



**Gemeente
Amsterdam**

Marktconsultatie landmeetkundige diensten en producten ten behoeve van raamovereenkomst

Opdrachtgever

Ingenieursbureaugemeente Amsterdam

Inhoud

1. Achtergrond	3
1.1 Aanleiding, ambitie en doel	3
1.2 Waar vindt de gevraagde dienstverlening plaats	4
1.3 De opgave: geschatte omvang	5
1.4 Producten	5
1.5 Detaillering van de gevraagde producten en diensten	6
2. Contractstrategie	7
2.1 Aanbestedende dienst	7
2.2 Voorbereiding aanbesteding	7
1. Marktconsultatie	8
1.1 Doelstelling	8
1.2 Vraagstelling	8
1.3 Procedure	8
1.4 Intellectueel eigendom	9
1.5 Belangenverstrengeling	9
1.6 Samenwerking	9
1.7 Overige bepalingen	9
2. Vragen	11
3. Bijlagen	17

1. Achtergrond

1.1 Aanleiding, ambitie en doel

In opdracht van de gemeente Amsterdam worden jaarlijks veel landmeetkundige inmetingen, bestaande uit activiteiten, diensten en producten uitgevoerd. Deze worden in de huidige situatie op veel momenten via verschillende inkooproutes ingekocht. Denk daarbij aan: enkelvoudige offerteaanvragen en meervoudig onderhandse offerte trajecten.

Om onder andere de scope, omvang en het contractmanagement van de gevraagde diensten en producten voor de gemeente Amsterdam met betrekking tot landmeetkundige activiteiten, diensten en producten nog beter te kunnen afstemmen op de interne behoefte, is de gemeente Amsterdam voornemens om de landmeetkundige diensten en producten via een Europese aanbesteding in te kopen.

Ambitie

De hoofdambities van de toekomstige Europese aanbesteding zijn:

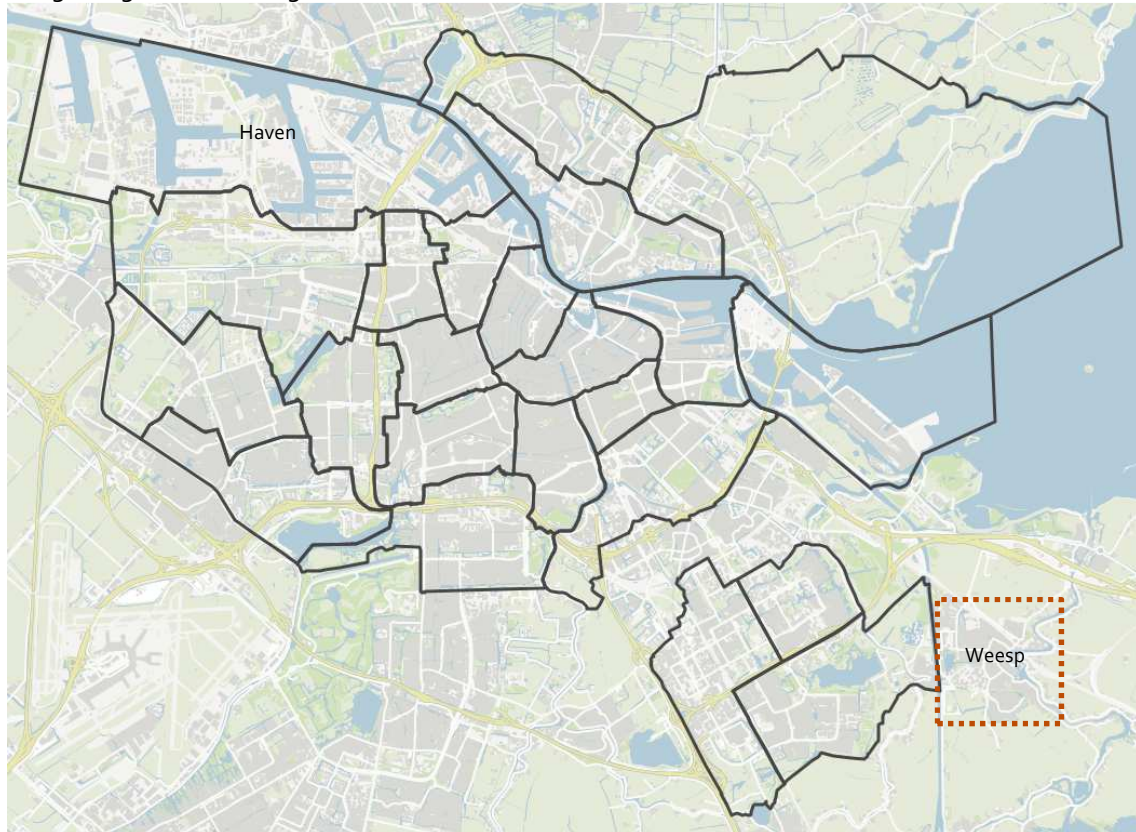
- ✓ Meer uniforme uitvragen voor landmeetkundige producten en diensten zodat marktpartijen 1) vooraf beter kunnen inschatten welke uitvragen wanneer worden uitgevraagd en 2) het voor marktpartijen minder tijd kost om een aanbieding te doen;
- ✓ Verbetering van de op te leveren kwaliteit; door een meerjarige samenwerking aan te gaan met marktpartijen wil de gemeente Amsterdam de kwaliteit van de inmetingen verder verhogen. Daarbij worden de snelheid van het opstellen, betrouwbaarheid en netheid van de op te leveren producten bedoeld;
- ✓ Vereenvoudiging van het contractmanagement; door te gaan werken met een beperkt aantal marktpartijen wordt het contractmanagement vereenvoudigd en overzichtelijker. Wat dient te leiden tot een betere aansturing van opdrachtnemers, meer opdrachten voor opdrachtnemers en verbetering van het organisatorische en administratieve beheer;
- ✓ Verduurzaming van de landmeetkundige dienstverlening. Door innovatie doelgericht plaats te laten vinden, wil de gemeente Amsterdam bereiken dat een duurzamere keten plaats vindt om de producten te vervaardigen en de diensten te leveren.

Doel marktconsultatie

Graag haalt de gemeente Amsterdam de kennis op uit de markt, om de kansen met betrekking tot de bovenstaande ambities nader uit te werken. Om vervolgens te komen tot aanbestedingsdocumenten waarmee de ambities kunnen worden uitgevraagd aan de markt. Deze marktconsultatie is één van de stappen om te komen tot een doelgerichte, doelmatige en effectieve aanbestedingsstrategie.

1.2 Waar vindt de gevraagde dienstverlening plaats

Het werkterrein waar binnen landmeetkundige diensten en producten worden gevraagd betreft het grondgebied van de gemeente Amsterdam.



Daarbij uitgezonderd het gebied dat valt onder de haven van de gemeente Amsterdam (linksboven op de kaart)

Ambtelijke fusie Weesp-Amsterdam

Sinds juni 2019 zijn de gemeenten Weesp en Amsterdam zijn ambtelijk gefuseerd. Dat betekent dat de organisaties samengaan.

De gemeente Amsterdam werkt vanaf nu ook voor het Weesper bestuur en regelt de dienstverlening voor de inwoners van Weesp. En alle Weesper medewerkers zijn in dienst gekomen bij de gemeente Amsterdam.

Weesp (zie met stippellijn globaal aangegeven op de bovenstaande kaart) blijft een zelfstandige gemeente tot aan de bestuurlijke fusie. Die bestuurlijke fusie volgt over enkele jaren.

De ambtelijke fusie kan in de praktijk betekenen dat de landmeetkundige producten en diensten ook voor het grondgebied van Weesp kunnen worden uitgevraagd.

1.3 De opgave: geschatte omvang

Op dit moment is nog niet volledig duidelijk hoe groot (in aantallen en financieel) de behoefte is voor de komende vier jaar. Wel verwacht de gemeente Amsterdam, gezien de bouw en renovatie opgaven, dat de waarde van de landmeetkundige dienstverlening vergelijkbaar is met het kalenderjaar 2018.

In 2018 is voor circa € 1.000.000,- aan landmeetkundige diensten en producten ingekocht bij verschillende marktpartijen. Bij een raamovereenkomst met een looptijd van bijvoorbeeld vier jaar is de schatting op dit moment dat de contractwaarde circa € 4.000.000,- kan bedragen. Er kunnen echter geen rechten aan deze getallen worden ontleent.

1.4 Producten

Binnen de beoogde raamovereenkomst landmeetkundige diensten en producten onderscheid de gemeente Amsterdam ten minste de volgende producten:

A. Topografische inmetingen ten behoeve van projecten

1. 2D topografische inmeting van de bestaande situatie:

- a. Maaiveld;
- b. Kabels en leidingen.

2. 3D topografische inmeting van de bestaande situatie:

Maaiveld

3D Digitaal Terrein Model (DTM) op te splitsen in de volgende bestanden:

- Hoogtemaatvoering (tekst) bestand;
- Lijnen bestand (onder andere: assen en banden);
- Objecten (onder andere: cellen, blocks, van meubilair en bomen);
- Wegmarkering en –belijning;
- Pointcloud.

Civiele constructie

Objectgericht, 3D Model civiele constructie (bijlage 2) bestaande uit:

- Pointcloud; ruwe data (PTS, E57 of LAS) van de originele geregistreerde data per opname;
- Pointcloud; geclassificeerd en opgeschoond.

3. Proefsleuven, inclusief BLVC-plan, verkeersmaatregelen en rapportage

B. Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT)

1. BGT/IMGeo-meting (revisie).

Ten aanzien van BGT-metingen wil de opdrachtgever zich (gaan) beperken tot herprofileringen, waarvoor het ingenieursbureau van Amsterdam in voorkomende gevallen een bestek maakt.

Bij BGT gaat het niet om metingen van alle mutaties, de opdrachtgever beschikt namelijk ook over eigen landmeters, die mutaties meten zoals panden en andere mutaties in de openbare ruimte.

C. Diensten en activiteiten

1. Ter beschikking stellen van een landmeter/landmeetploeg.

Buiten de scope

Metingen ten behoeve van herziening NAP-net (1x per 10 jaar) vallen buiten het raamcontract, evenals deformatiemetingen en uitzettingen.

1.5 Detaillering van de gevraagde producten en diensten

De te leveren bestanden dienen in NLCS-Amsterdam geleverd te worden, of in geval van BGT in StUF-Geo en IMGeo.

Detaillering en nauwkeurigheid

Voor inzicht in de gevraagde producten wordt verwezen naar de bijlagen.

Bijlage 1: Kruisjestabel 2D inmeting.

Bijlage 2: 3D inmeting.

Bijlage 3: Proefsleuven.

Bijlage 4: BGT.

2. Contractstrategie

2.1 Aanbestedende dienst

De aanbestedende dienst voor de inkoop van landmeetkundige diensten en producten voor de gemeente Amsterdam gebeurt door het ingenieursbureau van de gemeente Amsterdam in samenwerking met dienst Basisinformatie van de gemeente Amsterdam hierna gezamenlijk te noemen de: gemeente. Daarbij treedt het ingenieursbureau van de gemeente Amsterdam op als contactpersoon voor deze aanbesteding.

2.2 Voorbereiding aanbesteding

De gemeente oriënteert zich op de wijze waarop de realisatie van de landmeetkundige diensten en producten aanbesteed kan gaan worden. In de voorbereiding naar de aanbesteding worden vragen gesteld aan marktpartijen om te borgen dat de uitvraag voldoende is geënt op de in de markt aanwezige kennis, potentie en ervaring.

1. Marktconsultatie

1.1 Doelstelling

Het doel van deze marktconsultatie is dat marktpartijen, die mogelijk een rol kunnen vervullen op het gebied van landmeetkundige diensten en producten hun visie geven op de door de gemeente Amsterdam geformuleerde producten, diensten en activiteiten. Zoals deze zijn beschreven in dit marktconsultatie document.

1.2 Vraagstelling

De gemeente vraagt u om een aantal vragen te beantwoorden die betrekking hebben op de uitgangspunten, het ontwerp en de wijze van aanbesteding. Uw reactie kunt u uitsluitend geven door gebruik te maken van het bijgevoegde reactieformulier (bijlage 5). Indien u deelneemt aan deze marktconsultatie, verzoeken wij u om uiterlijk 15 september 2019 uw ingevulde reactieformulier in te dienen via TenderNed.

De vragen zijn opgedeeld in twee delen:

- A. Algemeen.
- B. Specifiek.

Het algemene deel gaat over veel komende werkzaamheden op het gebied van landmetingen in de openbare ruimte.

De specifieke vragen gaan over inmetingen voor situaties rondom Verkeer Regel Installaties (VRI) en Verkeer Informatie Systemen (VIS).

1.3 Procedure

De marktconsultatie wordt (Europees) openbaar gepubliceerd en gehouden in schriftelijke vorm. Op basis van de reacties uit deze schriftelijke ronde kan de gemeente aanvullend besluiten om één of meerdere respondenten te selecteren en uit te nodigen voor een toelichtend gesprek.

Nadrukkelijk geeft de gemeente hierbij aan dat niet met iedere partij gesprekken worden aangegaan. Binnen twee weken na inzending van uw reactie krijgt u bericht of er een vervolgesprek wordt georganiseerd. De planning is als volgt.

Planning

	Planning
1	Tijdstip insturen reacties, uiterlijk
2	Publicatie verslag of planning vervolgbijeenkomst(en)
3	Eventuele vervolgbijeenkomst(en)
4	Opstellen inkoopstrategie en aanbestedingsleidraad
5	Publicatie aanbestedingsleidraad

Planning

Na de marktconsultatie wordt een samenvatting van de reacties en conclusies uit de marktconsultatie en de vervolggelassen als separate bijlage bij de aanbestedingsdocumenten gepubliceerd. Dit verslag wordt geanonimiseerd.

Aan de hand van de input beoordeelt de gemeente de informatie en zal besluiten of en hoe deze meegenomen wordt in het vervolgtraject van de aanbesteding.

1.4 Intellectueel eigendom

Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de aanbestedende dienst niets van de gegevens die in verband met deze marktconsultatie ter beschikking worden gesteld ergens anders voor gebruikt worden dan voor het doel waarvoor ze zijn verstrekt.

1.5 Belangenverstrengeling

De gemeente acht het van belang dat in deze fase van het project, waarin nog vraagstukken ten aanzien van aanbesteding en organisatie beantwoord moeten worden, het speelveld en de concurrentiestelling voor deze taken niet op voorhand worden verstoord.

Met de marktconsultatie beoogt de gemeente tevens te voorkomen dat de gevraagde landmeetkundige diensten en producten van de aanbestedingsprocedure wordt toegeschreven naar slechts een beperkt deel van de markt of door één partij aangeboden kan worden.

1.6 Samenwerking

De gemeente Amsterdam wil u bij voorbaat danken voor uw bijdrage. Wij stellen uw respons zeer op prijs, zien deze met belangstelling tegemoet en zullen uw gegevens zorgvuldig en vertrouwelijk behandelen.

1.7 Overige bepalingen

Aan de informatie die in het kader van deze marktconsultatie wordt verstrekt, kunnen geen rechten worden ontleend. Voortschrijdend inzicht, veranderende omstandigheden of besluiten

kunnen ervoor zorgen dat de tijdens de marktconsultatie verstrekte informatie achterhaald raakt en kan afwijken van informatie die op een later moment, in het kader van een aanbesteding of ten aanzien van de toekomstige transitie, wordt verstrekt.

Door uw deelname aan deze marktconsultatie stemt u er mee in dat de door u verstrekte informatie door de gemeente gebruikt mag worden voor de op te stellen en te publiceren aanbestedingsdocumenten. Tevens behoudt de gemeente hierbij het recht om uw input niet of niet volledig te gebruiken.

Door u verstrekte informatie zal door de gemeente Amsterdam vertrouwelijk worden behandeld. De gemeente Amsterdam neemt geen specifieke verwijzingen naar deelnemers of commercieel gevoelige informatie op in de documenten.

De gemeente Amsterdam kent geen vergoeding toe aan de deelnemers van de marktconsultatie. Deze marktconsultatie zal uitsluitend in de Nederlandse taal worden gevoerd.

2. Vragen

De gemeente wil de markt vragen om te komen tot een aanbestedingsleidraad waarin de laatste kennis en inzichten vanuit de markt zijn verwerkt. Het doel is dat deze marktconsultatie leidt tot input voor de uiteindelijke uitvraag in de aanbesteding van de raamovereenkomst voor de levering van landmeetkundige diensten en producten.

Daarvoor heeft de gemeente Amsterdam de volgende vragen:

Vraag-nummer	Onderwerp	Situatie	Vraag	Antwoord
Deel A. Algemeen				
A1	Techniek	Nauwkeurigheden	Welke nauwkeurigheidsmarges kunt u als marktpartij leveren? Zie hiervoor de detailgegevens in bijlagen 2, 3 en 4 in dit marktconsultatiedocument.	
A2		Kwaliteitsborging	Welke techniek wilt u gebruiken om de gevraagde kwaliteit continue te borgen: Tachymetrie, GPS en/of laserscan?	
A3		Bestandsforma(a)t (1)	In welk bestandformaat kunnen de door de aanbesteder gewenste diensten geleverd worden? - Microstation? - AutocAD? - StufGeo?	
A4		Bestandsforma(a)t (2)	Aanvullende vragen ten aanzien van BGT-metingen: -Zijn er problemen te verwachten met de uitwisseling in StUF-Geo (Basisinformatie gebruikt DIALOG BGT als beheerpakket)?	
A5		Bestandsforma(a)t (2)	Aanvullende vragen ten aanzien van BGT-metingen: Is er eventueel een betere werkwijze om BGT-metingen op te leveren?	
A6	Inkoop	Capaciteit	Welke capaciteit kunt u leveren om circa 1 (één) miljoen euro per jaar aan landmeetkundige diensten en producten te leveren?	
A7		Perceelindeling	Welke voorkeur heeft u wat betreft (perceel) indeling? Op basis van: - Geografie? - Product (2D / 3D /	

			puntmeting)? - Klein, middel of grote opdrachten?	
A8		Gunningscriteria (1)	Welke gunningscriteria hebben uw voorkeur? Daarbij kunt u denken aan: - Projectplanning kunnen verkorten; - Technologische ontwikkelingen; - Duurzaamheid; - Social return; - Verkorte van doorlooptijden; - Risico inventarisatie + beheersmaatregelen.	
A9		Gunningscriteria (2)	Indien u in een recent meervoudig onderhandse inkooptraject of Europese aanbesteding van een andere aanbestedende dienst een beschrijving van gunningscriteria bent tegen gekomen die u geschikt acht, dan horen wij dat graag van u.	
A10	Uitvoering	Opdrachtverlening	Hoe ziet u na gunning de opdrachtverlening (nadere opdrachten) het liefst tot stand komen? Per activiteitbeschrijving of product?	
A11		Responsetijden	Binnen welke tijd kunt u, afgezien van de door de gemeente Amsterdam opgelegde maatregelen, zoals verkeersmaatregelen en venstertijden, een product leveren? Denk hierbij aan gebieden ter grootte van: a. 1000 m2. b. 2500 m2. c. 5000 m2. d. 10.000 m2 en meer. Uitgangspunt is een gebied met de intensiteit van centrum Amsterdam.	
A12		Overlap gebieden	Hoe gaat u om met een overlap van een project bij een gebiedsindeling, waarbij het project een gebied overschrijdt?	
A13		Overlap projecten	Hoe gaat u om met projecten die	

		(1)	elkaar overlappen of projecten die met een overlap aan inmeetgrenzen wordt aangeboden.	
A14		Overlap projecten (2)	Welke gegevens zijn nodig voor betrouwbare kostenraming / prijs bepaling?	
A15		Overlap projecten (3)	Bij gebruik van pointclouds als inwinmethode, wordt deze betrouwbare kostenraming dan ook standaard door u meegeleverd als er niet door de opdrachtgever om is gevraagd?	
Deel B. Specifiek VRI en VIS				
Vraag-nummer			Vraag	Antwoord
B1			De RVE Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR), afdeling stedelijk beheer, van gemeente Amsterdam is onder andere verantwoordelijk voor het beheer, onderhoud en de realisatie van verkeersregelininstallaties (VRI) / verkeersinformatiesystemen (VIS) en daarmee ook verantwoordelijk voor de ondergrondse infrastructuur van de VRI/VIS. Het areaal bestaat uit 388 VRI en een divers areaal aan VIS, waarvan er circa 30 VRI per jaar worden vervangen en waarbij circa 150 aanpassingen nodig zijn, die allen digitaal ingemeten dienen te worden. Het huidige contract is opgedeeld in 3 percelen met een eigen aannemer. Indien er een Europese aanbesteding voor landmeten wordt gepubliceerd, heeft u dan een voorkeur voor landmeten als één opdracht of een verdeling in percelen gelijk aan de percelen voor Onderhoud verkeerssystemen? Graag ontvangen wij een toelichting op uw keuze.	

B2			Gemeente Amsterdam verkrijgt graag meer inzicht in de beschikbare capaciteit voor landmeten. Hoeveel opdrachten kunt u tegelijkertijd voor gemeente Amsterdam uitvoeren? Graag een toelichting op uw antwoord.	
B3			Bij regulier geplande projecten is op een gegeven moment bekend wanneer de landmeter benodigd is. Wat zou voor regulier geplande projecten een reële afroeptermijn zijn? Graag een toelichting op uw antwoord.	
B4			Bij gemeente Amsterdam is ook sprake van spoedklussen. Wat zou voor spoedklussen (in projecten) een reële afroep termijn zijn?	
B5			Er zijn situaties waarbij een afroeptermijn van 24 uur gewenst is, dus vandaag afroepen en morgen op locatie. Is dit voor u haalbaar? Graag een toelichting op uw antwoord.	
B6			Kunt u naast het digitaal inmeten van VRI infra zoals bekabeling, mantelbuizen, masten en detectielussen ook de civiele werkzaamheden inmeten zoals geplaatste bandenlijnen, rioolputten en stopstroken? Graag ontvangt gemeente Amsterdam een toelichting op wat u naast VRI Infra eventueel nog meer digitaal zou kunnen inmeten.	
B7			Er zijn situaties waarbij ingemeten moet worden in een omgeving met hoge gebouwen waardoor het signaal dusdanig gehinderd wordt, dat er geen meting uitgevoerd kan	

			worden en extra apparatuur nodig is. Behoort deze apparatuur tot de standaard apparatuur die de landmeter altijd bij zich heeft? Indien dit niet het geval is, kunt u aangeven wat dan de door uw gewenste werkwijze is?	
B8			Binnen welke termijn bent u in staat om na gereedmelding de inmeetgegevens te verwerken in Autocad en aan gemeente Amsterdam aan te leveren?	
B9			Gemeente Amsterdam kan het onderdeel prijs op diverse wijzen uitvragen, bijvoorbeeld een prijs per uur, een prijs per meting of op andere wijze. Kunt u aangeven welke wijze uw voorkeur heeft voor het uitvragen van een prijs voor landmeten?	
B10			Er zijn situaties waarbij de gegevens van een kruispunt in delen worden opgeleverd en ook in delen digitaal ingemeten moeten worden. Welke wijze heeft uw voorkeur voor het uitvragen van een prijs voor deze situaties?	
B11			Gemeente Amsterdam kan er voor kiezen om de opdracht te gunnen op basis van laagste prijs of op beste prijs-kwaliteitverhouding. Kunt u aangeven welke methode uw voorkeur heeft en waarom?	
B12			Op welke onderdelen bent u onderscheidend en kunt u een meerwaarde leveren ten opzichte van andere marktpartijen?	
B13			Hoe gaat u om met het meten onder hoge gebouwen en/of minder bereik?	

B14			Van welke duurzaamheidsmaatregelen wilt u gebruik gaan maken bij het lezen van de marktconsultatiedocument (bijvoorbeeld wagenpark) en welke relevante certificeringen heeft u in bezit?	
B15			Kunt u aangeven wat voor u de meest optimale looptijd is voor het sluiten van een contract? Graag een toelichting op uw antwoord.	
B16			Welke zaken wilt u graag meegeven aan de gemeente Amsterdam in het kader van de voorbereiding van de aanbesteding landmeten?	

Bijlage 1: Kruisjestabel 2D inmeting

Algemeen	▪ Meting in het RD coördinatenstelsel; ▪ Conform NLCS-Amsterdam; ▪ Hoogtes t.o.v. NAP, bochten in boogstralen; ▪ Absolute nauwkeurigheid met een maximale afwijking van 20mm.
Op te nemen onderdelen	
Bebouwing en terrein	☐ Bebouwing voorzijde
	☐ Bebouwing achterzijde, indien binnen inmeetgrens
	☐ Geveldetails (onder andere: deuren, ramen, roosters)
	☐ (Kade- of Keer) muren/kunstwerken (viaducten, bruggen, trappartijen)
	☐ Rails VOORBEELDTTEKENING VOOR WAAR TE METEN
Inrichting	☐ Kantopsluiting-soort-type (onder andere trottoirband 13/15x25, opsluitband 100x200)
	☐ Oeverlijnen/taluds
	☐ Wegmarkeringen
	☐ Terrein- en erfafscheidingen
	☐ Materiaalscheidingen (Onder andere: asfalt, klinkers, tegels, onverhard)
	☐ Materiaalaanduidingen / verbanden
	☐ Anti-parkeermaatregelen (onder andere: palen, blokken)
	☐ Lichtmasten (inclusief span en/of midden masten GVB)
	☐ Onder andere: putten, kolken en duikers
	☐ Meubilair (onder andere: verkeerssignalering, borden, banken, Abri's, speeltoestellen)
	☐ Meubilair Kabel- en Leiding Beheerders (onder andere: trafo's, brandkranen, peilbuizen)
	☐ Markering
Groen	☐ Solitaire bomen in verhardingsmaterialen
	☐ Solitaire bomen in openbaar groen
	☐ Boomdiameters, -spiegels en -cirkels
	☐ Bomen staande in bosschages vanaf 10 centimeter (cm) diameter
	☐ Werkelijke kroonprojectie
	☐ Hoogte maaiveld bij de stamvoet van de boom
Hoogtematen	☐ Raaien over de kolken
	☐ Tussen-raaien om de 10 meter
	☐ hoogtemaat bij de aansluiting op naast liggende percelen, dorpel hoogte
	☐ bovenop putten en de eerste 2 traptreden
Overig	☐ Aanvragen en verwerken KLIC melding conform NLCS-standaard Amsterdam
	☐ Gevelmeting / scheefstand
	☐ Waterbodem afpeilen om de meter

Bijlage 2: 3D inmeting

Uitgangspunten opmaak en nauwkeurigheid

- De te leveren bestanden dienen te zijn opgezet conform de NLCS (<https://www.gww-nlcs.nl/>), de NL-SfB standaard en zullen qua objecten (naamgeving) opgedeeld en vormgegeven zijn volgens de IMGeo standaard (<https://www.geonovum.nl/geo-standaarden/bgt-imgeo/mapping-nederlandse-cad-standaard-en-imgeo>)
- Multi view blocks voor in Civil3d zijn via (<https://n3g.4projects.com/document/publicfiles.aspx?RevisionID=7e0ed29d-a37d-440b-b8cf-375256122799&isRec=true>) te downloaden.
- Bestandsformaat DWG, DGN (maaienveld) RVT, DWG (civiele constructies).
- Eventueel aanvullen met bijvoorbeeld specifieke toegang kelders/gebouwen en contactpersonen van uit het project.
- Meting in het RD coördinatenstelsel.
- Hoogtes ten opzichte van Nieuw Amsterdams Peil (NAP), bochten in boogstralen.
- Absolute nauwkeurigheid met een maximale afwijking van 2 cm. Civiele constructies maximaal 1 cm afwijking.
- Civiele constructies dienen te voldoen aan de inwinregels van IMGeo.

Uitgangspunten digitaal terrein inmeting.

Voor het wegen- en waterbouwkundige deel volgen hieronder een aantal eisen waaraan de inmeting moet voldoen:

- Bogen kunnen in de CAD systemen geen Z (hoogte) bevatten, de bogen worden als verzameling korte rechtstanden aangeleverd met Z (hoogte) van het maaiveld.
- Footprints (punt waar het object het maaiveld raakt) objecten ingemeten XYZ ten opzichte van NAP.
- Het DTM mag geen kruisende en/of dubbele punten/lijnen (punten met gelijk XY maar verschillende Z coördinaten) bevatten.
- De lijnen worden met voldoende punt dichtheid opgenomen. Als richtlijn kan worden gehanteerd; de maximale afstand tussen de punten op een lijn 20 meter bedraagt. De afstand wordt kleiner indien de uitbuiging (de pijl van een cirkel) tussen twee opeenvolgende punten groter is dan 10 cm voor harde topografie en 30 cm voor zachte topografie. In verticale richting mag de uitbuiging niet groter zijn dan 5 cm voor de harde topografie en 10 cm voor de zachte topografie.
- Het DTM bevat geen punten met een onbekende Z-coördinaat.
- Controle hoogte op minimaal twee (2) NAP-bouten (niet ouder dan 5 jaar).
- 2 Dagelijkse controle hoogte GPS ook op NAP-bouten ('s morgens vóór start meten en 's middags afsluiten op NAP-bout).
- Het te leveren DTM is door de opdrachtnemer minimaal gecontroleerd op onwaarschijnlijke hoogteverschillen en de juiste dichtheid alvorens deze wordt opgeleverd.

Uitgangspunten Pointcloud

- De ruwe data (PTS, E57, LAS of ...) de originele geregistreerde data per opname.
- Pointcloud, opgeschoond en geclassificeerd (Dekking in die mate dat alles gemodelleerd kan worden zonder objecten te verwijderen).
- Storende reflecties zo klein mogelijk houden.
- Scan-data ook in RD-NAP.

Bijlage 3: Proefsleuven

De proefsleuven dienen gegraven te worden tot een diepte van 1.75 meter onder de bestaande verharding. De aanwezige kabels en leidingen (K&L) moeten vastgelegd worden aan een vast punt in de omgeving (gevel of kademuur en met coördinaatpunten) en dienen in hoogte te worden vastgelegd. Indien er kabels en of leidingen niet gevonden worden ten opzichte van de KLIC-melding, dient de locatie van deze kabels en leidingen zo goed mogelijk ingeschat te worden en specifiek vermeld te worden in het op te stellen dwarsprofiel. Als er meer K&L worden aangetroffen dienen deze specifiek in het dwarsprofiel vermeld te worden.

De te leveren producten zijn:

- Digitaal bestand kabels en leidingen in Microstation V8i formaat;
- Analoge controletekening met daarop vermeld:
 - Diameter;
 - Soort materiaal;
 - Ligging ten opzichte van omgeving;
 - Diepteligging;
 - Kabel- of Leidingeigenaar.

Te verrichten werkzaamheden/ activiteiten

Onderstaand de werkzaamheden / activiteiten die door de opdrachtnemer voor het vervaardigen van de proefsleuven geleverd dienen te worden alsmede vervat in een planning. Met name dient aandacht dient te worden besteed op welke wijze de ligging van de K&L wordt vastgelegd:

- Aanvragen WIOR vergunning;
 - Autoverkeersstromen mogen niet worden gestremd (proefsleuf gefaseerd uitvoeren);
 - Voorafgaand aan het graven van de proefsleuven dient een graaf- of oriëntatiemelding bij het Kadaster gedaan te worden;
 - Voorafgaand op het graven van de proefsleuven in parkeervakken maatregelen treffen, zodat de parkeerplaatsen toegankelijk zijn;
 - Voor voetgangers en fietsers dienen ter plaatse van de proefsleuven voorzieningen aangebracht te worden opdat zij het werk veilig kunnen passeren;
 - De locatie van de proefsleuven vastleggen ten opzichte van vaste, in het veld, herkenbare punten;
 - Van de proefsleuf een dwarsprofiel tekenen met daarop weergegeven de indeling van het maaiveld en de in de proefsleuf aangetroffen K&L (zie bijlage voor voorbeeld tekening). Tevens verwerken de aanwezige betonplaat (zie tekening);
 - Van alle aangetroffen leidingen dient de diameter te worden bepaald, de hoogteligging ten opzichte van NAP het materiaal van de leiding en dient te worden vastgesteld wie de leidingbeheerder is;
 - Van alle kabels dienen de aantallen te worden vermeld, de hoogteligging ten opzichte van NAP en dient vastgesteld te worden wie de kabelbeheerder is;
(Als de kabels gestapeld liggen ook de dikte en de breedte van het pakket aangeven);
 - Van mantelbuizen, indien aangetroffen, aantal aangeven en benoemen naar K&Lbeheerder;
- Indien kabels en/of leidingen op een andere locatie worden aangetroffen dan de KLIC-tekening

aangeeft dient dat specifiek vermeld te worden in het op te stellen dwarsprofiel;

- De proefsleuven ná meting aanvullen en afdoende verdichten (verdichtingsgraad dient tenminste 98% te bedragen) in lagen van maximaal 30 cm. alvorens de verharding weer aan te brengen;
- Bij proefsleuven in het asfalt dient eenmalig noodbestrating te worden aangebracht (het definitief dichten zal door het stadsdeel geschieden);
- De verzamelde gegevens met betrekking tot de ligging van kabels en leidingen dienen in concept digitaal (DGN formaat) te worden aangeboden;
- Na verwerking van het commentaar dienen de resultaten digitaal (in dgn-formaat) te worden aangeleverd;
- In de offerte een stelpost opnemen groot € 2.500,- ten behoeve van het bijleveren van materialen;
- Voor de voor dit project noodzakelijke veiligheidsmaatregelen en maatregelen opgelegd door het coördinatiestelsel Amsterdam dient een bedrag van € 2.500,- te worden meegenomen.
- Vergoeding vindt plaats op daadwerkelijke gemaakte kosten. Hiervoor dient een opgave te worden verstrekt. Het niet vermelden van het bedrag in de offerte kan leiden tot ongeldig verklaring;
- Per dag niet meer proefsleuven maken, als er op dezelfde dag weer dicht gestraat kunnen worden.

Bijlage 4: BGT

Inhoud en uitwisseling

De objecten worden ingewonnen conform de Objecten Catalogus BGT (IMGeo), de actuele versie. Er worden naast rechte lijnen ook bogen ingewonnen.

De gemeente Amsterdam stelt daarbij strengere eisen ten aanzien van de nauwkeurigheid, bij de inwinning. Naast de standaard BGT-inhoud, moet ook een aantal IMGeo-objecten ingewonnen worden, het betreft:

- Bordes;
- Luifel;
- Toegangstrap;
- Duiker;
- Boom;
- Haag;
- Draadraster;
- Lichtmast;
- Afval apart plaats;
- Pomp;
- Brandkraan (bovengronds);
- Abri;
- Kunstobject;
- Openbaar toilet;
- Telefooncel;
- Reclamezuil.

De uitwisseling van bestanden gebeurt op basis van StUF-Geo IMGeo.

Basisinformatie van de gemeente Amsterdam zal (x) weken voor de meting, het betreffende gebied uit haar database exporteren en dat locken. Na meting en verwerking levert de opdrachtnemer de bijgewerkte BGT terug (incl was/wordt), (x) weken na start meting

Volledigheid

Onder volledigheid verstaat men de mate waarin BGT-objecten die in werkelijkheid voorkomen in het bestand zijn opgenomen. Voor alle vlakobjecten op maaiveldniveau in de BGT geldt per bronhouder een volledigheidseis van 100%. Voor alle overige objecten geldt een volledigheidseis van 98%. Het percentage heeft betrekking op het aantal objecten per bronhouder. Daarnaast geldt dat op maaiveldniveau de objecten samen 100% dekkend zijn.

Nauwkeurigheid

Positionele Nauwkeurigheid

De modelprecisie van een detailmeting (standaardafwijking):

Type topografie BGT object	XY
Panden, Overig bouwwerk (lage trafo, open loods, overkapping), Overbruggingsdeel, Tunneldeel, Kunstwerkdeel, Scheiding (muur, kademuur)	< 3,0 cm
Wegdeel, Ondersteunend wegdeel, Spoor, Overig bouwwerk (bezinkbak, opslagtank), Scheiding (geluidsscherm, damwand)	< 7,0 cm
Onbegroeid terreindeel, Begroeid terreindeel, Waterdeel, Ondersteunend waterdeel, Overig bouwwerk (bassin), Scheiding (walbescherming, hek)	< 10,0 cm
Overige lijn en puntmetingen	< 10,0 cm

Hierbij geldt dat binnen een steekproef:

- 68% van de verschillen tussen (gemeten – gecontroleerd) is $< 1 \times \sigma$;
- 95% van de verschillen tussen (gemeten – gecontroleerd) is $< 2 \times \sigma$;
- 99% van de verschillen tussen (gemeten – gecontroleerd) is $< 3 \times \sigma$;
- 100% van de verschillen tussen (gemeten – gecontroleerd) is $< 4 \times \sigma$.

Tachymetrie

Bij toepassing van tachymetrie als methode van inwinnen, dient de vereffening van de grondslagberekeningen uitgevoerd met Move3 of een vergelijkbaar programma. De rapportage van de berekening is onderdeel van de oplevering

Het op te meten detailpunt mag niet verder van de standplaats liggen dan de langste afstand van de betreffende standplaats naar een grondslagpunt. Daarnaast mag de afstand van een standplaats naar een detailpunt niet groter zijn dan 200 meter.

De gevelpunten met een nauwkeurigheid < 3 cm kunnen als grondslagpunten gebruikt worden.

GPS

Bij toepassing van GPS als methode van inwinnen, dient de instelling tijdens de meting zo te zijn dat bovengenoemde standaardafwijkingen niet wordt overschreden .

Thematische nauwkeurigheid

Thematische nauwkeurigheid is beter bekend als juistheid. Het is de mate waarin de gerelateerde gegevens in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie in het veld.

Bijlage 5: Vragenlijst

De gemeente wil de markt vragen om te komen tot een aanbestedingsleidraad waarin de laatste kennis en inzichten vanuit de markt zijn verwerkt. Het doel is dat deze marktconsultatie leidt tot input voor de uiteindelijke uitvraag in de aanbesteding van de raamovereenkomst voor de levering van diensten en producten met betrekking tot landmeetkundige inmetingen.

Daarvoor heeft de gemeente Amsterdam de volgende vragen:

Vraag-nummer	Onderwerp	Situatie	Vraag	Antwoord
Deel A. Algemeen				
A1	Techniek	Nauwkeurigheden	Welke nauwkeurigheidsmarges kunt u als marktpartij leveren? Zie hiervoor de detailgegevens in bijlagen 2, 3 en 4 in dit marktconsultatiedocument.	
A2		Kwaliteitsborging	Welke techniek wilt u gebruiken om de gevraagde kwaliteit continue te borgen: Tachymetrie, GPS en/of laserscan?	
A3		Bestandsforma(a)t (1)	In welk bestandformaat kunnen de door de aanbesteder gewenste diensten geleverd worden? - Microstation? - AutocAD? - StufGeo?	
A4		Bestandsforma(a)t (2)	Aanvullende vragen ten aanzien van BGT-metingen: -Zijn er problemen te verwachten met de uitwisseling in StUF-Geo (Basisinformatie gebruikt DIALOG BGT als beheerpakket)?	
A5		Bestandsforma(a)t (2)	Aanvullende vragen ten aanzien van BGT-metingen: Is er eventueel een betere werkwijze om BGT-metingen op te leveren?	
A6	Inkoop	Capaciteit	Welke capaciteit kunt u leveren om circa 1 (één) miljoen euro per jaar aan landmeetkundige diensten en producten te leveren?	
A7		Perceelindeling	Welke voorkeur heeft u wat betreft (perceel) indeling? Op basis van: - Geografie? - Product (2D / 3D /	

			puntmeting)? - Klein, middel of grote opdrachten?	
A8		Gunningscriteria (1)	Welke gunningscriteria hebben uw voorkeur? Daarbij kunt u denken aan: - Projectplanning kunnen verkorten; - Technologische ontwikkelingen; - Duurzaamheid; - Social return; - Verkorte van doorlooptijden; - Risico inventarisatie + beheersmaatregelen.	
A9		Gunningscriteria (2)	Indien u in een recent meervoudig onderhandse inkooptraject of Europese aanbesteding van een andere aanbestedende dienst een beschrijving van gunningscriteria bent tegen gekomen die u geschikt acht, dan horen wij dat graag van u.	
A10	Uitvoering	Opdrachtverlening	Hoe ziet u na gunning de opdrachtverlening (nadere opdrachten) het liefst tot stand komen? Per activiteitbeschrijving of product?	
A11		Responsetijden	Binnen welke tijd kunt u, afgezien van de door de gemeente Amsterdam opgelegde maatregelen, zoals verkeersmaatregelen en venstertijden, een product leveren? Denk hierbij aan gebieden ter grootte van: e. 1000 m2. f. 2500 m2. g. 5000 m2. h. 10.000 m2 en meer. Uitgangspunt is een gebied met de intensiteit van centrum Amsterdam.	
A12		Overlap gebieden	Hoe gaat u om met een overlap van een project bij een gebiedsindeling, waarbij het project een gebied overschrijdt?	
A13		Overlap projecten	Hoe gaat u om met projecten die	

		(1)	elkaar overlappen of projecten die met een overlap aan inmeetgrenzen wordt aangeboden.	
A14		Overlap projecten (2)	Welke gegevens zijn nodig voor betrouwbare kostenraming / prijs bepaling?	
A15		Overlap projecten (3)	Bij gebruik van pointclouds als inwinmethode, wordt deze betrouwbare kostenraming dan ook standaard door u meegeleverd als er niet door de opdrachtgever om is gevraagd?	
Deel B. Specifiek VRI en VIS				
Vraag-nummer			Vraag	Antwoord
B1			De RVE Verkeer en Openbare Ruimte (V&OR), afdeling stedelijk beheer, van gemeente Amsterdam is onder andere verantwoordelijk voor het beheer, onderhoud en de realisatie van verkeersregelininstallaties (VRI) / verkeersinformatiesystemen (VIS) en daarmee ook verantwoordelijk voor de ondergrondse infrastructuur van de VRI/VIS. Het areaal bestaat uit 388 VRI en een divers areaal aan VIS, waarvan er circa 30 VRI per jaar worden vervangen en waarbij circa 150 aanpassingen nodig zijn, die allen digitaal ingemeten dienen te worden. Het huidige contract is opgedeeld in 3 percelen met een eigen aannemer. Indien er een Europese aanbesteding voor landmeten wordt gepubliceerd, heeft u dan een voorkeur voor landmeten als één opdracht of een verdeling in percelen gelijk aan de percelen voor Onderhoud verkeerssystemen? Graag ontvangen wij een toelichting op uw keuze.	

B2			Gemeente Amsterdam verkrijgt graag meer inzicht in de beschikbare capaciteit voor landmeten. Hoeveel opdrachten kunt u tegelijkertijd voor gemeente Amsterdam uitvoeren? Graag een toelichting op uw antwoord.	
B3			Bij regulier geplande projecten is op een gegeven moment bekend wanneer de landmeter benodigd is. Wat zou voor regulier geplande projecten een reële afroepstermijn zijn? Graag een toelichting op uw antwoord.	
B4			Bij gemeente Amsterdam is ook sprake van spoedklussen. Wat zou voor spoedklussen (in projecten) een reële afroepstermijn zijn?	
B5			Er zijn situaties waarbij een afroepstermijn van 24 uur gewenst is, dus vandaag afroepen en morgen op locatie. Is dit voor u haalbaar? Graag een toelichting op uw antwoord.	
B6			Kunt u naast het digitaal inmeten van VRI infra zoals bekabeling, mantelbuizen, masten en detectielussen ook de civiele werkzaamheden inmeten zoals geplaatste bandenlijnen, rioolputten en stopstrepen? Graag ontvangt gemeente Amsterdam een toelichting op wat u naast VRI Infra eventueel nog meer digitaal zou kunnen inmeten.	
B7			Er zijn situaties waarbij ingemeten moet worden in een omgeving met hoge gebouwen waardoor het signaal dusdanig gehinderd wordt, dat er geen meting uitgevoerd kan	

			worden en extra apparatuur nodig is. Behoort deze apparatuur tot de standaard apparatuur die de landmeter altijd bij zich heeft? Indien dit niet het geval is, kunt u aangeven wat dan de door uw gewenste werkwijze is?	
B8			Binnen welke termijn bent u in staat om na gereedmelding de inmeetgegevens te verwerken in Autocad en aan gemeente Amsterdam aan te leveren?	
B9			Gemeente Amsterdam kan het onderdeel prijs op diverse wijzen uitvragen, bijvoorbeeld een prijs per uur, een prijs per meting of op andere wijze. Kunt u aangeven welke wijze uw voorkeur heeft voor het uitvragen van een prijs voor landmeten?	
B10			Er zijn situaties waarbij de gegevens van een kruispunt in delen worden opgeleverd en ook in delen digitaal ingemeten moeten worden. Welke wijze heeft uw voorkeur voor het uitvragen van een prijs voor deze situaties?	
B11			Gemeente Amsterdam kan er voor kiezen om de opdracht te gunnen op basis van laagste prijs of op beste prijs-kwaliteitverhouding. Kunt u aangeven welke methode uw voorkeur heeft en waarom?	
B12			Op welke onderdelen bent u onderscheidend en kunt u een meerwaarde leveren ten opzichte van andere marktpartijen?	
B13			Hoe gaat u om met het meten onder hoge gebouwen en/of minder bereik?	
B14			Van welke	

			duurzaamheidsmaatregelen wilt u gebruik gaan maken bij het lezen van de marktconsultatiedocument (bijvoorbeeld wagenpark) en welke relevante certificeringen heeft u in bezit?	
B15			Kunt u aangeven wat voor u de meest optimale looptijd is voor het sluiten van een contract? Graag een toelichting op uw antwoord.	
B16			Welke zaken wilt u graag meegeven aan de gemeente Amsterdam in het kader van de voorbereiding van de aanbesteding landmeten?	