



RWS INFORMATIE

**Marktconsultatiedocument ten behoeve van het
ontwikkelen van een Automatisch Reken Programma
(ARP) voor viaducten opgebouwd uit prefab-liggers**

Datum	17 februari 2023
Versienummer	1.0
Status	Definitief
Zaaknummer	31187138

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Doel van de marktconsultatie	4
2.1	Aanleiding	4
2.2	Doel van de marktconsultatie	4
2.3	Doelgroep van de marktconsultatie	4
3	Projectbeschrijving	5
3.1	Algemeen	5
3.3	Voorwaarden van de marktconsultatie	6
3.4	Doelgroep	7
4	Aanpak marktconsultatie	8
4.1	Procedure	8
4.1.1	Planning	8
4.1.2	Vragen over het marktconsultatiedocument	8
4.1.3	Indienen vragenlijst	8
4.1.4	Toelichting op de beantwoording	8
4.1.5	Afronding marktconsultatie en terugkoppeling resultaten	9
4.2	Vertrouwelijkheid	9
4.3	TenderNed	9
4.4	Overige bepalingen ten aanzien van de marktconsultatie	10
5	Vragenlijst	11

1 Inleiding

Dit document is door Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud (GPO) opgesteld ten behoeve van de marktconsultatie als voorbereiding op de toekomstige aanbesteding voor het ontwikkelen van een Automatisch Reken Programma (ARP) voor viaducten opgebouwd uit prefab-liggers. Deze informatie die middels de marktconsultatie wordt ingewonnen kan worden gebruikt voor een eventuele aanbesteding.

Het VenR Onderzoeksprogramma heeft als opdracht om voor het herberekenen van de betonnen constructies bestaande uit geprefabriceerde liggers een Automatisch Reken Programma (ARP) te laten ontwikkelen.

Na ontwikkeling en overdracht van een ARP wenst Rijkswaterstaat het ARP met relatief weinig inspanning te gebruiken en te beheren. Een belangrijke wens is dat Rijkswaterstaat het pakket zelfstandig, dat wil zeggen met zo min mogelijk afhankelijkheid van marktpartijen, kan beheren. Daarom organiseert Rijkswaterstaat een marktconsultatie om input van marktpartijen te vragen ten aanzien van de in dit document beschreven werkzaamheden. Op deze manier wil Rijkswaterstaat tot aanbestedingsstukken komen waarin rekening wordt gehouden met de zienswijze van marktpartijen.

Dit document bevat een beschrijving van het doel van de marktconsultatie, de projectbeschrijving, de aanpak van de marktconsultatie en een overzicht van de vragen.

2 Doel van de marktconsultatie

2.1 Aanleiding

Rijkswaterstaat hecht grote waarde aan de input van marktpartijen en wil deze in een vroegtijdig stadium actief betrekken voordat een voorgenomen aanbesteding van start gaat.

Deze marktconsultatie dient om relevante informatie in te winnen ten behoeve van de toekomstige aanbesteding voor het ontwikkelen van een Automatisch Reken Programma (ARP) voor viaducten opgebouwd uit prefab-liggers. Deze informatie kan worden gebruikt voor een eventuele aanbesteding.

2.2 Doel van de marktconsultatie

Met deze marktconsultatie beoogt Rijkswaterstaat:

- Meer inzicht te krijgen in deze specifieke markt;
- Meer inzicht te krijgen in de ervaring van de markt;
- Meer inzicht te krijgen in de (on)mogelijkheden van de marktpartijen;
- Meer inzicht te krijgen in de marktontwikkelingen, trends en innovatieve oplossingen.

Rijkswaterstaat benadrukt dat er aan deze marktconsultatie geen rechten kunnen worden ontleend. Verkregen inzichten uit de marktconsultatie worden gebruikt door Rijkswaterstaat (waar relevant):

- In de voorbereiding van een eventuele aanbesteding;
- Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor om deze inzichten niet of niet volledig te gebruiken;
- Rijkswaterstaat probeert zo transparant mogelijk te werk te gaan, door een algemeen verslag van de marktconsultatie te sturen naar de deelnemende partijen.

2.3 Doelgroep van de marktconsultatie

Rijkswaterstaat komt tijdens de marktconsultatie in contact met bedrijven of combinaties van bedrijven die interesse hebben om onderhavige opdracht te realiseren. De doelgroep van deelnemers aan deze marktconsultatie bestaat met name uit ingenieursbureaus.

3 Projectbeschrijving

3.1 Algemeen

In het Rijkswaterstaat-areaal zijn ca. 1.900 beheerobjecten aanwezig bestaande uit viaducten met prefab liggers waarvan de constructieve beoordeling urgent is. Het voornemen bestaat om voor het herberekenen van de betonnen constructies bestaande uit geprefabriceerde liggers een Automatisch Reken Programma (ARP) te laten ontwikkelen. De constructieve beoordeling door middel van een ARP is een manier om met relatief weinig inspanning alle ca. 1900 beheerobjecten bestaande uit prefab-liggers te beoordelen.

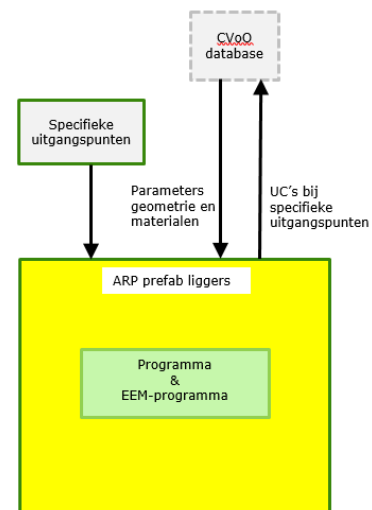
Voor het ontwikkelen van een ARP voor viaducten opgebouwd uit prefab-liggers wil Rijkswaterstaat dat na overdracht het ARP door Rijkswaterstaat met relatief weinig inspanning te gebruiken en te beheren is. In deze context heeft Rijkswaterstaat recent positieve ervaring opgedaan met een door de markt zelf ontwikkeld automatisch rekenprogramma voor viaducten opgebouwd uit nagespannen T-liggers waarbij geen gebruik is gemaakt van commerciële EEM-software.

In de huidige situatie moet iedere brug separaat worden herberekend. In de gewenste situatie, zoals het Rijkswaterstaat op dit moment voor ogen staat, kunnen met behulp van het ARP grote hoeveelheden kunstwerken snel en adequaat worden herberekend.

Toelichting ARP

Een ARP betreft een volledig geautomatiseerd programma (generiek programma (voor de preprocessing voor het EEM programma en voor de postprocessing om uit de resultaten van het EEM programma de UC's te bepalen) inclusief een EEM-programma) waarbij op basis van parameters (zoals de geometrie en de gebruikte materialen) en op te geven specifieke uitgangspunten (zoals het veiligheidsniveau) een herberekening wordt uitgevoerd waarin de maatgevende Unity Check (UC) wordt bepaald (zie figuur 1).

De invoerparameters van het ARP moeten zowel handmatig als via de, bij Rijkswaterstaat toegepaste 'Constructieve Veiligheid Op Orde Database' door middel van een 'csv-invoerfile', kunnen worden ingevoerd. Het ARP moet geschikt zijn om beoordelingen uit voeren voor de uiterste grenstoestand m.u.v. vermoeiing.



De uitvoer (maatgevende UC's bij de specifieke uitgangspunten en bijbehorende rapportage) moet door middel van een csv-uitvoerfile geschikt zijn om in te voeren in de CVoO Database. Figuur 1

Uit het resultaat van het ARP kan de constructieve veiligheid vastgesteld worden van kritische onderdelen van de bovenbouw en kan de maatgevende UC per onderdeel worden gepresenteerd op een manier zodat duidelijk is hoe de rekenwaardes van de maatgevende snedekrachten zijn opgebouwd (oorsprong

belastingen en de gebruikte partiele factoren) en welke parameters zijn gebruikt in de weerstandsformule.

De bovenbouw van de prefab liggerviaducten zullen gemodelleerd worden gebruikmakend van 2D-plaatelementen al dan niet uitgevoerd met excentrische ribben in een 3D ruimte.

Het ARP zal na oplevering door Rijkswaterstaat worden gebruikt voor de beoordeling van prefab-ligger viaducten. Het ARP zal eigendom worden van Rijkswaterstaat en beheerd worden door Rijkswaterstaat.

Het is bedoeling dat het ARP zodanig wordt opgezet dat Rijkswaterstaat in staat is na overdracht wijzigingen in de toetsingen door te voeren (bijvoorbeeld omdat de regelgeving wijzigt of doordat nieuwe inzichten ontstaan). De capaciteitstoetsen moeten worden geprogrammeerd als onderdeel van het ARP.

Programmeertaal

Rijkswaterstaat wil het ARP in gangbare programmeertaal laten ontwikkelen (zoals bijvoorbeeld Python) zodat Rijkswaterstaat eenvoudig wijzigingen aan het ARP kan doorvoeren.

EEM-programma

Idealiter wil Rijkswaterstaat onafhankelijk zijn van een commercieel EEM-softwarepakket van de markt (één leverancier). Het nadeel van commerciële EEM-software is dat Rijkswaterstaat deze als rijksoverheid zal moeten aanschaffen, Rijkswaterstaat hierin updates zal moeten verwerken (zorgen dat het ARP met de commerciële EEM-software kan blijven samenwerken). Daarnaast is het een risico dat een leverancier failliet kan gaan. Daarnaast is uitgebreide commerciële software mogelijk te zwaar (traag) voor het doel (modelleren met platen met al/dan niet excentrische ribben). Rijkswaterstaat lijkt het ideaal dat de EEM-software wordt ontwikkeld als onderdeel van het ARP (onafhankelijk van een leverancier), bijvoorbeeld in Python.

3.2 Voorwaarden van de marktconsultatie

De marktconsultatie wordt gehouden onder de volgende voorwaarden:

- Gezien het vrijblijvende karakter van de marktconsultatie, kunnen er geen rechten ontleend worden aan enige informatie verstrekt in het kader van deze marktconsultatie.
- De deelname is geheel vrijwillig en vrijblijvend.
- Er worden geen vergoedingen gegeven voor gemaakte of te maken kosten, verbonden aan de marktconsultatie.
- Het verslag van deze marktconsultatie zal opgenomen worden in een eventuele aanbestedingsprocedure. Er vloeien geen consequenties voort uit de deelname aan de consultatie, ten aanzien van een eventuele aanbestedingsprocedure in de toekomst. Er ontstaan geen voorkeursposities of uitsluitingsgronden door deelname aan de consultatie.
- Bij de start van een eventuele aanbestedingsprocedure stelt Rijkswaterstaat het verslag van de marktconsultatie voor eenieder beschikbaar om de eventuele aanbestedingsprocedure objectief, transparant en non-discriminatoire te kunnen laten verlopen (ter voorkoming van beperking van mededinging voor enige partij).

- Daarnaast is het van belang te weten dat informatie uit deze marktconsultatie kan afwijken van informatie die later in het kader van een eventuele voorgenomen aanbesteding wordt verstrekt.
- De marktconsultatie is geen uitnodiging om in te schrijven op een eventuele aanbesteding.
- Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor om de planning, zoals in dit document geschetst is, naar eigen inzicht aan te passen en/of het traject van de marktconsultatie geheel of gedeeltelijk te staken.
- Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan de ten behoeve van de marktconsultatie verstrekte informatie. Dit geldt zowel voor Rijkswaterstaat als voor de geïnteresseerde marktpartijen.
- De door middel van deze marktconsultatie aan Rijkswaterstaat verstrekte informatie wordt vertrouwelijk behandeld en wordt niet gebruikt voor een ander doel dan het opdoen van marktkennis teneinde tot een kwalitatief beter programma van eisen te komen.
- Door deelname aan deze marktconsultatie verklaart de geïnteresseerde marktpartij akkoord te zijn met alle genoemde voorwaarden.

3.3 Doelgroep

Deze marktconsultatie richt zich tot bedrijven in de markt die in staat zijn een rekenprogrammatuur te ontwikkelen voor het constructief herberekenen van betonnen bruggen.

4 Aanpak marktconsultatie

4.1 Procedure

4.1.1 Planning

Rijkswaterstaat hanteert de volgende planning voor de marktconsultatie:

Activiteit	Datum
Publicatie marktconsultatie op TenderNed	20 februari 2023
Uiterste datum tot het stellen van vragen over het marktconsultatiedocument	3 maart 2023 tot 15.00 uur
Streefdatum versturen Nota van inlichtingen	8 maart 2023
Uiterste datum voor het indienen van de ingevulde vragenlijst	20 maart 2023 tot 15.00 uur
Eventuele mondelinge toelichtende gesprekken	27 maart 2023 – 7 april 2023
Afronding en publiceren resultaten op TenderNed	20 april 2023

Belangstellenden kunnen aan bovenstaande planning geen rechten ontleen. Rijkswaterstaat behoudt zich het recht voor de planning te wijzigen. Bovenstaande planning is derhalve indicatief, waarbij zorg in acht wordt genomen om de planning aan te houden. In dergelijke gevallen vindt de communicatie richting alle geïnteresseerde marktpartijen plaats. De planning op TenderNed is leidend.

4.1.2 Vragen over het marktconsultatiedocument

Marktpartijen hebben de gelegenheid vragen te stellen over onduidelijke formuleringen in het marktconsultatiedocument met als doel transparante en eenduidige communicatie. Als partijen vragen hebben over het marktconsultatiedocument, kunnen deze, door gebruik te maken van de berichtenmodule in TenderNed, worden gesteld vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde 'Uiterste datum tot het stellen van vragen over het marktconsultatiedocument'. De geanonimiseerde vragen van marktpartijen beantwoordt Rijkswaterstaat in een nota van inlichtingen die op TenderNed wordt gepubliceerd.

4.1.3 Indienen vragenlijst

Iedere geïnteresseerde marktpartij die van mening is dat zij een bijdrage kan leveren aan de marktconsultatie wordt verzocht om de antwoorden op de vragenlijst uit hoofdstuk 4 van dit marktconsultatiedocument in te dienen door gebruik te maken van de berichtenmodule in TenderNed vóór de in paragraaf 3.1.1 genoemde 'Uiterste datum voor het indienen van de ingevulde vragenlijst'.

4.1.4 Toelichting op de beantwoording

Rijkswaterstaat kan marktpartijen eventueel verzoeken om hun antwoorden schriftelijk te verduidelijken maar is hiertoe niet verplicht. Na kennis genomen te hebben van de schriftelijke beantwoording van de vragen kan

Rijkswaterstaat er ook toe besluiten een aantal marktpartijen uit te nodigen voor een toelichtend mondeling en individueel gesprek. Marktpartijen worden erop gewezen dat zij op geen enkele wijze aanspraak maken op een individueel gesprek en dat marktpartijen niet in een voorkeurspositie komen indien zij uitgenodigd worden voor een dergelijk gesprek. Indien de schriftelijke beantwoording van vragen volgens Rijkswaterstaat voldoende informatie heeft opgeleverd, zullen er geen toelichtende gesprekken plaatsvinden. De toelichtende gesprekken zijn optioneel en afhankelijk van de schriftelijke beantwoording van vragen.

In elk geval is Rijkswaterstaat niet verplicht om dergelijke gesprekken te voeren. De eventuele gesprekken vinden plaats op de in paragraaf 3.1.1 genoemde 'Data voor eventuele mondelinge toelichtende gesprekken'.

4.1.5 Afronding marktconsultatie en terugkoppeling resultaten

Afronding van de marktconsultatie vindt plaats op de in paragraaf 3.1.1 genoemde datum bij 'Afronding en publiceren resultaten'. Rijkswaterstaat zal de marktconsultatie afronden door een verslag van de marktconsultatie openbaar te publiceren op www.tenderned.nl. In het verslag zullen de, naar het oordeel van het projectteam, belangrijkste conclusies van de marktconsultatie opgenomen worden. In verband met dit verslag wijst Rijkswaterstaat marktpartijen uitdrukkelijk op het volgende:

1. Het verslag wordt openbaar gepubliceerd. Door deelname aan de marktconsultatie verlenen marktpartijen toestemming aan Rijkswaterstaat om hun beantwoording en andere door hen verstrekte informatie en/of gegevens te gebruiken als input voor dit verslag;
2. De informatie zal geanonimiseerd in het verslag worden opgenomen. Het verslag zal wel melding maken van de deelnemende marktpartijen;
3. Het verslag bevat de conclusies zoals deze door Rijkswaterstaat zijn verwoord. (De inhoud van) het verslag zal niet in concept worden afgestemd met deelnemende marktpartijen. In het verslag zal wel gemeld worden dat het verslag de weergave van het projectteam behelst en dat dit niet noodzakelijkerwijs gedeeld is door de deelnemende marktpartijen.

4.2 Vertrouwelijkheid

Rijkswaterstaat behandelt de input van deelnemende marktpartijen vertrouwelijk. Rijkswaterstaat toont de informatie uitsluitend aan medewerkers en adviseurs die direct bij de marktconsultatie en/of de aanbesteding zijn betrokken, tenzij Rijkswaterstaat op grond van wettelijke voorschriften is gehouden tot verdergaande bekendmaking. Rijkswaterstaat is gerechtigd de verstrekte informatie te gebruiken ten behoeve van het opstellen van de aanbestedingsdocumenten. Rijkswaterstaat neemt geen specifieke verwijzingen naar deelnemers of commercieel gevoelige informatie op in het verslag van de marktconsultatie of eventuele aanbestedingsdocumenten.

4.3 TenderNed

Deze schriftelijke marktconsultatie zal in digitale vorm plaatsvinden middels TenderNed. Rijkswaterstaat kiest er in deze marktconsultatie voor om de communicatie met de betreffende marktpartijen langs elektronische weg te laten plaatsvinden. Om die reden zal de marktconsultatie en de vragenlijst via TenderNed ter beschikking worden gesteld. Nota van Inlichtingen zal uitsluitend via TenderNed aan alle geïnteresseerde marktpartijen ter beschikking worden gesteld.

4.4 Overige bepalingen ten aanzien van de marktconsultatie

De marktconsultatie maakt geen onderdeel uit van een aanbestedingstraject. Bij een eventuele toekomstige aanbesteding bestaat er geen onderscheid tussen partijen die al dan niet hebben deelgenomen aan deze marktconsultatie.

Informatie in deze marktconsultatie kan afwijken van informatie die later (in het kader van een aanbesteding of ander verwervingstraject) wordt verstrekt. Aan de informatie die in het kader van de marktconsultatie wordt verstrekt kunnen geen rechten worden ontleend. De informatie is indicatief en louter bedoeld om de kwaliteit van de marktconsultatie te verhogen. Indien deze informatie strijdig is met de informatie, die later (in het kader van een aanbesteding of ander verwervingstraject) wordt verstrekt, is de laatstgenoemde leidend.

Rijkswaterstaat kent geen vergoeding toe aan deelnemers van de marktconsultatie.

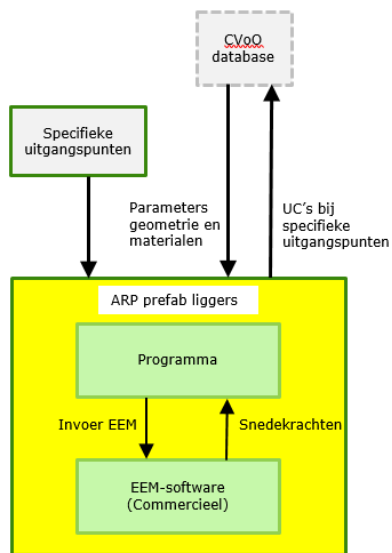
5 Vragenlijst

Rijkswaterstaat wil een beeld krijgen van de organisatorische kenmerken van de verschillende geïnteresseerde marktpartijen. Daarnaast is Rijkswaterstaat benieuwd naar de samenstelling van de markt, interesse van de markt, (on)mogelijkheden en de innovaties. In het kader daarvan wordt u verzocht om de onderstaande vragen te beantwoorden. U beantwoordt deze vragen via bijlage 1: Antwoordformulier.

Vraag	Antwoord
1	Is het ontwikkelen van een EEM-programma als onderdeel van het ARP (bijvoorbeeld in Python) een haalbare optie (figuur 1)? Kunt u een beeld geven van een mogelijke invulling en een indicatie geven van de ontwikkeltijd?
2	Wat zijn gangbare programmeertalen die de markt gebruikt?
3	Welke eisen zou Rijkswaterstaat moeten stellen aan de programmeertaal?
4	Indien het niet mogelijk is om zelf een EEM-programma te ontwikkelen (zie figuur 2), dan heeft Rijkswaterstaat een voorkeur voor EEM-softwarepakket die Rijkswaterstaat al heeft (SCIA en DIANA) boven software die Rijkswaterstaat nog moet aanschaffen. Hoe staat u hier tegenover?
5	Welke EEM-software uit de markt is geschikt? En waarom?
6	Welke eisen zou Rijkswaterstaat moeten stellen aan het EEM-softwarepakket?
7	Is het mogelijk een ARP te ontwikkelen dat met verschillende EEM-softwarepakketten kan communiceren, zodat er minder afhankelijkheid is van één leverancier (JSON-file)?
8	Het ARP moet na oplevering door Rijkswaterstaat kunnen worden gebruikt voor de beoordeling van prefab-liggerviaducten. Hoe kijkt de markt naar het intellectueel eigendom dat naar Rijkswaterstaat gaat?
9	Heeft u ervaring opgedaan met soortgelijke (omvang, techniek) projecten? • Zo ja, bij welke projecten was dat? • Hoe zijn deze projecten verlopen? • Wat waren de belangrijke succesfactoren bij dit project? • Wat waren de belangrijkste risico's bij dit project?
10	Overweegt u deel te nemen aan de aanbestedingsprocedure?
11	Wat zouden volgens u de meest geschikte selectiecriteria en geschiktheidseisen zijn om een partij voor deze opdracht te selecteren?

12	Welke informatie is voor u essentieel om een aanbidding te kunnen doen?
13	Zijn er volgens deelnemer onderbelichte aspecten die in een eventuele aanbesteding meer aandacht moeten krijgen?

Voor de beantwoording van vragen we u om gebruik te maken van Bijlage 1 Antwoordformulier. Deze is opgenomen op TenderNed.



Figuur 2