terrein moet een bodemonderzoek conform de NEN5740 worden uitgevoerd, om te bepalen of de locatie geschikt is voor de functie wonen.

Nadere toelichting

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat het Naarderheem volledig in zone B5: Woonwijken na 1950, Village gebied Brediuskwartier, Het Spiegel (vml.gemeenten Bussum/Naarden) en bebouwd gebied Muiden vanaf 1960 ligt.



In de bodemkwaliteitskaart is opgenomen dat een aantal verdachte locaties zijn uitgesloten van de kaart. Dit zijn met name saneringslocaties, spoorlijnen, defensie terreinen, bedrijfsterreinen enz.. Dit betekent dat de bodemkwaliteitskaart niet gebruikt kan worden om te bepalen wat de verwachte bodemkwaliteit is.

Op de locatie zijn namelijk diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in de periode 1997 en 2010. Uit deze onderzoeken is gebleken dat de grond en het grondwater is verontreinigd met minerale olie en benzeen. De verontreiniging is voor deel in 2000 en voor een deel in 2010 afgegraven en verwijderd van de locatie.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met mevrouw M. van Eunen via telefoonnummer: 06 -22 67 37 10 of e-mail: m.van.eunen@ofgv.nl.

Hoogachtend,



F.M. Plat
Waarnemend Directeur Omgevingsdienst Flevoland en Gooi & Vechtstreek