BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velserbroek
088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01
Gecertificeerd volgens ISO 9001, VCA**, BRL SIKB 1000, 2000, 6000

Aan: Gemeente Amsterdam
de heer [redacted]
Postbus 12693
1100 AR AMSTERDAM

Betreft: **offerte verkennend bodem- en verhardingsonderzoek**
Locatie: Plantage Kerklaan en Plantage Middenlaan te Amsterdam
Kenmerk: KOVE/210856-1.01/MAWU
Projectnummer: 210856-1
Contact: [redacted] / [redacted]
Telefoon: 088-3212506

Velserbroek, 2 april 2021

Geachte [redacted],

Hiermee ontvangt u onze offerte voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek op de locatie

Plantage Kerklaan en Plantage Middenlaan te Amsterdam.

Deze offerte is opgesteld naar aanleiding van uw schriftelijke aanvraag gedateerd op 18 februari 2021. In deze offerte beschrijven wij de werkzaamheden van het verkennend verhardingsonderzoek en zijn de kosten hiervan gespecificeerd.

Doel en aanleiding
De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de openbare weg.

Het doel van het onderzoek is meerledig:
- het bepalen van de opbouw en dikte van de verhardingsconstructie;
- het bepalen van de teerhoudendheid en hiermee de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt;
- het bepalen de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) van de fundering (inclusief asbest);
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest);
- het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) van de grond;
- het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse volgens de systematiek van de CROW 400.

Gegevens van de onderzoekslocatie
Op de plantage Middenlaan betreft de locatie vier wegdelen rondom een tramhalte waar drempels zullen worden geïnstalleerd. Deze drempels worden geplaatst op de autoweg binnen een gebied van circa 330 m². De graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden tot circa 0,5 m -mv. Ter plaatse van de plantage Kerklaan zullen de fietspaden een halve meter worden verbreed. Hiervoor zal de bovenste laag van de fietspaden en een 0,5 meter van de autoweg naast de fietspaden worden gefreesd en opnieuw worden geasfalteerd. De totale oppervlakte van het te frezen asfalt bedraagt circa 1.660 m². Er zal hier niet in de fundering en in de bodem worden gewerkt.

Samen werken aan morgen.

Onderzoeksprogramma
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden dient een standaard vooronderzoek te worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" NEN 5725:2017. Een deel van het vooronderzoek is al uitgevoerd. Het restant wordt direct na opdrachtverlening uitgevoerd.

Navolgend zijn per onderdeel de geldende normen en protocollen vermeld, een en ander conform de aanvraag.
- ARVO:2020 – strategie bodemonderzoek: 'vooroorlogse wijken'
- CROW 210:2015 – asfalt van vóór 1994
- NEN 5707+C2:2017 – strategie 'diffuus belaste locatie, heterogeen verdeeld'.
- NEN 5897+C2:2017 – strategie 'afgedekte funderingslagen, kleinschalige locatie'.

In tabel 1 zijn de per onderdeel te verrichten werkzaamheden opgenomen.

tabel 1: onderzoeksprogramma veldwerk

Onderzoek/ oppervlakte (m^2)	**Aantal boringen**	**Analyses**
Asfalt fietspaden (1.320 m^2)	16 x asfaltboring (150 mm)	16 x opbouw constructieopbouw+PAK-detector (+foto) 12 x PAK in asfalt (GCMS)
Asfalt autoweg (340 m^2)	11 x asfaltboring (150 mm)	11 x opbouw constructieopbouw+PAK-detector (+foto) 11 x PAK in asfalt (GCMS)
Asfalt drempels (330 m^2)	4 x asfaltboring (150 mm)	4 x opbouw constructieopbouw+PAK-detector (+foto) 2 x PAK in asfalt (GCMS)
Fundering (330 m^2)	4 x funderingsboring (150 mm)	1 x samenstelling + uitloging 1 x asbest
Bodem (330 m^2)	Totaal 4 boringen: - 4 x tot 1,0 m -mv bij funderingsboring	1 x ARVO-grond 1 x PFAS-grond (30 verbindingen) 1 x asbest in grond (indicatief, grond direct onder fundering)

m -mv meters beneden maaiveld

Omdat maximaal tot 0,5 m in de bodem wordt gewerkt, worden geen peilbuizen geplaatst.

Het grote aantal asfaltboringen is gebaseerd op een strikte interpretatie van CROW 210 die is gebaseerd op een grondige visuele inspectie van het asfalt bij een locatiebezoek, ondersteund door streetview en cyclomedia. Uiteraard kunnen minder boringen worden verricht en op basis van de resultaten van PAK-detector en laagopbouw mogelijk ook minder analyses op PAK. Gelet op de instructie door Gemeente Amsterdam als gevolg van acceptatieproblemen van asfalt, is vooralsnog uitgegaan van een strikte interpretatie.

Het voorlopige boorplan voor asfalt is bijgevoegd.

De samenstelling van de pakketten is beschreven in bijlage 2 van deze offerte.

Van alle boor- en graaflocaties worden de x-, y- en z-coördinaten vastgelegd. Indien het inmeten met dGPS niet mogelijk is door bebouwing danwel andere belemmerende factoren zullen de boorlocaties handmatig nauwkeurig worden vastgelegd ten opzichte van vaste punten en zullen achteraf de x- en y-coördinaten worden bepaald. De z-coördinaten kunnen dan niet worden bepaald.

Vergunning en meldingen
De volgende vergunningen en meldingen worden verricht:
- graafmelding bij Kadaster (KLIC);
- WIOR-vergunning bij Gemeente;
- WWU-procedure.

Vooralsnog gaan wij ervan uit dat er geen uitgebreid BLVC-plan hoeft te worden opgesteld en dat een BLVC-formulier of simpel BLVC-plan volstaat. Er is rekening mee gehouden dat eenmaal een WWU-(voor)overleg wordt bijgewoond.

Vanwege het werken binnen de invloedsfeer van het tramgebied dienen de werkzaamheden 's nachts te worden uitgevoerd, dit is dan ook het uitgangspunt voor deze offerte. Tevens worden de noodzakelijke verkeersmaatregelen getroffen (vooralsnog: één actiewagen en twee verkeersregelaars).
Indien in het WWU-overleg extra verkeersmaatregelen worden gevraagd, zal dit aan u worden gemeld en zullen de eventuele extra kosten hiervoor worden aangegeven.

Rapportage
De resultaten van het onderzoek worden in één rapportage verwerkt en digitaal als pdf-bestand aangeleverd. Met het definitieve rapport worden ook de xml-gegevens (SIKB) geleverd en de tekening in dgn-format.

Planning
In tabel 2 is het tijdschema van de werkzaamheden van het verkennend bodem- en wegbouwkundig onderzoek in weken na opdrachtverlening vermeld.

tabel 2: tijdschema werkzaamheden

Werkzaamheden	Weken na opdrachtverlening
Indienen offerte	18 maart 2021 (week 11)
Opdrachtverlening	0
Vooronderzoek en voorbereiding (inclusief WIOR/WWU)	1 – 4
Uitvoeren veldwerkzaamheden	5 – 6
Leveren conceptrapportage	9
Definitief rapport	Uiterlijk 1 week na beoordeling

Indien de afstemming met de WWU langer duurt dan verwacht (rekening is gehouden met vier weken) kan dit gevolgen hebben voor de planning. Dergelijke zaken worden direct gecommuniceerd met de opdrachtgever. Eventuele (andere) zaken die leiden tot meer-/minderwerk worden eveneens zo spoedig mogelijk gecommuniceerd met de adviseur van de Gemeente.

Corona
In verband met de huidige Corona-uitbraak is het mogelijk dat door nieuwe regels, uitval van personeel of andere maatregelen waaraan wij ons moeten gaan houden de planning niet gehaald kan worden. Wij communiceren iedere wijziging direct met de opdrachtgever en in overleg wordt een alternatief gezocht.

Prijsaanbieding
De werkzaamheden voor het onderzoek zoals beschreven kunnen wij uitvoeren voor een bedrag van € 9.285,- exclusief btw. In bijlage 1 van deze offerte is de kostenspecificatie van het onderzoek opgenomen.

Uitgangspunten
In bijlage 2 staan onze uitgangspunten met betrekking tot de toegankelijkheid van de locatie, eventuele vertragingen, het veldwerk en de uit te voeren analyses genoemd.

Deze aanbieding is negentig dagen geldig. Betaling dient binnen dertig dagen na factuurdatum plaats te vinden, waarbij het postadres tevens het factuuradres is. Met de ondertekening van deze offerte geeft u tevens aan akkoord te zijn met het factuuradres.

Bij opdrachtverlening ontvangen wij graag de benodigde inkooporder voorzien van onder andere de routecode voor facturatie. Wij zullen de facturatie als volgt uitvoeren:
- 50% na uitvoering veldwerkzaamheden
- 50% na levering definitieve rapportage

-
Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten, werkzaamheden, et cetera is accepteren wij de algemene inkoopvoorwaarden van Gemeente Amsterdam.

Indien u naar aanleiding van deze offerte vragen hebt, kunt u contact opnemen met ondergetekende van ons bureau te Velserbroek.

Met vriendelijke groet,
BK Ingenieurs B.V.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Bijlagen:

1. Inschrijfstaat BK ingenieurs
2. Uitgangspunten
3. Voorlopig boorplan

Inschrijfstaat Plantage Middenlaan en Plantage Kerklaan

Behorende bij de Raamovereenkomst Milieukundige onderzoeken verhardingen en (water)bodem **Aanbieder** BK Ingenieurs

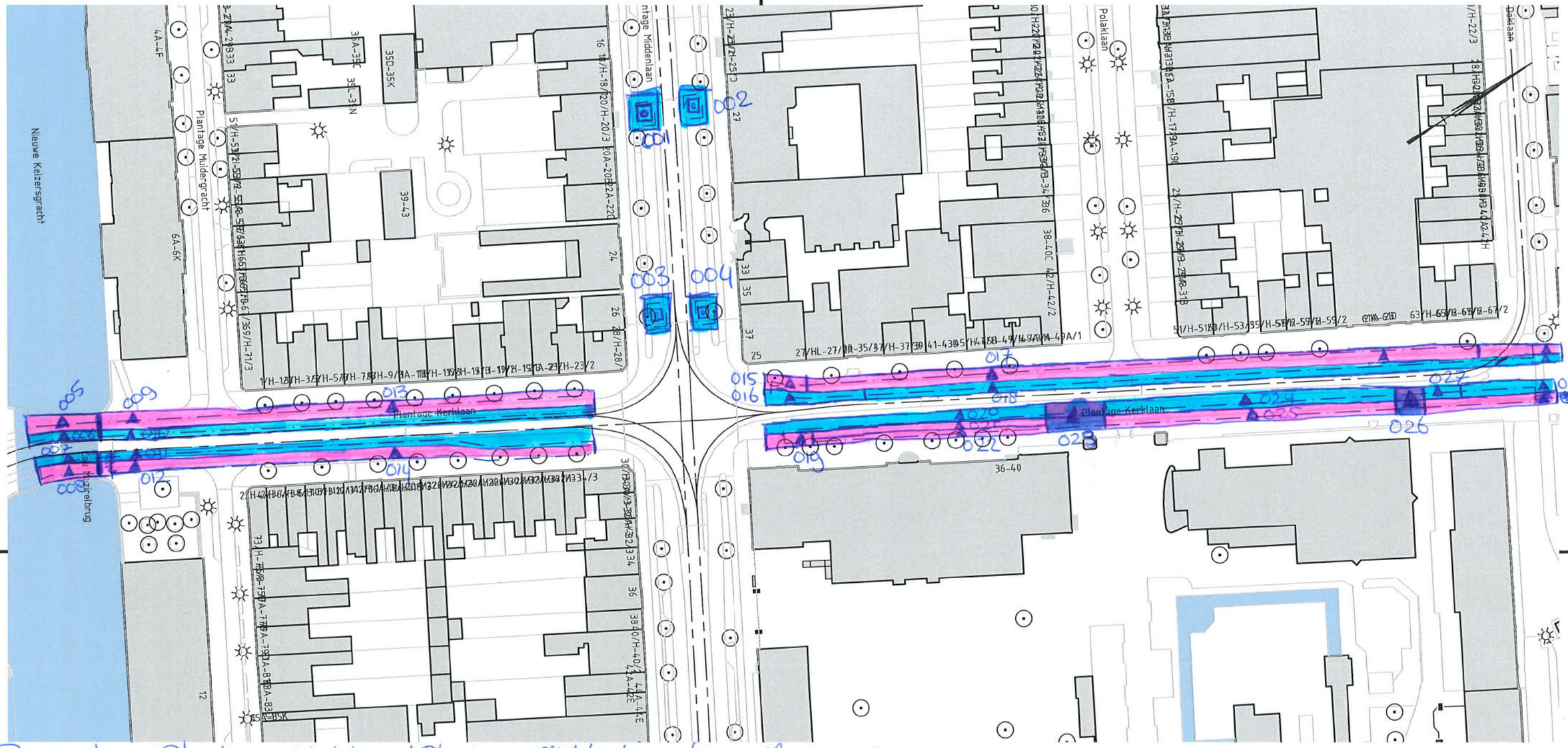
Postnr.	Onderdeel	Eenheid	Aantal	Tarief	Totaal
1	**Voorbereiding**				
1.2	Vooronderzoek verdacht tot 5.000 m2 inclusief opstellen boorplan	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
2	**Veldwerkzaamheden**				
2.1	**Voorbereiding veldwerk (inclusief V&G, verkeersmaatregelen, coördinatie etc.)**				
2.1.2	Veldvoorbereiding puntlocaties verdachte locaties tot 5 000 m2	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
2.1.7	Veldwerkvoorbereiding verhardingsonderzoek tot 5.000 m2	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
2.1.9	KLIC-melding	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
2.1.10	WIOR-melding	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
2.1.11	WWU	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
2.2	**Boring / peilbuis / graafgat in handkracht inclusief inmeten, monstername en beschrijven**				
2.2.3	Boring van 0,5 tot 1,0 m-mv	Stuk	4	€ [redacted]	€ [redacted]
2.10	**Overig**				
2.10.1	Kernboring 120 mm door asfalt- of betonverharding 20 cm inclusief afwerking boorgat	Stuk	31	€ [redacted]	€ [redacted]
2.10 5	Boring door funderingsconstructie 30 cm	Stuk	4	€ [redacted]	€ [redacted]
2.10.13	Meerkosten werken buiten reguliere uren per (8 uur veldwerk-ploeg)	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
2.10.14	Verkeersmaatregelen (CROW 96b figuur 1322b en 1323b)	Dag	1	€ [redacted]	€ [redacted]
2.10.16	Verkeersregelaar buiten reguliere werktijden	Dag	2	€ [redacted]	€ [redacted]
3	**Laboratoriumwerkzaamheden**				
3.1	**Grond (inclusief droge stof en AS3000 (indien noodzakelijk))**				
3.1.1	ARVO-grond, lutum en org. stof	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
3.1.10	Asbest in grond	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
3.1.16	PFAS (30 verbindingen) incl. org. stof	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
3.4	**Asfalt- en funderingsonderzoek**				
3.4.1	Laagopbouw + PAK-marker asfalt (CROW210)	Kern	31	€ [redacted]	€ [redacted]
3.4.2	PAK in asfalt (GCMS)	Stuk	25	€ [redacted]	€ [redacted]
3.4.4	Samenstellingspakket puin / puingranulaat (ARVO)	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
3.4.5	Uitloging puin/puingranulaat fundering (ARVO)	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
3.4.6	Asbest in puin (NEN5897)	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
4	**Rapportage en overleg**				
4.1	**Rapportage (water)bodem en of verhardingsonderzoek (inclusief inzetten monsters, aanleveren XML, tekenwerk en dgn)**				
4.1.3	Rapportage locaties van 1000-5000 m2	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
4.1.8	Indien asfaltonderzoek: meerkosten per asfaltanalyse	Stuk	25	€ [redacted]	€ [redacted]
4.1.9	Indien funderingsonderzoek: meerkosten per funderingsanalyse	Stuk	1	€ [redacted]	€ [redacted]
5	**Uurtarieven (voor saneringsplannen, nadere onderzoeken, overleg etc)**				
5.1	Projectleider	Uur	1	€ [redacted]	€ [redacted]
5.2	Projectmedewerker	Uur	4	€ [redacted]	€ [redacted]
TOTAAL EXCLUSIEF BTW					€ [redacted]

Bijlage 2: uitgangspunten

De uitgangspunten van het verkennend (water)bodem-/asbestonderzoek en verhardingenonderzoek zijn als volgt:

- De opdrachtgever draagt zorg voor de toegankelijkheid van het terrein en voor eventuele communicatie met bewoners/gebruikers. Indien het terrein niet toegankelijk is of indien BK ingenieurs contact moet opnemen met bewoners/gebruikers, worden gemaakte kosten beschouwd als meerwerk.
- Wij gaan ervan uit dat het vooronderzoek beperkt van omvang is en telefonisch en per email afgehandeld kan worden. Indien ten behoeve van het vooronderzoek een bezoek aan het gemeentearchief uitgevoerd moet worden, worden gemaakte kosten doorberekend aan de opdrachtgever.
- De opdrachtgever levert een digitale ondergrond van de locatie aan in dwg- of dxf-formaat.
- Voorafgaand aan de uitvoering van een bodemonderzoek doen wij een graafmelding bij het Kadaster om gegevens van kabels, leidingen en riolering in de grond te verkrijgen. Van het Kadaster ontvangen wij echter geen informatie over in eigen beheer aanwezige ondergrondse kabels, leidingen en riolering die op de onderzoekslocatie (eigen terrein) in de bodem liggen. Wij vragen u alle actuele informatie met betrekking tot de ligging van kabels, leidingen en riolering die binnen de onderzoekslocatie in eigen beheer zijn gelegd en in onderhoud zijn, aan ons ter beschikking te stellen.
- Verharding op de locatie die relatief eenvoudig te verwijderen is, zoals standaardtegels (30x30 cm) of klinkers, en beperkte begroeiing, vormt geen belemmering voor de uitvoering van de werkzaamheden.
- Op de locatie worden ten behoeve van het veldwerk asfalt-/betonboringen uitgevoerd. Hierbij gaan wij ervan uit dat de diepte van de asfalt-/betonboringen maximaal 20 centimeter zal bedragen.
- Op de locatie worden ten behoeve van het veldwerk funderingsboringen uitgevoerd. Hierbij gaan wij ervan uit dat de diepte van de funderingsboringen maximaal 30 centimeter zal bedragen.
- Zintuiglijk waarneembare verontreinigingen kunnen aanleiding geven tot het wijzigen van het onderzoeksprogramma en het plaatsen van extra boringen of peilbuizen. Hierover zal eerst overleg met de opdrachtgever plaatsvinden.
- Indien zich bij welke boring dan ook een zintuiglijk waarneembare verontreiniging voordoet, wordt tot 0,5 meter onder deze verontreiniging doorgeboord (in overleg; verrekening als meerwerk).
- Indien tijdens het veldwerk een ondoordringbare laag wordt aangetroffen, kan dit aanleiding zijn voor het wijzigen van het onderzoeksprogramma (in overleg met de opdrachtgever). Tevens kan dit ertoe leiden dat de planning voor het veldwerk wordt overschreden.
- Bij de in deze offerte opgenomen planning is ervan uitgegaan dat een vergunning voor het opbreken van de openbare weg (WIOR) reeds verleend is tijdens de opdrachtverlening. Indien de WIOR nog niet is verleend, kan pas na verlening hiervan worden gestart met de werkzaamheden. In de praktijk vormt het aanvragen van een WIOR-vergunning altijd onderdeel van de voorbereiding en zit dus in de planning.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd zonder bijzondere veiligheidskundige voorzieningen, zoals luchtkwaliteitsmetingen en gebruikmaking van ademhalingsbeschermingsmiddelen. Indien de noodzaak bestaat om bijzondere veiligheidskundige voorzieningen in te zetten, overleggen wij vooraf met de opdrachtgever. Op grond van de Arbowet is de opdrachtgever medeverantwoordelijk voor het veilig (laten) uitvoeren van de werkzaamheden.
- Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is in het bezit van het procescertificaat voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' met nummer VB-075 dat is afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Op grond van dit certificaat is BK Ingenieurs B.V. erkend door RWS Leefomgeving/Bodem+ voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek. BK Ingenieurs B.V. beschikt over veldwerkers die geregistreerd staan onder deze erkenning.
- De analyses worden uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd en erkend laboratorium. De voorbehandeling voor de grond- en grondwater monsters wordt conform AS3000 uitgevoerd.
- Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).,
- De samenstelling van de ARVO-pakketten grond en grondwater zijn vastgelegd in de ARVO (2019). Het 'ARVO-pakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB en chloride.

- Het 'ARVO-pakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters worden ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.
- Het 'standaardpakket waterbodem' is gelijk aan het ARVO-pakket voor grond, doch zonder chloride.
- Het 'pakket samenstelling' voor funderingsmateriaal betreft analyses op minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB, 7 stuks).
- Het pakket 'uitloging' voor funderingsmateriaal betreft analyses op 15 metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium, zink) en 4 anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat).
- 'Stap 1' voor asfalt bestaat uit bepalen constructieopbouw en de behandeling met de PAK-detector. 'Stap 2' bestaat uit analyses op PAK (10 VROM) volgens de GCMS- of HPLC-methode.
- BK ingenieurs zal ervoor zorgen dat de milieuhygiënische toestand van de locatie na afloop van het veldwerk niet slechter is dan voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek. BK ingenieeurs draagt zorg voor de afvoer van eventuele overtollige grond, water en afvalmaterialen naar erkende verwerkers. Eventuele acceptatie-/stortkosten zullen bij de opdrachtgever in rekening worden gebracht (inclusief handeling).
- BK ingenieurs zal ervoor zorgdragen dat de boorgaten in verhardingen adequaat worden hersteld en dat de algehele toestand van eventuele beplanting niet slechter is dan voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden.
- In het geval van een klacht over de uitvoering van onze activiteiten onder het betreffende certificatieschema kan de opdrachtgever zich in eerste instantie tot BK Ingenieurs B.V. wenden en zo nodig in tweede instantie tot onze certificatie-instelling, SGS INTRON Certificatie B.V.



Boorplan Plantage Kerklaan/Plantage Middenlaan bij offerte V2.0

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- watergang
- asfaltboring
- asfalt-, fundering-, grondboring

- fietspad
- autoweg (50cm zal fietspad worden)
- drempel over fietspad en autoweg gelijk asfalt

bk ingenieurs
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Plantagebuurt, Amsterdam

TEKENINGOMSCHRIJVING
MILIEUKUNDIG ONDERZOEK
verkennend bodemonderzoek

OPDRACHTGEVER
Gemeente Amsterdam

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
210856	_MV_201	01 van 04

GETEKEND	FORMAAT
[redacted]	A3

GECONTROLEERD	SCHAAL
[redacted]	1:1000

GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
[redacted]	12-03-2021	DEFINITIEF(0.1)