

BIJLAGE J

VRAAGSPECIFICATIE

Opwaarderen basisgrond naar Bomengrond Amersfoort

TenderNed kenmerk: 307868



INHOUDSOPGAVE	blz.
H1 INLEIDING	2
1.1 Het project	2
1.2 Huidig systeem	2
1.3 Toekomstige situatie	3
1.4 Opbouw vraagspecificatie	3
H2 OMSCHRIJVING VAN HET WERK	4
2.1 Resultaat van het project	4
2.2 Binnen scope	4
2.2 Doelstellingen	4
2.4 Werkgebied	4
2.5 Gemaakte keuzes	4
2.6 Uitwerking in de vraagspecificatie	5
H3 EISEN	6
3.1 Basisgrond	6
3.2 Eisen grondproduct	6
3.3 Advies en leveren groenproducten	7
3.4 Opwaarderen Basisgrond	8
3.5 Productspecificaties grondproduct	9
3.6 Kwaliteitskeuring	9
H4 PROCEDURE	10
4.1 Eisen alle projectfasen	10
4.2 Eisen voorbereidingsproces	10
4.3 Eisen realisatieproces	11
4.4 Eisen opleveringsproces	11

Bijlage J.1 : Definities, afkortingen en informatie

Bijlage J.2 Producteisen samengesteld grondproduct "Bomengrond Amersfoort"

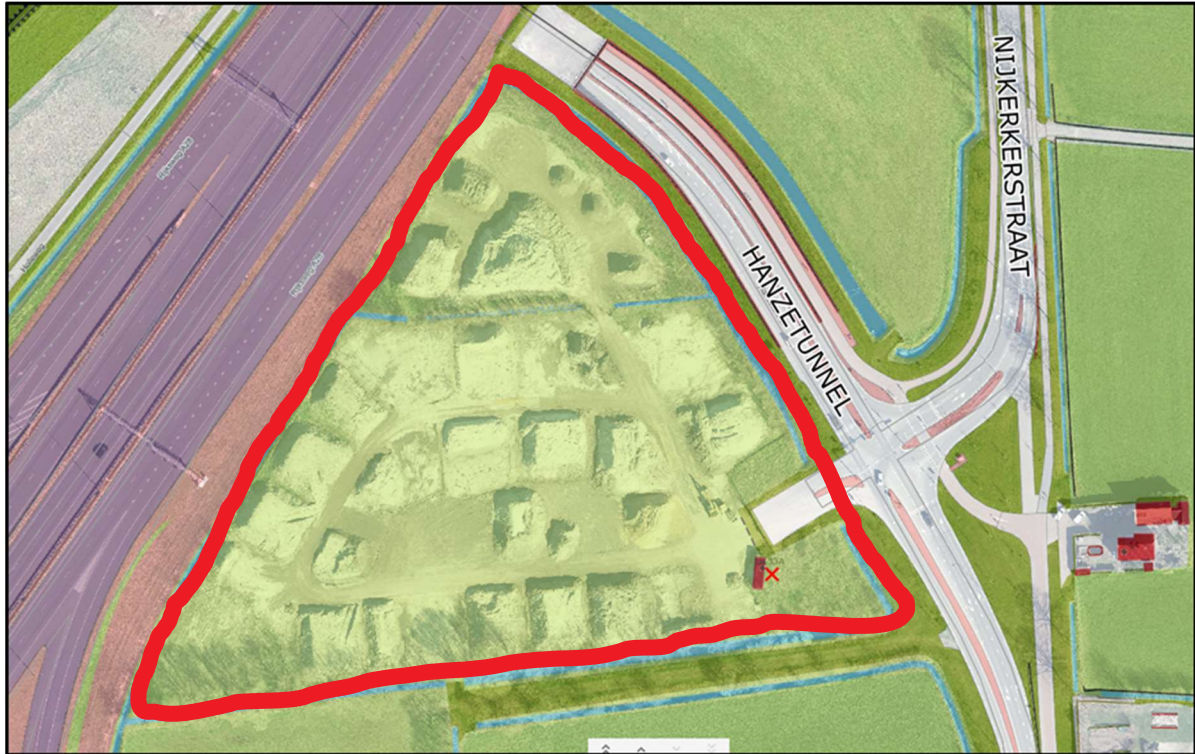
Bijlage J.3 Berekening samengesteld product, Excel-bestandstype

Bijlage J.4 Basisgrond onderzoeksgegevens van zeven partijkeuringen (zipbestand)

H1 INLEIDING

1.1 Het project

Op het gemeentelijke gronddepot Nijkerkerstraat 33A te Amersfoort, is basisgrond beschikbaar om binnen de opdracht te gaan opwaarderen naar een samengesteld grondproduct “Bomengrond Amersfoort”.



Figuur 1: Overzicht projectgebied gronddepot Nijkerkerstraat 33A

1.2 Huidig systeem

De gemeente Amersfoort (verder benoemd als opdrachtgever) heeft een gronddepot in eigen beheer. Op dit gronddepot wordt vrijkomende grond opgeslagen en geclusterd onder de certificering van de gemeente Amersfoort conform de BRL 9335 met protocol 9335-1. De basisgrond is vrijgekomen uit werken en activiteiten binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Amersfoort.

De afgelopen periode heeft de opdrachtgever partijen basisgrond op het gronddepot opgeslagen en geanalyseerd. Onder basisgrond verstaat de opdrachtgever, grond voorzien van een milieu hygiënische verklaring met milieuklasse achtergrondwaarde en in overeenstemming met protocol BRL 9335-4, geschikt om op te waarderen naar een samengesteld grondproduct. Op dit moment is de opdrachtgever bezig met de toelatingcertificering voor protocol BRL 9335-4, op 5 juli 2021 is de toelatingsaudit gepland. De verwachting is dat dit voor de gunning van de opdracht is afgerond.

Op dit moment zijn zeven verschillende deelpartijen basisgrond op het gronddepot opgeslagen en eventueel beschikbaar voor de raamovereenkomst. Enkele waardes en analyseresultaten zijn (zie tabel 1 hoofdstuk 3.1 Eisen systeemniveau) weergegeven en geven de indicatie van de samenstelling van de basisgrond.

1.3 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is certificaathouder van protocol BRL 9335-4. De Opdrachtnemer adviseert de opdrachtgever over het opwaarderen van basisgrond en organiseert en levert groenproducten, in de zin van BRL 9335-4 (bijvoorbeeld compost). De Opdrachtnemer verwerkt onder het certificaat BRL 9335-4 van de opdrachtgever een deelpartij basisgrond, naar een samengesteld grondproduct "Bomengrond Amersfoort".

De grondproducten worden door de gemeente Amersfoort verwerkt in groeiplaatsverbeteringen voor bomen of beplantingen in de stad.

De interne vraag en leverantie voor grondproduct Bomengrond Amersfoort is seizoensgebonden en de hoeveelheden varieert per jaar. De Opdrachtnemer dient in de raamovereenkomst rekening te houden dat de opdrachtgever minimaal tweemaal in het jaar een losse deelopdracht verstrekt, tot het produceren van een of meerdere deelpartijen basisgrond naar een samengesteld grondproduct Bomengrond Amersfoort. Het productievolume is per keer variabel, echter per deelopdracht bestaat het volume uit minimaal een deelpartij basisgrond van circa 2.000 ton.

In het 1e contractjaar is de interne vraag naar grondproduct, circa 10.000 ton Bomengrond Amersfoort. In de daaropvolgende contractjaren is de beschikbaarheid van nieuwe basisgrond en behoefte aan Bomengrond onzeker en het volume lager dan het 1e contractjaar. Tijdens de duur van het 1^e contractjaar verwacht de opdrachtgever meer informatie hierover te kunnen geven.

Het gronddepot zal worden opgeheven zodra dit nodig is voor het realiseren van het project aangaande de aanpassing van het knooppunt Hoevelaken. De gemeente kan dan de werkzaamheden voortzetten op een andere locatie binnen de gemeente Amersfoort of gebruik maken van de ontbindende voorwaarde in de overeenkomsten en de werkzaamheden beëindigen.

1.4 Opbouw vraagspecificatie

De Opdrachtnemer dient het resultaat te realiseren (§ 0) en geeft in zijn inschrijving aan welke prestaties hij levert aangaande de doelstellingen en procesdoelstellingen.

H2 OMSCHRIJVING VAN HET WERK

2.1 Resultaat van het project

Resultaat van de opdracht is:

- Het opwaarderen van basisgrond van de opdrachtgever, naar grondproduct “Bomengrond Amersfoort” op het gemeentelijk gronddepot Nijkerkerstraat 33A en voldoet conform de gestelde eisen voor dit werk en aangeboden prestaties van de Opdrachtnemer.

2.2 Binnen scope

De Opdrachtnemer moet het projectresultaat realiseren (de opdracht). De scope van deze opdracht voor de Opdrachtnemer bestaat in hoofdzaak uit:

- Advies, en kwaliteitsonderzoek samengesteld grondproduct “Bomengrond Amersfoort” (eigen benodigde onderzoek)
- Inkoop en leveren van benodigde groenproducten, conform protocol BRL 9335-4
- Het verwerken en opwaarderen basisgrond (conform protocol BRL 9335-4) beschikbaar gesteld door OG naar een samengesteld grondproduct “Bomengrond Amersfoort” inclusief noodzakelijke handelingsactiviteiten (laden, transport en verwerken in depot) op het gronddepot
- Handelingsactiviteiten op het gronddepot
- Depotvoorzieningen voor gereed product
- Raamovereenkomst voor de maximale duur van vier (4) jaar

Buiten de scope van deze opdracht:

- Kwaliteitskeuringen steekproef door OG
- Periodieke productiekeuringen certificaathouder, in overeenstemming met protocol BRL 9335-4.

2.2 Doelstellingen

De onderstaande doelstellingen dient de Opdrachtnemer mee te nemen in het realiseren van het Werk. Deze doelstellingen worden in het kader van de gunning meegewogen.

2.3 Doelstellingen:

- Het betrouwbaar en voorspelbaar realiseren van de opdracht

(Met “betrouwbaar en voorspelbaar” wordt bedoeld dat de opdracht op tijd, binnen budget en met een hoge klanttevredenheid wordt gerealiseerd).

- Hoge kwaliteit prestatie op het samengestelde grondproduct, ondanks omstandigheden buiten invloedsfeer Opdrachtnemer.

(met hoge kwaliteit van het samengestelde grondproduct wordt bedoeld, dat het product tenminste bij het verwerken door de gemeente voldoet aan de minimale eisen grondparameters)

2.4 Werkgebied

Het werkgebied is het gemeentelijk gronddepot (zie § 1.1, figuur 1) in Amersfoort. Het opwaarderen van grond geschiedt op het gemeentelijk gronddepot.

Voor het tijdelijk plaatsen van keten of opslag stelt de opdrachtgever circa 25 m2 oppervlakte beschikbaar aan de Opdrachtnemer, tijdens de duur van een deelopdracht.

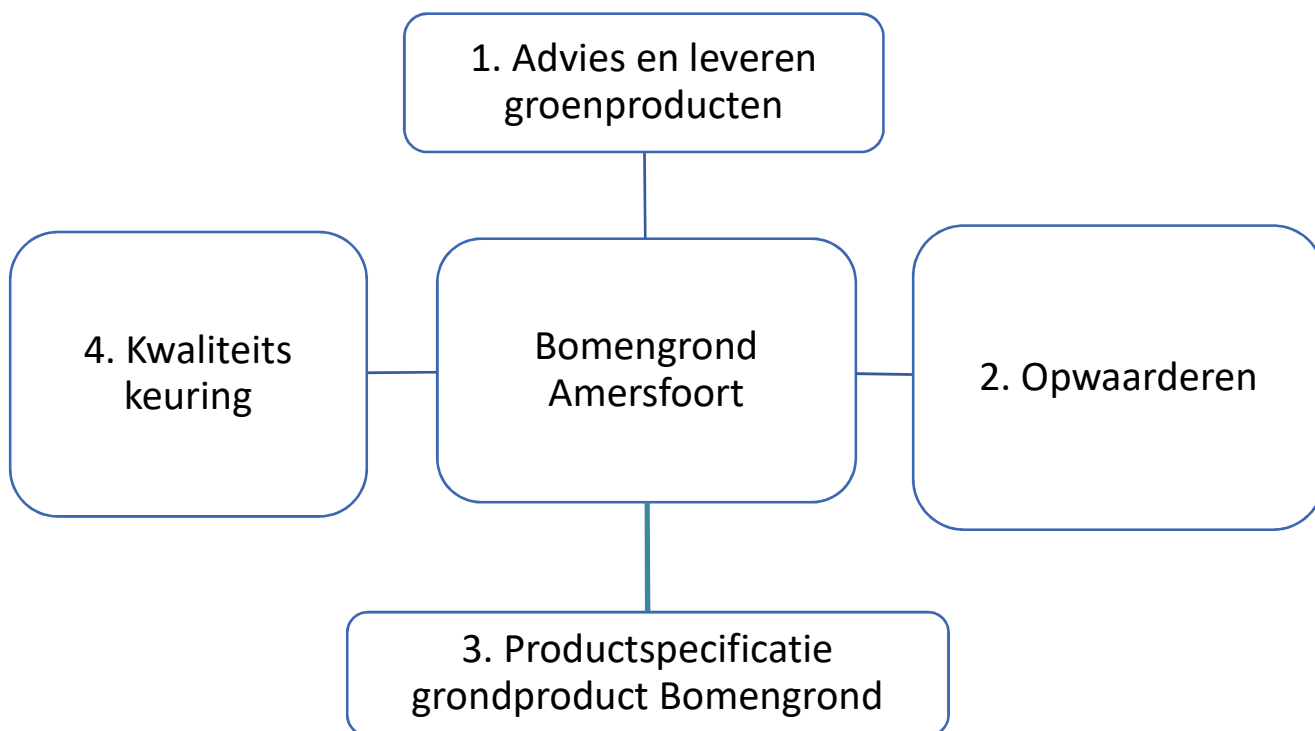
2.5 Gemaakte keuzes

De opdrachtgever heeft in samenspraak met de interne stakeholders, de producteisen van het samengestelde grondproduct vastgesteld. De grondparameters zijn gebruikelijk voor het betreffende product.

2.6 Uitwerking in de vraagspecificatie

De opdrachtgever heeft een programma van eisen opgesteld voor de opdracht. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen (1) de eisen aan het te leveren product (hoofdstuk 3 Eisen product) en 2.) aan de werkzaamheden (hoofdstuk 4 Proceseisen).

De onderdelen van de opdracht die worden behandeld in deze vraagspecificatie zijn gepresenteerd in het onderstaande schema.



Figuur 2: schema met onderdelen opdracht opwaarderen grond, Amersfoort

H3 EISEN

3.1 Basisgrond

Object Basisgrond	Opmerkingen
Basisgrond met milieuklasse achtergrondwaarde is voorzien van een partijkeuring op basis van protocol 1001 standaardpakket A of met Milieuhygiënische verklaring protocol BRL 9335-1, niet asbestverdacht of (waar meetbaar) geen asbest boven de rapportagegrens is aangetoond.	Eis protocol BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.
Een deelpartij basisgrond varieert in omvang, minimaal 1.200 tot circa 2.000 ton per vak. De partijen liggen verspreid op het gronddepot in aparte vakken met een maximale hoogte van 5 meter, gerekend vanaf het bestaande maaiveld.	De basisgrond is vooruitlopend door OG gezeefd. De gezeefde grond bevat eventueel < 1% onrechtmatigheden groter dan 30mm. Voorbeelden van onrechtmatigheden zijn puin, asfalt, hout, plastics, ijzer of glas. Vrijkomende overgebleven onrechtmatigheden van de zeefoverloop opwaarderen basisgrond, komen te vervallen aan OG.

	Basisgrond met vak nummers						
Analysegegevens	2020-04	2020-12	2020-05	2020-07	2020-09	2019-11	2019-07
Monsternemingsdatum	19-09-20	07-06-21	28-09-20	23-10-20	09-12-20	10-10-19	20-07-20
meettemperatuur	21,5	23,0	21,0	20,0	19,5	20,0	21,0
pH(CaCl ₂)							
zuurgraad pH(CaCl ₂)	6,5	6,8	6,5	6,8	6,6	7,4	7,2
droge stof	88,4	85,2	88,3	88,8	87,6	89,2	89,9
gehalte organisch stof gew. % ds	2,0	2,6	1,8	1,9	1,9	2,1	2,6
gehalte lutum gew. % ds	3,1	2,35	2,7	2,5	1,4	1,1	2,5
deelpartij totaal massa per ton	1.964	1.893	1.984	1.978	1.980	1.994	1.960
dichtheid [ton/m ³]	1,65	1,65	1,65	1,60	1,65	1,70	1,65
deelpartij totaal volume per vaste kuub	1.190	1.147	1.203	1.236	1.200	1.173	1.188

Tabel 1 Basisgrond, zie bijlage J.4 voor de volledige partijrapportages.

3.2 Eisen grondproduct

Het door de Opdrachtnemer geleverde grondproducten dienen aan de volgende eisen te voldoen:

Nr.	Systeemeis	Bron/toelichting
0 1	De door ON samengestelde grondproducten voldoen analytisch aan protocol BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten en Besluit bodemkwaliteit.	<i>Het organisch stofgehalte bedraagt maximaal 10% (m/m).</i> <i>Grondproducten, waarbij het organische stofgehalte door de levering en dosering van deelstromen (groenproduct of een andere organische stof van plantaardige herkomst) is gestegen tot 10% (m/m) of meer, vallen niet onder het BBK, maar onder het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet.</i>
0 2	De samengestelde grondproducten voldoen aantoonbaar analytisch aan de producteis deelsysteem 3 productspecificatie grondproduct "Bomengrond Amersfoort"	Eis Opdrachtgever

3.3 Advies en leveren groenproducten

Nr.		Deelsysteemeis	Bron/toelichting
1	1	De te leveren groenproducten moeten aantoonbaar door ON vooraf rekenkundig zijn getoetst en voldoen aan: • protocol BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. • uitgewerkte berekening, zie bijlage J.3. • getoetst op de eisen van compost in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet. • een analysecertificaat op basis van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet; • een RHP-certificaat of; • een Keurcompost-certificaat. • Hierbij moet zijn vastgesteld dat het groenproduct niet meer dan 0,5 gewichtsprocent aan bodemvreemde niet-biologisch afbreekbare delen bevat. • te maken grondproduct op basis van de massabalans dan wel keuring, welke mengverhouding gewenst is en theoretisch 8% (m/m) organische stof is, alvorens de start van het opwaarderen naar een grondproduct plaatsvind. Het analysepakket van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet omvat organische stof en 8 zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Hg, Zn). Barium, kobalt, molybdeen, minerale olie en de som-PAK en som-PCB en PFAS worden in dat verband niet in de groenproducten bepaald. Indien een parameter die geen onderdeel is van het Standaardpakket niet is geanalyseerd, dan wordt deze verondersteld kleiner dan de Achtergrondwaarden te zijn. Dit tenzij aan de hand van de specifieke eigenschappen van de partij (herkomst, aard, historie e.d.) anders door ON wordt geoordeeld. Indien de aanwezigheid van een specifieke parameter – op grond van de herkomst, aard en historie van de betreffende partij - toch aannemelijk is, wordt in de levering aangegeven dat het gehalte van de betreffende parameter alsnog zal worden vastgesteld door ON, hetzij op de afkomstlocatie, hetzij op een het gemeentelijke gronddepot.	Eis Opdrachtgever <i>Berekening samengesteld product bijlage J.3.</i> <i>Door ON nader in te vullen voor gebruik:</i> • <i>Algemene partijgegevens</i> • <i>Analyse parameters meststoffenwet te leveren groenproducten door ON, op basis analyserapport.</i> • <i>Analyse parameter organische stof gehalte basisgrond, op basis van overhandigde deelpartij rapportage.</i> • <i>Totaal hoeveelheid basisgrond, eenheid is per ton. Op basis van overhandigde deelpartij rapportage, soortelijk gewicht en inmeting gps-gronddepot vak.</i> • <i>Totaal hoeveelheid te leveren groenproducten eenheid per ton. Op basis van soortelijk gewicht deelstromen en organische stof gehalte, opgegeven door leverancier en aangetoond door ON.</i> • <i>Totaal hoeveelheid samengesteld grondproduct. Op basis van organische stof berekening, totaalgehalte OS is rekenkundig 8 % (m/m).</i> • <i>ON bepaald de mengverhouding basisgrond met te leveren groenproducten.</i>
1	2	Het te leveren groenproduct “Natuurcompost” is toegestaan en moet voldoen aan: • RHP-keur of BRL Keurcompost, klasse A. • > 90 % gemaakt van natuurlijke materialen zoals rietstengels, takken en gras • maximale korrelgrootte in voedingsmengsel 20 mm; • vrij van onrechtmatigheden groter dan 20 mm, zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en zoveel mogelijk vrij van overblijvende onkruiden en eventuele verontreinigingen door transportmiddelen, vermenging door ander grondstoffen in het omliggende opslag gebied door ondergrond of een niet schone opslaglocatie; • pH(KCl): 5 - 8,0 • droge stof % > 60	Eis Opdrachtgever

		• gehalte organisch stof gew. % ds: > 25 • gehalte lutum gew. % ds: < 5 (van de minerale delen) • EC: < 1,5 mS/cm • respiratiewaarde max. ≤5 mmol O₂/ kg OS uur Respiratieproef (NEN-EN-16087-1)	
1	3	Het te leveren groenproduct "Turf" is toegestaan en moet voldoen aan: • gehalte droge stof gew. % > 25 NEN-EN 13040 • organische stof gew. % > 90% EN13039 • pH(KCl): 3,0 – 4,0 EN10390 • EC < 0,4 mS/cm EN13038	Eis Opdrachtgever
1	4	Het leveren van de volgende deelstromen zijn niet toegestaan. Organische bestanddelen of dierlijke mest, baggerspecie, veen, zuiveringsslib, GFT-compost, groencompost afkomstig van de tuinbouw en Bokashi.	Eis Opdrachtgever <i>In overeenstemming met interne opdrachtgever beheerder/adviseur.</i>
1	5	De deelstroom groenproducten, dienen indicatief te voldoen aan milieuklasse achtergrondwaarde, conform het Besluit Bodemkwaliteit.	Eis protocol BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

3.4 Opwaarderen Basisgrond

Nr.	Deelsysteemeis	Bron/toelichting	
2	1	De basisgrond dient stapsgewijs opgewaardeerd en gemengd te worden met geleverde groenproducten tot een homogeen grondproduct “Bomengrond Amersfoort”. • Voorbewerking van de basisgrond met geleverde groenproduct, middels de wiellader met weeginstallatie. Op basis van de mengverhouding per ton, conform de berekening samengesteld product (bijlage J.3). • Nabewerking basisgrond met groenproduct, middels de hydraulische kraan (dieplepel op rupsbanden). • Eindbewerking middels mobiele grond schudzeef op rupsen, met twee zeefdekken fracties (1e fractie van 0-20 mm, 2e fractie van 20-40 mm).	Eis Opdrachtgever <i>Dat wil zeggen de verschillende samenstellende deeltjes kunnen hierin niet meer onderscheiden worden, ze zijn uniform verdeeld in het eindmengsel.</i> <i>De mengverhouding is door ON vooraf bepaalt en is afhankelijk van de samenstelling van de deelstromen (basisgrond en groenproducten), op basis van de berekening (zie deelsysteem (1) eis nummer 1.1) en de producteis zie deelsysteem (3): Productspecificatie grondproduct.</i>
2	2	De inzet van personeel en gebruik van mechanische hulpmiddelen (grond schudzeef, hydraulische kraan en wiellader met real-time gewicht berekening), is ter keuze van ON. De inzet van de depotbeheerder en machinist met materieel van OG is niet toegestaan.	Eis Opdrachtgever
2	3	Werkzaamheden op het gronddepot dienen te worden uitgevoerd op werkdagen tussen 07:00 en 16:00 uur.	Eis Opdrachtgever
2	4	De levering van groenproducten op het gronddepot dienen bij voorkeur op dezelfde dag opgewaardeerd te zijn met de basisgrond naar een grondproduct.	Eis Opdrachtgever <i>Vanwege ruimte gebruik met beperkte opslagcapaciteit.</i>
2	5	De basisgrond, geleverde groenproducten en grondproducten worden door ON op het gronddepot getransporteerd en verwerkt in een nieuwe depot vak, in samenspraak en op aanwijzing van de depotbeheerder van OG.	Eis Opdrachtgever
2	6	Bij transport van groenproducten en grondproducten door ON op het gronddepot, dient geen kwaliteitsverandering optreden.	Eis Opdrachtgever

3.5 Productspecificaties grondproduct

Nr.		Deelsysteemeis	Bron/toelichting
3	1	De opgewaardeerde grond met groenproducten, dient te voldoen aan de gestelde eisen van grondproduct "Bomen-grond Amersfoort"	Eis Opdrachtgever <i>Bijlage J.2</i>

3.6 Kwaliteitskeuring

Nr.		Deelsysteemeis	Bron/toelichting
4	1	Een deelpartij grondproduct "Bomengrond Amersfoort" moet namens en in opdracht door ON bemonsterd, geanalyseerd en gerapporteerd worden en voldoen aan: • protocol BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. • analyse voldoet aan kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (altijd toepasbaar: landbouw, natuurgrond). • Analyse voldoet maximaal 10 % (m/m) organisch stof gehalte. • analyse voldoet aan de eisen voor compost uit de Meststoffenwet. • Analyse is in overeenstemming met de beschreven onderzoeksmethode bepaald, zie bijlage J.2 "Bomengrond Amersfoort" • Analyse voldoet aan de producteisen grondproduct, zie bijlage J.2 "Bomengrond Amersfoort"	Eis opdrachtgever <i>Een gecertificeerde instantie met een erkende monsternemer op basis van VKB-protocol 1001. De deelpartij wordt met aselect 2*6 grepen APO4 bemonsterd (1 greep is minimaal 1,5 kg.) waarbij 2 mengmonsters van elke 6 grepen ontstaan van minimaal 9 kg. Beide mengmonsters worden ingestuurd naar een geaccrediteerd en erkend laboratorium, waarbij 1 mengmonster wordt geanalyseerd.</i>

H4 PROCESSEISEN

Het proces voor het advies, inkoop, leveren deelstromen, opwaarderen basisgrond naar samengesteld grondproduct en kwaliteitskeuring grondproduct dient te voldoen aan de onderstaande eisen:

4.1 Eisen alle projectfasen

Nr.		Proceseis	Bron/toelichting
A	1	ON wijst een vast contactpersoon (de sleutelfunctionaris) aan voor de communicatie tussen OG en ON. Deze contactpersoon is verantwoordelijk voor de gehele overeenkomst en is volledig beslissingsbevoegd. De contactpersoon is het aanspreekpunt voor periodiek overleg en/of evaluatie en is verantwoordelijk voor de samenwerking tussen OG en ON. Hieronder valt tevens het contact met de depotbeheerder van OG en het behandelen van eventuele klachten.	Eis Opdrachtgever
A	2	Overleg tussen OG en ON vindt plaats, over de wijze waarop het werk wordt uitgevoerd. Tijdens de overleggen wordt onder andere de naleving van het proces en de eisen uit de vraagspecificatie besproken. ON zorgt na ieder overleg voor vastlegging van de gemaakte afspraken in een rapportage, welke OG ontvangt en na akkoord door beide partijen wordt ondertekend.	Eis Opdrachtgever
A	3	Gedurende de uitvoering van het werk dienen alle werknemers en vertegenwoordigers die zorgdragen voor de uitvoering van het werk in de (formele) contacten met OG, de Nederlandse taal in woord en geschrift te beheersen en te gebruiken. Bij de uitvoering van het werk dienen alle documenten in de Nederlandse taal te zijn/worden opgesteld, met uitzondering van de technische documentatie (niet zijnde de gebruikershandleidingen) die in het Engels mogen zijn opgesteld.	Eis Opdrachtgever

4.2 Eisen voorbereidingsproces

Nr.		Proceseis	Bron/toelichting
B	1	Het toepassen van de berekening samengesteld product (bijlage J.3), zie deelsysteem (1): eisnummer 1.1 en overhandigen aan OG.	Eis Opdrachtgever
B	2	Van alle te leverde groenproducten die gebruikt worden voor het samenstellen naar grondproducten, moet ON de volgende gegevens overhandigen, voordat kan worden overgaan tot de inkoop, het leveren, opwaarderen en kwalificatie: • actueel analyserapport • gegevens producent of leverancier • geleverde hoeveelheid in eenheid per ton • herkomst is duidelijk traceerbaar • resultaat van de verificatie Voorzien van tenminste een van de volgende kwaliteitsdocumenten: RHP-certificaat, RAG-keurmerk, Keurcompost-certificaat. Hierbij moet zijn vastgesteld dat het groenproduct niet meer dan 0,5 gewichtsprocent aan bodemvreemde niet-biologisch afbreekbare delen bevat.	Eis protocol BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

4.3 Eisen realisatieproces

Nr.		Proceseis	Bron/toelichting
C	1	ON geeft minimaal vijf werkdagen vooraf aan wanneer hij de werkzaamheden op het gronddepot gaat uitvoeren.	Eis Opdrachtgever
C	2	Iedere geleverde deelstroom “groenproduct”, wordt geleverd met een papieren vrachtbrief. Op deze vrachtbrief wordt tenminste de volgende informatie vermeld: • Datum • Tijdstip • Kenteken • Hoeveelheid levering in ton • Het soortelijk gewicht van het geleverde • De samenstelling van het geleverde en aan welke kwaliteit de levering voldoet • Kenmerk analyserapport van partij of vracht. De vrachtbrief wordt in tweevoud door de aanwezige depot-beheerder van OG gecontroleerd en afgetekend.	Eis Opdrachtgever
C	3	De depotbeheerder van OG moet het aangeleverde groenproduct vooraf visueel beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen en op bodemvreemd materiaal. Het resultaat van deze beoordeling wordt door de depotbeheerder schriftelijk vastgelegd en gemeld.	Eis protocol BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.
C	4	Indien een deelpartij grondproduct “Bomengrond Amersfoort” door ON gereed is gemeld, controleert ON analytisch of de kwaliteit voldoet. OG kan steekproefsgewijs een validatietoets met onderzoek laten uitvoeren, door derden.	Eis Opdrachtgever <i>Keuring in overeenstemming met deelsysteem 4 Kwaliteitskeuring.</i>

4.4 Eisen opleveringsproces

Nr.		Proceseis	Bron/toelichting
D	1	Indien de kwaliteit van een deelpartij grondproduct “Bomengrond Amersfoort” aantoonbaar analytisch voldoet (zie deelsysteem (4): Kwaliteitskeuring). Verrekend OG met ON de vergoeding op basis van het prijzenblad.	Eis Opdrachtgever

Bijlage J.1 : Definities, afkortingen en informatie

Term/afkorting	Definitie	Opmerking
Oplevering	Aanvaarding van het grondproduct	
OG	Opdrachtgever/Certificaathouder	Gemeente Amersfoort
ON	Opdrachtnemer	
Prestatie	Prestatie kan zijn: werkwijze, mensen, middelen, materialen, technieken, oplossingen, etc. De prestatie hoeft niet alleen betrekking te hebben op de eindresultaten, maar mag ook betrekking hebben op een tussenresultaat.	
Compost	Product dat bestaat uit één of meer organische afvalstoffen die al dan niet met bodembestanddelen zijn gemengd en die met behulp van micro-organismen zijn afgebroken en omgezet tot een homogeen en zodanig stabiel eindproduct, dat daarin alleen nog een langzame afbraak van humeuze verbindingen plaatsvindt en dat niet mede bestaat uit dierlijke meststoffen.	BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.
Deelstroom	Producten op basis waarvan een grondproduct conform protocol BRL 9335-4 wordt samengesteld. Dit kunnen zowel grond als groenproducten zijn.	BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.
Groenproduct	Organische producten, niet zijnde dierlijke mest of zuiveringsslib, die worden gebruikt ter verbetering van de fysisch-chemische kwaliteit van grond. Voorbeelden zijn compost, gecomposteerd boomschors of blad.	BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.
Grondproduct	Een product dat tot stand komt op basis van samenvoegen van deelstromen zand of grond met groenproducten waarvan Nationale beoordelingsrichtlijn voor Grond Pagina 13 van 47 BRL 9335, versie 4.0 22 juni 2017 de kwaliteit vooraf bekend is en dat voldoet aan de definitie van grond van het Besluit bodemkwaliteit. Een grondproduct bevat maximaal 10% (m/m) organisch stof voor toepassing binnen Bbk, daarboven geldt de Meststoffenwet.	BRL 9335-4 Milieuhygiënische keuring van samengestelde grondproducten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Bijgevoegde informatie

De ON heeft gedurende de aanbestedingsperiode de gelegenheid om de gegevens/situatie te verifiëren.

Deskundig, bekwaam en zorgvuldig handelen

De OG gaat uit van een deskundig, bekwaam en zorgvuldig handelend ON, zowel in de interpretatie van informatie, communicatie en het uitvoeren van het werk.

Bijlage J.2 Producteis samengesteld grondproduct “Bomengrond Amersfoort”

Parameter	Eenheid	Eis	Methode/norm/eis
Organische stof	m/m gew. % d.s.	7,0-10,0	Proef 28
Lutum-gehalte	m/m gew. % d.s.	2,0-5,0	Proef 29
pH KCL	waarde	5,0-6,5	Proef 29
Organische stof plus lutum	m/m % d.s.	9,0-15,0	Proef 28 en 29
Koolzure kalk (CaCO ₃)	gew. % kg / kg ds	≤ 1,5 (bij pH-KCL ≤ 6 dan maximaal 0,5)	NEN-ISO 10693
pH H ₂ O	waarde	5,5-7,5	NEN-ISO 10693
Respiratiesnelheid	mmol O ₂ /kg. Org. Stof /uur	≤ 5	NEN-ISO 10693
Stikstof (N-totaal)	mg / kg ds	80-240	EN13654
Magnesium	mg/kg/d.s.	100-300	Mengen van 1 gewichtsdeel grond en 10 volumedelen extractievloeistof (calcium-chloride 0,01 M). Bepaling van MgO via atomaire absorptie spectrometrie (AAS).
Kalium	mg / kg	120/300	K-beschikbaar (K-PAE): De hoeveelheid kalium die voor de plant beschikbaar is. Deze kalium bevindt zich in de bodem-oplossing en kan door de boomwortel worden opgenomen.
EC mS/m (25 gr. C)	mS/cm	≥ 0,3 en ≤ 1,5	EN 13038
chloride-gehalte	mg / l substraat	≤ 330	EN 13652
M50-cijfer	µm	150-400	M50 getal, dit is de zandmediaan. Deze geeft het getal aan waarboven en waar beneden de helft van de massa van de zandfractie ligt. M50-cijfer: fracties 0-2.000 µ, gravimetrisch, 11 zeeffracties.
D60/D10 cijfer	percentage mine-rale delen.	≥1 en ≤10	Als maat voor de spreiding van de korrelgroottes wordt gebruik gemaakt van het D60/D10-getal. D60 geeft de korrel-diameter aan, waarvoor geldt dat 60 procent van de korrels kleiner is dan die waarde. D10 geeft de Korreldiameter aan waarbij 10 procent kleiner is dan die waarde. Naarmate grond meer korrels van dezelfde grootte heeft, is de waarde van het D60/D10-getal kleiner. De kleinste waarde, 1, wordt bereikt als alle korrels exact dezelfde grootte hebben. Dit is per

			laboratorium verschillend afhankelijk van het aantal te gebruiken zeven.
Vochtgehalte bij verwerking in groeiplaats	%	15-10	Zie bulkdichtheid.
maximale gehalte en korrelgrootte onrechtmatigheden	zeefmaat 0-20 mm	< 1 % en < 20 mm	Bewerking middels de grond schudzeef op het gronddepot.
Bulkdichtheid/veldcapaciteit	kg / m ³	≥ 600 en ≤ 1300	Onder bulkdichtheid wordt verstaan het drooggewicht van een product in kg per m ³ . Dit wordt bepaald door een cilinder te vullen met bomengrond. De bomengrond wordt terug gedroogd bij 105 graden Celsius. Door de monsters voor en na droging wegen. Het verschil is het vochtgehalte uitgedrukt als percentage van het "verse " bomengrond.
Schimmelbiomassa (OTU)	µg/g	> 25	Biologische eigenschappen

Hierbij staat ds voor droge stof en gew. % voor gewichtsprocenten.

Bijlage J.3 Berekening samengesteld product, Excel-bestandstype

Bijlage J.4 Basisgrond onderzoeksgegevens van zeven partijkeuringen (zipbestand)