

Marktconsultatie remenergie terugwinsystemen

Opties voor terugwinnen van remenergie in het Metro systeem van Amsterdam

Versie: 1.0 definitief

Datum: 19 januari 2021

Vertrouwelijkheidsniveau: Openbaar

Colofon

GVB Infra BV
Arlandaweg 106
1043 HP AMSTERDAM

Inkoop

Contactpersoon	L.G.A. Snel
Doorkiesnummer	0031-6-130 98 289
E-mail	leo.snel@gvb.nl

Inhoudsopgave

1	Leeswijzer	4
2	Inleiding.....	5
2.1	Publicatie	5
2.2	Definitie marktconsultatie	5
2.3	Opdrachtgever.....	6
2.4	Doel marktconsultatie.....	6
2.5	Fasering	6
2.6	Voorbehoud	7
2.7	Proces marktconsultatie.....	7
2.8	Planning marktconsultatie	8
3	Administratieve voorwaarden	9
3.1	Correspondentie.....	9
3.2	Nota van Inlichtingen	9
3.3	Overlegrondes	9
3.4	Gelijke informatie	9
3.5	Taal.....	9
3.6	Rechten	10
3.7	Vertrouwelijkheid	10
3.8	Aangeleverde gegevens	10
3.9	Status informatie.....	10
3.10	Melding onregelmatigheden.....	10
3.11	Prioriteit van de documenten.....	10
4	Onderwerp marktconsultatie	11
4.1	Huidige situatie	11
4.2	Scope bepaling.....	11
5	Bijlagen	12
	Bijlage 1 Formulier indienen vragen.....	12
	Bijlage 2 Formulier beantwoorden vragen marktconsultatie remenergie terugwinsystemen.....	12
	Bijlage 3 Een schematisch overzicht van de externe energievoorziening (10Kv aansluitingen) en het metronetwerk van tractie energie installaties dat het Amsterdamse metrostelsel	12
	Bijlage 4 Een schematisch overzicht van de dienstregeling van het metronetwerk dat inzicht geeft in de frequentie van de vervoersbewegingen	12
	Bijlage 5 Concept technische specificaties voor een remenergie terugwinningssysteem	12

1 Leeswijzer

Voor u ligt het marktconsultatiedocument met betrekking tot Marktconsultatie remenergie terugwinsystemen. Dit document bevat de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 1: Geeft een overzicht van de inhoud van dit document.

Hoofdstuk 2: Hier treft u algemene informatie aan over GVB en MET, over deze marktconsultatie en over de planning.

Hoofdstuk 3: Hier treft u de administratieve voorwaarden aan die van toepassing zijn op deze marktconsultatie.

Hoofdstuk 4: Hier treft u een korte beschrijving aan van de huidige situatie en een visie op de toekomst.

Bijlagen:

1. Bijlage 1 Formulier indienen vragen.
2. Bijlage 2 Formulier beantwoorden vragen marktconsultatie remenergie terugwinsystemen.
3. Bijlage 3 Een schematisch overzicht van de externe energievoorziening (10 kV aansluitingen) en de gelijkrichterstations.
4. Bijlage 4 Een schematisch overzicht van de dienstregeling van het metronetwerk dat inzage geeft in de frequentie van de vervoersbewegingen.
5. Bijlage 5 Concept technische specificaties voor een remenergie terugwinningssysteem.

Begripsbepalingen

Belangstellende: de deelnemer aan de marktconsultatie

Afkortingen

GVB GVB Infra B.V. (beheerder railinfrastructuur Amsterdam)

MET Gemeente Amsterdam Afdeling Metro en Tram (eigenaar railinfrastructuur Amsterdam)

2 Inleiding

GVB en Gemeente Amsterdam, Metro en Tram (MET) werken aan maatregelen die nodig zijn voor een nieuw lijnvoeringsmodel, een nieuwe dienstregeling en voor de ingebruikname van nieuw metro materieel. Deze aanpassingen aan het metronetwerk vormen een natuurlijk moment om ook duurzaamheidsmaatregelen te realiseren. Dit leidt tot kostenbesparingen tijdens de voorbereidings- en de realisatiefase.

Uit onderzoek is gebleken dat één van de grootste duurzaamheidswinsten te behalen valt door het elektriciteitsverbruik te vergroenen of te verminderen. GVB en MET hebben verschillende maatregelen onderzocht. Maatregelen als het toepassen van een derde rail met een lagere weerstand of het uitschakelen van transformatoren blijken op dit moment niet kosteneffectief. Het verminderen van het energieverbruik door vrijkomende remenergie te gebruiken lijkt kansrijker. Nu GVB en MET staan voor forse aanpassingen en investeringen in de energievoorziening van het Amsterdamse metronetwerk ontstaat een logisch moment om systemen voor het terugwinnen van remenergie in te gaan passen in de energievoorziening.

Op dit moment worden de technische ontwerpen gemaakt voor het aanpassen van de energievoorziening van de metro en moeten ontwerpkeuzes gemaakt worden met betrekking tot inpassen van systemen voor terugwinnen van remenergie.

Hierop vooruitlopend wenst GVB een consultatieronde uit te voeren met marktpartijen om de technische mogelijkheden die de markt kan bieden te verkennen en de nadere onderbouwing van de businesscase uit te werken.

Voor deze consultatieronde is dit onderhavige document opgesteld.

2.1 Publicatie

Deze marktconsultatie is gepubliceerd via TenderNed, het Nederlandse aanbestedingsplatform en automatisch ook gepubliceerd op Tenders Electronic Daily (TED). Alle in deze publicatie opgenomen bepalingen blijven onverminderd van toepassing en zijn op te vragen via <http://ted.europa.eu> en www.TenderNed.nl.

Indien u op de hoogte wenst te blijven over nadere publicaties met betrekking tot deze marktconsultatie, zoals eventuele Nota's van Inlichtingen, dan dient u zich aan te melden op TenderNed en deze marktconsultatie toe te voegen aan 'mijn aanbestedingen'. Zie hiervoor ook de handleiding ondernemers op www.TenderNed.nl.

2.2 Definitie marktconsultatie

Een marktconsultatie wordt ingezet om inzage te krijgen in de laatste stand van de techniek, om te toetsen of deze technieken al succesvol zijn toegepast en om na te gaan hoe deze technieken zijn te vertalen naar een bestek c.q. programma van eisen. Verder is de doelstelling het inkoopproces te verbeteren, te toetsen en/of er verder invulling aan te geven.

Door gebruik te maken van de kennis en kunde van partijen kan een publieke organisatie een voorgenomen project en de daarbij behorende randvoorwaarden toetsen op juistheid, volledigheid en haalbaarheid. Hierdoor kan de haalbaarheid van het project beter worden bepaald en de randvoorwaarden - waaronder het project moet worden uitgevoerd - vast te stellen.

De marktconsultatie is een separaat proces dat wordt uitgevoerd voorafgaand aan een formeel aanbestedingsproces. De marktconsultatie is géén oproep tot deelname en maakt géén deel uit van een pre-kwalificatie procedure. De informatie afkomstig uit de marktconsultatie kan worden gebruikt om een goed aanbestedingsproces te kunnen doorlopen. Door middel van het doorlopen van een goed aanbestedingsproces is de kans op een passende aanbieding voor GVB groter.

2.3 Opdrachtgever

Deze marktconsultatie wordt uitgevoerd door GVB.

GVB verzorgt het openbaar vervoer met tram, bus, metro en veren in en rond Amsterdam. De organisatie telt circa 3.750 medewerkers. GVB vervoert reizigers met 56 buslijnen (waarvan 12 nachtlijnen), 16 tramlijnen, 4 metrolijnen en 8 veerverbindingen.

Gemiddeld verzorgt GVB zo'n 740.000 reizigersritten per dag. Reizigers willen op tijd hun bestemming bereiken, geïnformeerd zijn en zich veilig voelen. De reizigers staan centraal in het handelen van GVB.

Naast de exploitatie is ook het beheer en onderhoud van het materieel en van de railinfrastructuur in de stad in handen van GVB. De eigen bedrijven Railmaterieel en Rail Services zorgen voor de uitvoering.

GVB ziet graag dat zijn reizigers en medewerkers zich thuis voelen: in de voertuigen, maar ook voor en na de reis. Daarom zijn sociale veiligheid en actuele reisinformatie belangrijk, zeker in een drukke metropool als Amsterdam. Naast de voertuigen is het van belang dat ook de omgeving veilig en schoon is en uitnodigt om gebruik te maken van openbaar vervoer.

Voor meer informatie over GVB is de website www.gvb.nl te raadplegen.

2.4 Doel marktconsultatie

Het doel van deze marktconsultatie is:

- A. belanghebbenden vroegtijdig te betrekken bij de inrichting van bovengenoemde aanbesteding c.q. af te sluiten overeenkomst;
- B. de markt te consulteren met betrekking tot het onderzoek van de mogelijkheden om systemen voor terugwinnen van remenergie in het Amsterdamse metrostelsel aan te besteden;
- C. de markt te consulteren met betrekking tot aanvullende innovatieve mogelijkheden om energieverbruik te verminderen en/of innovatieve mogelijkheden om opwekkingsinstallaties in te koppelen op het metrostelsel;
- D. naast het beantwoorden van de gestelde vragen worden belanghebbenden ook in de gelegenheid gesteld om suggesties en ideeën in te dienen.

GVB hoopt op deze wijze een eventuele aanbesteding te organiseren en een overeenkomst af te kunnen sluiten die zo goed mogelijk is afgestemd op de markt.

2.5 Fasering

De marktconsultatie is verdeeld over 3 fasen:

- A. Een mogelijkheid voor Belangstellenden om vragen te stellen over de marktconsultatiedocumenten en beantwoording van deze vragen door GVB;
- B. Een schriftelijke reactie op de door GVB gestelde vragen;
- C. Een mondelinge toelichting op de gestelde vragen met de daarbij behorende antwoorden; dit vindt plaats op basis van individuele gesprekken. Zie ook artikel 2.7; deze fase is optioneel en is geheel afhankelijk van de uitkomst c.q. conclusie aan de hand van de gegeven antwoorden op de gestelde vragen.

2.6 Voorbehoud

GVB stelt de volgende voorwaarden die door de belanghebbende automatisch worden geaccepteerd bij deelname aan deze consultatie:

- A. GVB vergoedt op geen enkele wijze kosten verbonden aan deze marktconsultatie;
- B. GVB behoudt zich het recht voor om geen vervolg te geven aan deze marktconsultatie;
- C. GVB behoudt zich het recht voor om (on)afhankelijk van deze consultatie een voor haar juiste en passende inkoopstrategie te kiezen;
- D. De verschafte informatie kan door GVB vrijelijk worden ingezet.

2.7 Proces marktconsultatie

De aankondiging van deze marktconsultatie “Marktconsultatie remenergie terugwinsystemen” met de daarbij behorende documenten is conform de planning uit paragraaf 2.8 gepubliceerd via TenderNed en automatisch ook gepubliceerd op Tenders Electronic Daily (TED). Alle geïnteresseerde partijen krijgen op deze wijze de mogelijkheid om deel te nemen aan deze marktconsultatie.

Vervolgens is er, tot het in de planning aangegeven moment, een mogelijkheid tot het schriftelijk stellen van vragen ter verduidelijking van de marktconsultatie, waarvan een Nota van Inlichtingen zal worden opgemaakt.

GVB ontvangt daarna graag schriftelijk antwoord op de gestelde vragen, welke te vinden zijn in bijlage 2 “Formulier beantwoorden vragen marktconsultatie remenergie terugwinsystemen”. De antwoorden op de vragen kunnen worden ingediend tot het moment zoals aangegeven in de planning. Indiening geschiedt via het berichtenverkeer in TenderNed of per mail aan de contactpersoon als genoemd in paragraaf 3.1.

Naar aanleiding van deze schriftelijke vragen en/of opmerkingen kan GVB overgaan tot het vragen van een nadere toelichting. Dit kan plaatsvinden door schriftelijke vragen of bestaan uit nadere overleggen, maar is daar niet toe gehouden.

Als GVB daartoe aanleiding ziet kan zij partijen uitnodigen voor een gesprek van maximaal 1 uur. Deze gesprekken zullen plaatsvinden op de locatie van GVB aan de Provincialeweg 2-4 te Diemen of digitaal via Microsoft Teams afhankelijk van de actuele situatie m.b.t. Corona.

Overleg met partijen zullen zijn gericht op wederzijdse uitwisseling van informatie. De betrokken partijen kunnen hun ideeën aandragen betreffende het onderwerp van de marktconsultatie. Van elk overleg wordt een vertrouwelijk verslag opgesteld dat ter goedkeuring aan de betreffende partij zal worden voorgelegd. GVB is niet gehouden om een gedetailleerde terugkoppeling te geven aan de deelnemende partijen.

Namens GVB zullen o.a. de volgende personen aanwezig zijn:

- Jos Meester *projectmanager tractieverzwarende metro (GVB)*
- Will de Jager *technisch manager energievoorziening metro (MET)*
- Bart Bakker *adviseur duurzaamheid en innovatie (MET)*
- Mariska van Bekkum *seniorproject management ondersteuner (GVB)*
- Leo Snel *senior inkoper infra en vastgoed (GVB)*

Afsluitend aan de marktconsultatie stelt GVB een geanonimiseerd verslag op waarin in hoofdlijnen de bevindingen worden beschreven. Dit verslag zal ook worden gepubliceerd op TenderNed.nl. De bevindingen vloeien voort uit de antwoorden op gestelde vragen en uit de gehouden overleggen.

2.8 Planning marktconsultatie

Hieronder treft u de planning aan van de marktconsultatie-procedure. Door GVB is een aankondiging voor deze marktconsultatie geplaatst op TenderNed. Hiermee is de marktconsultatie formeel van start gegaan.

GVB behoudt zich het recht voor wijzigingen in de planning aan te brengen c.q. van de planning af te wijken; in dergelijke gevallen vindt communicatie richting alle geïnteresseerden plaats via TenderNed.

Fase	Mijlpaal	Datum
1	Publicatie aankondiging	19 januari 2021
2	Indienen vragen ter verduidelijking marktconsultatiedocument	5 februari 2021
3	Opstellen en versturen Nota van Inlichtingen	12 februari 2021
4	Indienen antwoorden, ideeën en opmerkingen	19 februari 2021
5	Overleggrondes ¹	24 & 25 februari 2021
6	Afronding overleggen ²	26 februari 2021
7	Afronden marktconsultatie ²	3 maart 2021
8	Opstellen, versturen en publiceren eindrapport ²	10 maart 2021

1. Fase 5 is afhankelijk van de uitkomst c.q. conclusie aan de hand van de antwoorden op de gestelde vragen.
2. Fases 6 t/m 7 zijn afhankelijk van het wel of niet doorgaan van fase 5.

3 Administratieve voorwaarden

3.1 Correspondentie

De communicatie inzake deze marktconsultatie dient te allen tijde schriftelijke via het berichtenverkeer in TenderNed en/of per mail aan de contactpersoon te geschieden onder vermelding van “Marktconsultatie remenergie terugwinsystemen”.

Vanuit GVB is de volgende contactpersoon aangewezen voor deze marktconsultatie en aanbesteding:

Afdeling Inkoop

T.a.v.	Leo Snel, Senior Inkoper
Postadres:	Postbus 2131, 1000 CC Amsterdam
Bezoekadres:	Arlandaweg 106, 1043 HP Amsterdam
E-mailadres:	leo.snel@gvb.nl
Mobiel:	+31 (0)6 130 98 289

3.2 Nota van Inlichtingen

Eventuele vragen ter verduidelijking van dit document kunnen worden ingediend tot de in de planning genoemde termijn. Voor het indienen van de vragen dient u gebruik te maken van het document van **bijlage 1 Formulier indienen vragen**.

Deze vragen zullen in de vorm van een Nota van Inlichtingen worden geanonimiseerd en beantwoord. GVB zal de Nota van Inlichtingen plaatsen op TenderNed en zal een integraal onderdeel vormen van de eindrapportage.

3.3 Overlegrondes

De overlegrondes zullen plaatsvinden op locatie van GVB, Provincialeweg 2-4, 1112XT te Diemen of digitaal via Microsoft Teams afhankelijk van de actuele situatie m.b.t. Corona. U wordt verzocht tijdig via het berichtenverkeer in TenderNed of per email aan de contactpersoon aan te geven of en zo ja met wie u aanwezig zult zijn op de informatiedag. Per belangstellende kunnen maximaal 2 personen aanwezig zijn.

3.4 Gelijke informatie

Alle partijen hebben toegang tot dezelfde informatie. De publicatie van deze marktconsultatie en de bijbehorende documenten – marktconsultatiedocument, Nota van Inlichtingen en het eindrapport worden geplaatst op TenderNed.

Bij een eventuele aanbesteding worden bovengenoemde documenten met alle gegadigden gedeeld.

3.5 Taal

De taal die in deze marktconsultatie zal worden gebruikt is Nederlands en/of Engels. Het staat u vrij te kiezen of u de vragen in het Nederlands of in het Engels beantwoordt.

3.6 Rechten

Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de informatie die wordt verstrekt in de context van deze marktconsultatie. Alle mondelinge en schriftelijke communicatie moet worden gezien als algemene mogelijkheden voor de inkoopprocedure en de aanpak door GVB.

3.7 Vertrouwelijkheid

U dient de door GVB verstrekte informatie in het kader van deze marktconsultatie vertrouwelijk te behandelen. De verplichting tot geheimhouding geldt tevens voor uw medewerkers en de door u in te schakelen derden. GVB zal de verkregen informatie uiteraard ook vertrouwelijk behandelen. Een aantal gegevens die de basis vormen voor de businesscase op basis waarvan wordt besloten om remenergie te gaan terugwinnen en de concept technische specificaties worden door GVB en MET beschikbaar gesteld aan Belangstellenden die deel willen nemen aan deze marktconsultatie.

3.8 Aangeleverde gegevens

Zoals aangegeven kan GVB de uit deze marktconsultatie verkregen informatie gaan gebruiken om de aanbesteding voor “Levering systemen terugwinnen remenergie” in de markt te gaan zetten. Derhalve worden of zijn alle antwoorden die door marktpartijen worden ingediend in het kader van deze marktconsultatie eigendom van GVB. GVB mag derhalve vrijelijk met deze informatie omgaan. GVB stelt het zeer op prijs indien alle vragen worden voorzien van een antwoord.

3.9 Status informatie

De status van de informatie is indicatief.

3.10 Melding onregelmatigheden

Indien een deelnemende marktpartij meent dat informatie en/of een bepaling in het voorliggende marktconsultatiedocument en/of andere documenten onjuist, onrechtmatig of op andere wijze onregelmatig is, dan dient de deelnemende marktpartij binnen vijftien dagen na ontvangst van het desbetreffende marktconsultatiedocument GVB schriftelijk te attenderen op die vermeende onjuistheid, onrechtmatigheid of onregelmatigheid.

Als een deelnemende marktpartij niet tijdig op de voorgeschreven wijze GVB aldus heeft geattendeerd, dan heeft die deelnemende marktpartij daarmee ieder recht jegens GVB verwerkt voor zover verband houdende met de vermeende onjuistheid, onrechtmatigheid of onregelmatigheid.

3.11 Prioriteit van de documenten

In geval van strijdigheid tussen de aankondiging van de marktconsultatie en voorliggend marktconsultatiedocument, dan prevaleert voorliggend marktconsultatiedocument.

4 Onderwerp marktconsultatie

4.1 Huidige situatie

Op dit moment kent het Amsterdamse metrostelsel een energievoorziening met 23 gelijkrichterstations. Bijna al deze gelijkrichterstations hebben een eigen externe 10 kV aansluiting vanaf het publieke net. Een schematisch overzicht van de externe energievoorziening (10 kV aansluitingen) en het metronetwerk van tractievoedings installaties dat het Amsterdamse metrostelsel voedt is als bijlage 3 bij dit document gevoegd.

Een schematisch overzicht van de dienstregeling van het metronetwerk dat inzage geeft in de frequentie van de vervoersbewegingen is als bijlage 4 bij dit document gevoegd.

Een conceptversie van de technische specificaties voor een remenergie terugwinningssysteem is als bijlage 5 bij dit document gevoegd.

4.2 Scope bepaling

Op basis van onderzoek door Arcadis en Ecorys is duidelijk geworden dat er een positieve businesscase is voor het (op meerdere locaties) plaatsen van terugwinsystemen voor remenergie op basis van invertertechniek.

In het onderzoek wordt er vanuit gegaan dat slechts bij één gelijkrichterstation een systeem met een capaciteit van 1 megawatt wordt geplaatst. Als bij meerdere gelijkrichterstations wordt overwogen om een systeem te plaatsen, dienen er minimaal twee gelijkrichterstations zonder terugwinsysteem tussen te liggen, indien er minder dan twee gelijkrichterstations tussen liggen, zal de elektriciteitsbesparing opnieuw bepaald moeten worden. De analyse is zo opgebouwd dat het telkens de kosten-baten uitrekent voor een specifieke locatie van de terugwinunit, en niet voor het totaal aan geplaatste systemen. De analyse wijst uit dat voor alle locaties apart, de investering een positieve uitkomst heeft. De baten zijn dus groter dan de kosten. Zelfs als de CO₂-baten buiten beschouwing worden gelaten, is er een positieve (maatschappelijke) businesscase voor GVB/MET, dat wil zeggen dat ze zichzelf terugverdienen (ruim) binnen de levensduur. Dit geldt voor alle locaties. Op de locaties met een relatief grote elektriciteitsbesparing is een systeem met een capaciteit van 2 in plaats van 1 megawatt ook rendabel.

5 Bijlagen

Bijlage 1 Formulier indienen vragen

Zie bijgesloten MS Word document op TenderNed

Bijlage 2 Formulier beantwoorden vragen marktconsultatie remenergie terugwinsystemen

Zie bijgesloten MS Word document op TenderNed

Bijlage 3 Een schematisch overzicht van de externe energievoorziening (10Kv aansluitingen) en het metronetwerk van tractie energie installaties dat het Amsterdamse metrostelsel

Zie bijgesloten PDF document op TenderNed

Bijlage 4 Een schematisch overzicht van de dienstregeling van het metronetwerk dat inzage geeft in de frequentie van de vervoersbewegingen

Zie bijgesloten PDF document op TenderNed

Bijlage 5 Concept technische specificaties voor een remenergie terugwinningssysteem

Zie bijgesloten PDF document op TenderNed