

PLAN VAN AANPAK BODEMSANERING GROND

MINERALE OLIE EN PAK

LOCATIE:

Maarn Amersfoortseweg 18-20

KADASTRAAL:

Gemeente Maarn

Sectie A, nummers 2637





PLAN VAN AANPAK BODEMSANERING GROND

MINERALE OLIE EN PAK

LOCATIE:

Maarn Amersfoortseweg 18-20

KADASTRAAL:

Gemeente Maarn

Sectie A, nummers 2637

OPDRACHTGEVER	Bouwbedrijf Kreeft B.V. Postbus 171 6710 BD EDE
DATUM	22 juli 2022
DOCUMENTNUMMER	P21-0329-043
OPGESTELD DOOR	[REDACTED]
GEAUTORISEERD	ing. [REDACTED]
PROJECTLEIDER	ing. [REDACTED]
GEZIEN	[REDACTED]

BOOT organiserend ingenieursburo bv
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

TYPE RAPPORTAGE	Plan van aanpak bodemsanering grond Minerale olie en PAK
LOCATIE	Maarn Amersfoortseweg 18-20
OPDRACHTGEVER	Bouwbedrijf Kreeft B.V. Postbus 171 6710 BD EDE Telefoon: 0318 576450
CONTACTPERSOON	
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo bv Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. 

Inhoudsopgave

1	ACHTERGROND.....	3
1.1	INLEIDING	3
1.2	INFORMATIE LOCATIE	3
1.3	VERONTREINIGINGSSITUATIE.....	3
1.4	ALGEMENE BODEMKWALITEIT	4
1.5	ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK	4
2	DOELSTELLING EN UITGANGSPUNTEN.....	6
2.1	DOELSTELLING	6
2.2	UITGANGSPUNTEN	6
3	UITVOERING BODEMSANERING	8
3.1	VOORBEREIDING	8
3.2	ONTGRAVING	8
3.3	DEPOTS EN AFVOER.....	9
3.4	AANVULLING	9
4	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	10

BIJLAGEN

- A : Tekening verontreinigingssituatie
 Tekening ontgravingscontour

1 Achtergrond

1.1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Kreeft B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo dit plan van aanpak opgesteld voor het saneren van twee bodemverontreinigingen (minerale olie en PAK in de grond) aan de Amersfoortseweg 18-20 te Maarn. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Maarn, sectie A, nummer 2637.

Het betreffen verschillende verontreinigingen die bij elkaar liggen en deels met elkaar vermengd zijn. Het betreft een historisch niet ernstig geval van bodemverontreiniging en een nieuw geval, die gezamenlijk en gelijktijdig worden aangepakt. Vanwege de verontreinigingstype kan volstaan worden met een plan van aanpak. Het plan van aanpak dient te worden voorgelegd aan Omgevingsdienst Regio Utrecht.

1.2 Informatie locatie

De locatie is in gebruik als garagebedrijf met werkplaats, showroom en een onbemand tankstation aan de westzijde. Ter plaatse van het tankstation liggen vier ondergrondse tanks. Dit behoort niet tot de saneringslocatie.

De geconstateerde verontreinigingen en de saneringslocatie liggen in het midden van het terrein, direct naast en - voor een klein deel - onder de aanwezige bebouwing (i.c. een showroom met inpandige olieopslag). In de showroom is een betonvloer aanwezig (circa dikte 15-20 cm) en onder het westelijke deel bevindt zich een kruipruimte tot circa 1,5 m-bovenzijde vloer. Het oostelijke deel van het gebouw is ook voorzien van een betonvloer die op zand is aangelegd. Het buitenterrein is voorzien van een klinkerverharding op zand.

1.3 Verontreinigingssituatie

De verontreinigingssituatie is gebaseerd op de door BOOT uitgevoerde bodemonderzoeken:

- ▶ Verkennend en nader bodemonderzoek, BOOT, P21-0329-010, d.d. 22-07-2021 [1];
- ▶ Rom Advies (Omgevingsdienst Regio Utrecht, Z/21/186977/D/-526705, 20/7/2021 [2];
- ▶ Verkennend en nader bodemonderzoek, BOOT, P21-0329-039, d.d. 29-04-2022 [3].

Het eerste verkennend en nader onderzoek [1] is beoordeeld door de Omgevingsdienst regio Utrecht [2]. Daarin is voor bodem aangegeven dat er aanvullend onderzoek dient plaats te vinden (reeds uitgevoerd [3]) en dat er inderdaad sprake is van een historisch, niet ernstig geval bodemverontreiniging en een nieuw geval.

De twee bodemverontreinigingen betreffen:

- Een nieuw geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de bovengrond tot 0,5 m-mv en dieper) als gevolg van een calamiteit enkele jaren geleden waarbij een olievat is omgevallen (motorolie 5W40). De olie is opgeruimd met absorptie korrels en zand. De hoeveelheid verontreinigde grond wordt geschat op 30-40 m³.

- Een historische verontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond van ongeveer 0,5 tot circa 1,5 m-mv. Het totale volume wordt geschat op 15-20 m³, waarvan het volume boven de interventiewaarde geschat wordt op 2,5 m³. Er is derhalve formeel geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vanwege de aanwezigheid van een overschrijding van de interventiewaarde is herinrichting of grondverzet ter plaatse niet zonder meer mogelijk. Vanwege de voorgenomen herinrichting dient te verontreiniging te worden gesaneerd.
- Beide verontreinigingen bevinden zich nabij elkaar in het bodemtraject en hebben een samenloop hebben waardoor exacte afbakening tussen beide gevallen niet eenduidig te maken is. Aanpak en sanering kan alleen gezamenlijk plaatsvinden.
- De verontreinigingen zijn uitgekarteerd binnen het perceel en onder de bebouwing, met uitzondering in oostelijke richting. Daar nemen de concentraties af en is een inschatting gemaakt van de verspreiding. Verder onderzoek is niet zinvol, de grens wordt tijdens sanering verder bepaald.
- Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv.

De verontreinigingssituaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage A.

1.4 Algemene bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaarten Omgevingsdienst Regio Utrecht

Bodemfunctieklaas: Industrie

Loodverwachtingskaart: <100 mg/kg ds

Toepassingskaart BG: westelijke deel (tot aan werkplaats) Wonen.

Toepassingskaart BG: Oostelijk deel (incl. werkplaats) AW

Toepassingskaart OG: Landbouw/natuur

Ontgravingskaart BG: westelijke deel (tot aan werkplaats) Wonen.

Ontgravingskaart BG: Oostelijk deel (incl. werkplaats) AW

Ontgravingskaart OG: Landbouw/natuur

Op de website van de Omgevingsdienst is te zien dat voor de locatie geen bomkraters bekend zijn. Er wordt vanuit gegaan dat de saneringslocatie, en ook vanwege het geroerde karakter van de bodemopbouw, niet verdacht is voor Niet Gesprongen Explosieven.

1.5 Archeologisch onderzoek

Er is een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd bestaande uit een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen (Bureau voor Archeologie, rapport 1151, 1/3/2022). Uit de resultaten blijkt dat op het oostelijke deel mogelijk archeologische resten aanwezig zijn. Ingrepen op dat terreindeel zijn beperkt tot 40 a 75 cm-mv. De geplande ontgraving ligt daar buiten en maatregelen zijn niet noodzakelijk zolang buiten dit deel ontgraven wordt. .



verwachtingen

2 Doelstelling en uitgangspunten

2.1 Doelstelling

Minerale olie bovengrond (nieuw)

De doelstelling van de sanering van het nieuwe geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de bovengrond is om de verontreiniging zoveel mogelijk te verwijderen tot de achtergrondwaarde binnen de perceelsgrens. De verontreiniging dient voor zover als redelijkerwijs mogelijk te worden gesaneerd.

PAK en minerale olie ondergrond (historisch)

De doelstelling van de sanering van de historische bodemverontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond is om de verontreiniging te verwijderen tot beneden de Maximale Waarde Wonen binnen de perceelsgrens.

2.2 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing bij de uitvoering van de sanering:

- De sanering wordt uitgevoerd middels ontgraving van de verontreiniging. De saneringsgrens blijft binnen de perceelgrens.
- En deel van de verontreiniging bevindt zich onder de bebouwing. De sanerende werkzaamheden zijn mogelijk zodra de bebouwing en vloeren zijn verwijderd. De bovenbouw kan zonodig eerder worden verwijderd, maar sanering kan pas plaatsvinden tijdens of na verwijdering van de vloeren.
- De constructie van het gebouw is niet bekend. Bij het opstellen van het plan van aanpak zijn geen speciale constructie of berekeningen opgenomen. Aandachtspunt is de aanwezige kruipruimte en de wanden ervan. De verontreinigingen liggen waarschijnlijk tot aan de wanden van de kruipruimte.
- De ontgraving staat onder toezicht van een milieukundig begeleider.
- De werkzaamheden kunnen starten na instemming op dit plan van aanpak bij Omgevingsdienst Regio Utrecht.
- Ter plaatse bevindt het freatisch grondwater zich op een diepte van meer dan 5,5 meter beneden maaiveld. Grondwateronttrekking is derhalve niet nodig voor de sanering.
- Beide verontreinigingen bevinden zich nabij elkaar in het bodemtraject en een samenloop hebben waardoor exacte afbakening niet eenduidig is. Aanpak en sanering vindt gezamenlijk plaats.

Minerale olie bovengrond (nieuw)

Omdat het nieuwe geval onder de zorgplicht valt (art. 13 Wbb) dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd door een conform respectievelijk BRL SIKB 6000, protocol 6001 en BRL 7000, protocol 7001 gecertificeerd bedrijf.

PAK en minerale olie ondergrond (historisch)

Omdat het een niet-ernstige bodemverontreiniging betreft valt de sanering formeel niet onder de BRL 6000 en BRL 7000. Het wordt wel aanbevolen de werkzaamheden uit te laten voeren door een conform respectievelijk BRL SIKB 6000, protocol 6001 en BRL 7000, protocol 7001 gecertificeerd bedrijf.

Beide verontreinigingen bevinden zich nabij elkaar in het bodemtraject en een samenloop hebben waardoor exacte afbakening niet eenduidig is. Aanpak en sanering vindt gezamenlijk plaats volgens de BRL 6000 en 7000.

3 Uitvoering bodemsanering

3.1 Voorbereiding

De volgende voorbereidende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd:

- Opstellen V&G plan - de werkzaamheden met betrekking tot voorbereiding en uitvoering van de sanering dienen uitgevoerd te worden conform de CROW publicatie 400;
- Verrichten KLIC melding;
- Afzetten en inrichten werkterrein.

De uitvoering vindt plaats tijdens of na verwijdering van de aanwezige bebouwing.

3.2 Ontgraving

De ontgraving wordt uitgevoerd conform de contouren zoals is weergegeven in bijlage A en op aanwijzen van de milieukundig begeleider, mede aan de hand van zintuiglijke waarnemingen (olie-water reactie).

Minerale olie bovengrond (nieuw)

De ontgraving vindt plaats direct onder de klinkerverharding tot circa 0,5 meter beneden maaiveld. Bij de ontgraving komen naar verwachting twee kwaliteiten grond vrij, namelijk grond die voldoet aan Maximale Waarde Wonen en grond die voldoet aan Maximale Waarde Industrie (zie ook tabel 3.1).

PAK en minerale olie ondergrond (historisch)

De ontgraving ten behoeve van het saneren van de bodemverontreiniging met PAK en minerale olie in de ondergrond vindt plaats van circa 0,5 tot circa 1,50 meter beneden maaiveld. Bij de ontgraving komen naar verwachting twee kwaliteiten grond vrij, namelijk grond die gekwalificeerd is als Niet Toepasbaar en grond welke voldoet aan Maximale Waarde Industrie en grond die voldoet aan Maximale Waarde Wonen (zie ook tabel 3.1).

Algemeen

Omdat in de praktijk niet rond wordt ontgraven en rekening dient te worden gehouden met de uitlevering ('losse kuubs') kunnen de hoeveelheden in de praktijk afwijken. De te verwachten hoeveelheden staan weergegeven in tabel 3.1.

Uit het eerder onderzoek blijkt dat de verontreinigde grond is geanalyseerd op PFAS [1]. Daaruit blijkt dat de grond wat betreft PFAS voldoet aan klasse Landbouw/Natuur (MM61a, som PFOS/PFOA is 0,2 ug/kg).

Tabel 3.1 Vrijkomende grond verwachting

VERONTREINIGING	GRONDSTROOM KWALITEIT	HOEEVEELHEID CA. ¹
Minerale olie bovengrond	MW-Industrie	20 m ³
Minerale olie bovengrond	MW-Wonen	30 m ³
PAK en minerale olie ondergrond	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)	5 m ³
PAK en minerale olie ondergrond	MW-Industrie	15 m ³

¹⁾ De hoeveelheden betreffen de theoretisch vastgestelde hoeveelheden in profiel van ontgraving. Bij uitvoering van de sanering kunnen de genoemde hoeveelheden afwijken.

3.3 Depots en afvoer

Indien de ontgraven grond niet direct wordt afgevoerd, wordt deze in depot geplaatst. Bij het inrichten van het depot dient verspreiding naar de omgeving te worden voorkomen. De sterk verontreinigde grond dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Onderscheid tussen kwaliteiten grondstromen is niet eenduidig te maken in het veld, dat gebeurt op basis van de tekeningen en waarnemingen tijdens de uitvoering. Indien meer uitsluitsel verkregen dient te worden is depotonderzoek nodig. Dat kan in eerste instantie indicatief (1 x 50 grepen en een analyse).

3.4 Aanvulling

Eventuele aanvulling dient te voldoen aan de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit.

4 Milieukundige begeleiding

De werkzaamheden worden begeleid door een milieukundige. Zoals weergegeven in hoofdstuk 2 wordt de milieukundige begeleiding uitgevoerd door een volgens BRL SIKB 6000 (protocol 6001) erkend milieukundig begeleider.

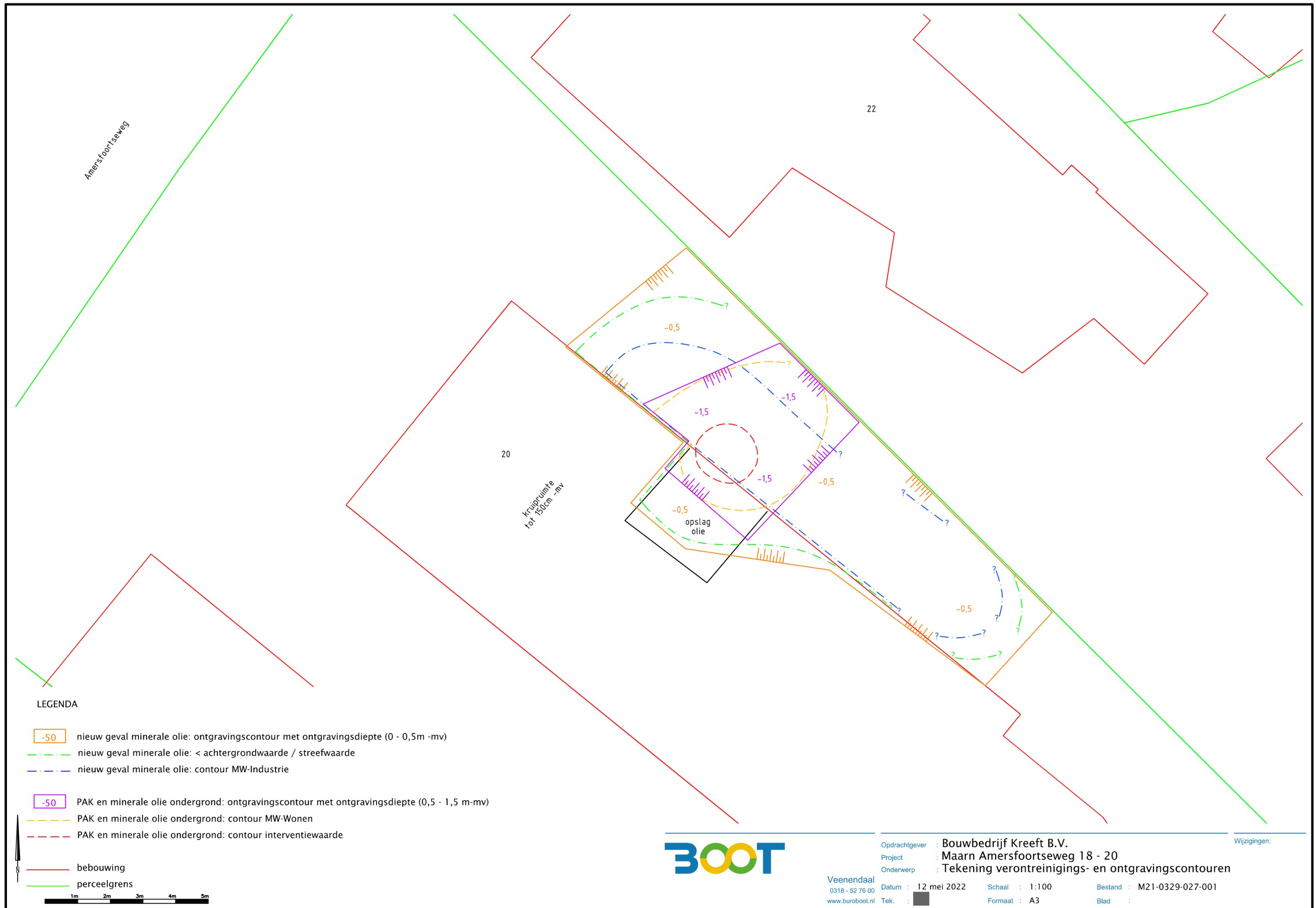
De werkzaamheden ten behoeve van de milieukundige begeleiding bestaan uit:

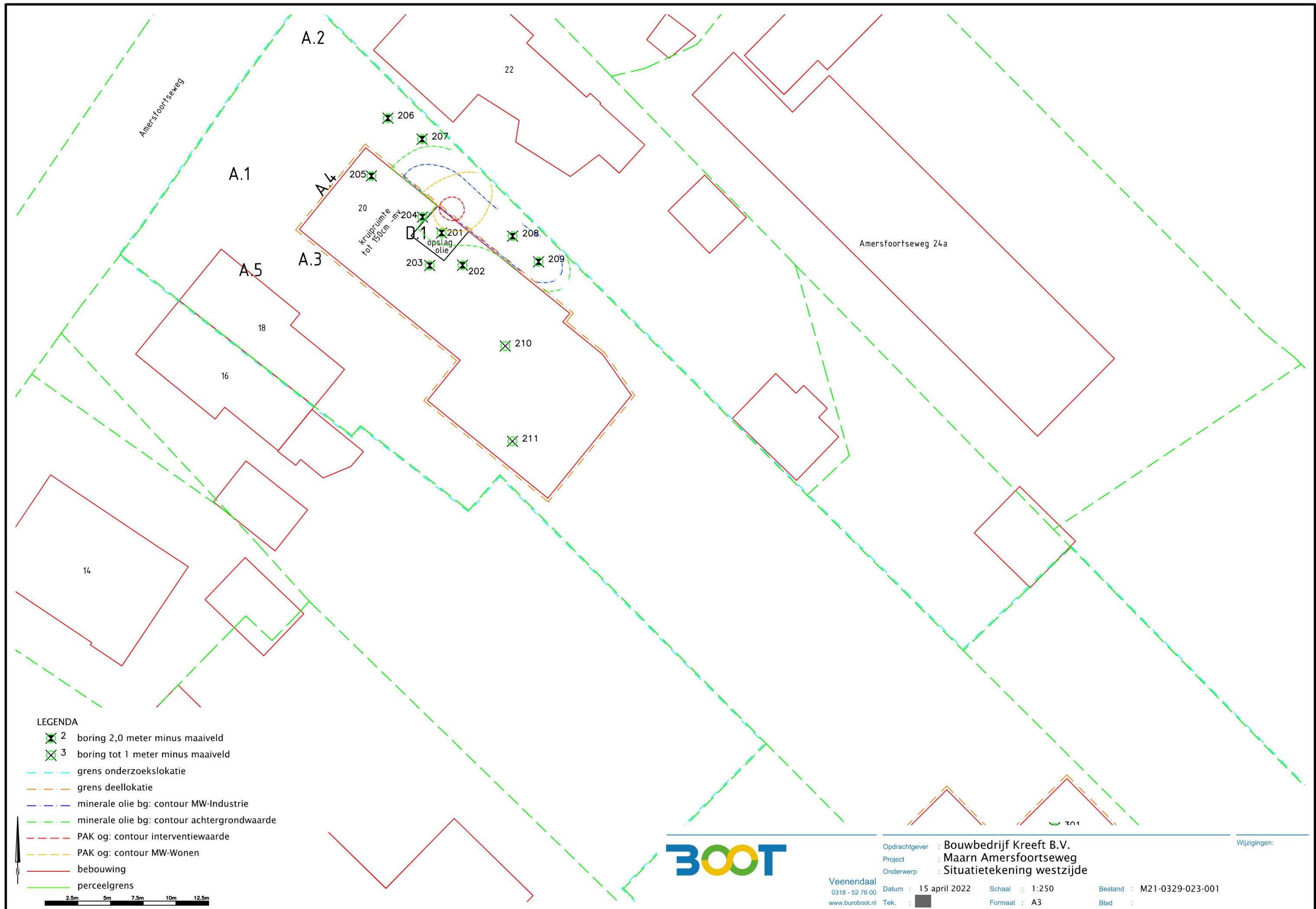
- Verzorgen van de startmelding naar het bevoegd gezag;
- Processturing middels toezicht op:
 - graafwerkzaamheden en het aangeven van de ontgravinggrenzen op basis van onderzoeksgegevens, zintuiglijke waarnemingen en toetsing van de resultaten van de controlemonsters;
 - de grondstromen na kwalificatie en sturing;
 - een milieuhygiënisch verantwoorde werkwijze;
 - juiste werkwijze conform onderhavig plan van aanpak en instemming / eventuele wijzigingen.
- Vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en eventuele afwijkingen in een logboek.
- Verificatie middels visuele beoordeling en controlebemonstering van de ontgraving.
- Het informeren en adviseren van de opdrachtgever/directie bij afwijkingen in de uitvoering en in overleg met de opdrachtgever/directie informeren van het bevoegd gezag.
- Opstellen van een evaluatieverslag waarin de saneringswerkzaamheden zijn beschreven.

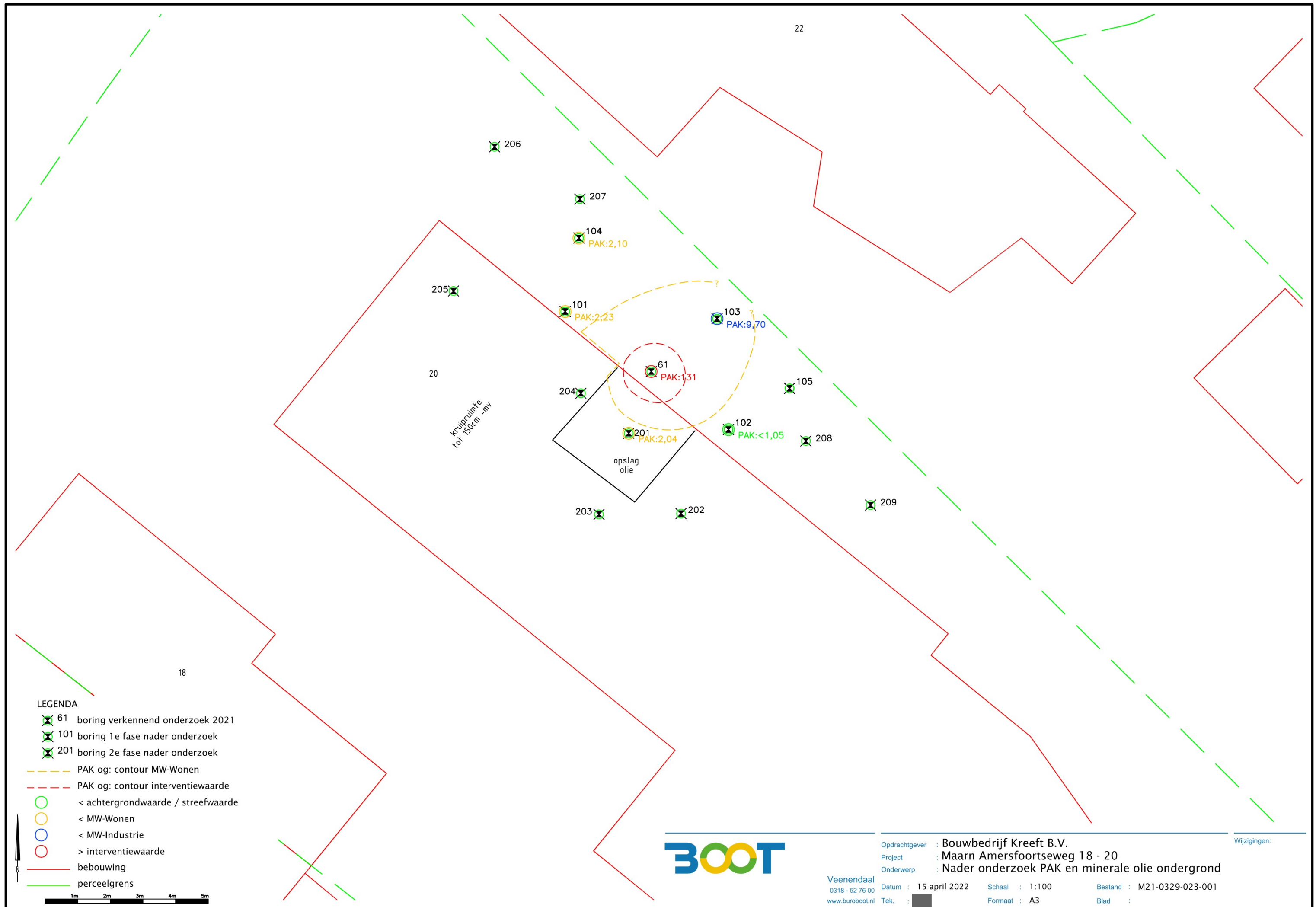
De controlebemonstering, ten behoeve van het vaststellen van toetsing aan de terugsaneerwaarde, wordt uitgevoerd conform het protocol BRL 6001 (inclusief AS3000 analyse).

Bijlage A

Tekening verontreinigingssituatie
Tekening ontgravingscontour







BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl