

Nota van Inlichtingen 2

TN 600304



Project: Meten van dunne plekken in de bovenleiding
Datum: 19-10-2026

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Antwoord	Gewijzigd document
1	Annex 5,1 Aanbiedingsbegroting	A vaste prijs per Kilometer	Is de bedoeling prijs per km voor rijdraad- spoor- of traject? Er zijn delen met meerdere parallelle rijdraden?	Prijs per km spoor, ongeacht het aantal rijdraden. Er wordt een nieuwe bijlage toegevoegd bij Annex 1.0, deze bijlage bevat het meetpakket voor de landelijke meetcampagne 2028. Deze bijlage geeft niet de definitieve scope voor de overige landelijke meetcampagnes, maar geeft wel een goede indicatie wat ook voor die meetcampagnes verwacht kan worden.	Annex 1.0 en nieuwe bijlage Annex 1.0
2	Annex 5,1 Aanbiedingsbegroting	A vaste prijs per Kilometer	wat is de minimale meetsnelheid, welke geeist wordt ivm operationeel realistisch inplannen?	Er worden geen eisen aan de meetsnelheid gesteld.	
3	Annex 5,1 Aanbiedingsbegroting		Hoe wordt $\pm 0,1$ mm bij 95% en foute positieve/false negatives concreet getest en statistisch beoordeeld?	Als onderdeel van het aantonningsdossier wordt Opdrachtnemer gevraagd hier een voorstel voor te doen.	
4	Vraagspecificatie		Conform vraagspecificatie; "Extreem hoge longitudinale resolutie: meet-/bemonsteringsafstand max. 5 mm = minimaal 200 meetwaarden/m". Als we ongeveer 5 km/u rijden, hebben we de gewenste gegevensdichtheid. Op basis van onze ervaring met duizenden kilometers aan metingen achten wij een meetafstand van 22 mm voldoende. Ook hier worden alle dunne plekken geregistreerd en dat maakt een meetsnelheid van ca. 20 km/h mogelijk. Dit is van essentieel belang voor berekening van de benodigde aantal inzetten. Gaat OG akkoord met deze meetpulsafstanden?	Nee, hier gaat ProRail niet mee akkoord. De geformuleerde eisen in de annexen blijven van kracht.	
5	Vraagspecificatie		Er wordt gesproken over 4.750 km bovenleiding per landelijke campagne. Dat zou voor 2028 en 2031 nominaal 9.500 meetkilometer betekenen, en bij een extra campagne in 2034 in totaal 14.250 km. TN 600304_MMT C5 (BVL)_Aanbeste... Maar: er staat uitdrukkelijk „4.750 km bovenleiding“, niet „4.750 km enkelspoor“. Kan OG aangeven wat wordt bedoeld als uitgangspunt 4.750 km enkelspoor of dubbelspoor?	Het gaat om ongeveer 4.750 km enkelspoor of bovenleiding. Dit is naar ons inzien identiek. We gebruiken hier niet de term 'rijdraad'; dat aantal km's zal veel hoger liggen. Bij een meetrit worden alle rijdraden (tot een maximum van 6) gelijktijdig gemeten.	
6	Vraagspecificatie		Kan OG aangeven of met de te meten totaal van 4.750 km lengte er tevens is meegeteld dat er meerdere rijdraden (tot 6 stuks) gemeten dienen te worden?	Zie het antwoord op vraag 5.	
7	Leidraad		In de aanbestedingsleidraad wordt gesproken in 4.5.3, Ervaringseis 2: capaciteitsplanning. Is deze eis ook van toepassing als we alleen meten in buitendienststellingen?	Wij hebben de eis in de leidraad aangepast. De eis heeft nu betrekking op ervaring met het plannen van treinpaden <u>en/of buitendienststellingen</u> . Daarnaast is een deel van de eis komen te vervallen. Voor de aangepaste omschrijving verwijzen we u naar de leidraad.	Aanbestedingsleidraad
8	Vraagspecificatie		Is er na 2028 een minimale afnameverplichting? Met name: kan daadwerkelijk alleen de campagne van 2028 worden opgedragen en daarna, ondanks het vijfjarige contract, niets meer? Kan OG dit toelichten?	Nee, de Raamovereenkomst kent, behoudens de 1e deelopdracht, geen verdere afnameverplichting. Het ligt overigens, op basis van huidige inzichten, niet in de lijn der verwachting dat er geen vervolgoopdrachten zullen worden verstrekt. De meetcampagnes die zijn opgenomen in de scope, zijn noodzakelijk voor het beheer, herstel en onderhoud aan de spoorinfrastructuur. Voor een verdere toelichting verwijzen wij u naar vraag 53 van de 1e nota.	

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Antwoord	Gewijzigd document
9	Vraagspecificatie		Kan OG bevestigen dat de software, algoritmen, evaluatiemethoden en bestaande knowhow op onze achtergrond-IP blijven en dat uitsluitend de in opdracht gegenereerde gegevens aan ProRail worden overgedragen.	ProRail bevestigt dat zij géén overdracht verlangt van al bestaande IE-rechten van Opdrachtnemer. Deze blijven bij Opdrachtnemer berusten. Voor het overige verwijst ProRail naar artikel 13 van de Raamovereenkomst.	
10	Vraagspecificatie		Kan OG toelichten hoe de tussentijdse betalingen zullen plaatsvinden, hoe wordt er afgerekend? €/gemeten km, €/inzet, dagtarief, campagneforfait, mobilisatie + €/km enz.?	De validatiefase wordt na een succesvolle afronding in een éénmalige betaling verrekend vanuit de validatie vergoeding zoals bedoeld in artikel 7.5 van de Raamovereenkomst . Deelopdrachten in de uitvoeringsfase kennen het betalingsschema conform artikel 8.2 van de raamovereenkomst, waarbij 90% van de opdrachtsom na rato van de door ProRail geaccepteerde voortgang van levering maandelijks betaalbaar gesteld worden. Conform de aanbestedingsbegroting dient opdrachtnemer een vaste all-in prijs per kilometer af te geven voor de inzet van het meetvoertuig en een vaste all-in prijs per kilometer voor dataverwerking en rapportage. Hieruit volgt automatisch dat de voortgang ook op kilometerbasis betaalbaar gesteld zal worden.	
11	Vraagspecificatie		Kan OG aangeven of wij alle kosten mee dienen te nemen betreffende aanvraag buitendienststellingen, meeliften op bestaande buitendienststellingen, veiligheidspersoneel, etc?	Ja, in de aanbestedingsbegroting dient Inschrijver in post A) <i>Metingen met een meetvoertuig</i> een vaste all-in prijs per kilometer op te geven.	
12	Vraagspecificatie		Kan OG aangeven wie kosten draagt bij het niet verkrijgen van de geplande buitendienststellingen door redenen welke niet door ons veroorzaakt zijn?	Inschrijvers dienen bij hun prijsstelling rekening te houden met uitvoering conform de in de aanbestedingsstukken beschreven processen, waaronder het plannen, omgaan met uitval, verstoringen, herplanning en inhaalritten. Inschrijvers dienen rekening te houden met gebruikelijke uitvoerings- en efficiëntierisico's. Annex 1.0, paragraaf 3.6, beschrijft hoe wordt omgegaan met afwijkingen. In de afwijkmelding dient Inschrijver aan te tonen dat het niet verkrijgen van de concreet geplande buitendienststelling buiten haar eigen invloedssfeer was. Ook dient aangetoond te zijn dat niet verwacht mocht worden dat de buitendienststelling niet verkregen werd. Verder dienen beheersmaatregelen ter voorkoming van kosten die redelijkerwijs verwacht mogen worden te zijn toegepast. Tenslotte dienen de kosten van daadwerkelijk geleden schade voldoende onderbouwd te worden. Op basis hiervan zal ProRail beoordelen of er sprake is van een afwijking oorzaak ProRail.	
13	Vraagspecificatie		Kan OG aangeven of bij de PKV-regeling er een maximumgrens is voor deze sanctie en hoe wordt bij G1/G2 later objectief vastgesteld welke „kwaliteitswaarde“ daadwerkelijk is bereikt?	Deze vraag heeft betrekking op art. 14 van de raamovereenkomst. ProRail schrapt dit artikel in zijn geheel.	Raamovereenkomst

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Antwoord	Gewijzigd document
14	TN600304 Annex 2.0 Specificatie parameters v1.1	3.4.4	Annex 2.0, eis 3.4.4 stelt dat het Meetsysteem dunne plekken detecteert met maximaal 5% false negatives, wat volgens Nv11 vraag 34 bij de validatie van 20 dunne plekken neerkomt op maximaal 1 false negative. Kan ProRail bevestigen dat deze betrouwbaarheidsgraad ook geldt voor de metingen tijdens de uitvoering van de Deelopdrachten, mits de metingen zijn uitgevoerd en gerapporteerd overeenkomstig de geaccepteerde Validatie?	Ja, Opdrachtgever kan dit bevestigen. In de aantoning wordt aangetoond dat de kwaliteit van het meetsysteem voldoet aan de gestelde eisen. Deze eisen blijven van toepassing tijdens de uitvoering.	
15	TN600304 Annex 2.0 Specificatie parameters v1.1	3.4.4	Indien ProRail niet kan bevestigen dat de betrouwbaarheidsgraad van maximaal 5% false negatives (Annex 2.0, eis 3.4.4) ook geldt voor de metingen tijdens de uitvoering van de Deelopdrachten: welke betrouwbaarheidsgraad (maximaal percentage false negatives) hanteert ProRail dan voor deze metingen, en op welke wijze wordt daaraan getoetst?	Zie het antwoord op vraag 14.	
16	TN 600304_MMT C5 (BVL)_Aanbestedingsleidraad_V1.0	4.5.3	Volstaat een (voltoide) opdracht met een minimale (verstreken) looptijd van 3 maanden op het moment van inschrijving ook als referentieopdracht?	De eis is aangepast en een deel van de eis is komen te vervallen. Voor de aangepaste omschrijving verwijzen we u naar de leidraad. Zie ook het antwoord op vraag 7.	Aanbestedingsleidraad
17	TN 600304_MMT C5 (BVL)_Annex 5.1 - Aanbiedingsbegroting_V1.0	A) Meting met meetvoertuig	Behoort het meten van de rijdraad van de HSL sporen ook tot scope van de meetcampagne (4750 km)?	Nee, het meten van de rijdraad van de HSL sporen behoort niet tot de scope van de meetcampagne. Zie de nieuwe bijlage bij Annex 1.	Nieuwe bijlage Annex 1.0
18	TN 600304_MMT C5 (BVL)_Annex 5.1 - Aanbiedingsbegroting_V1.0	A) Meting met meetvoertuig	Behoort het meten van de rijdraad van de Betuwe Route ook tot scope van de meetcampagne (4750 km)?	Ja, het meten van de rijdraad van de Betuweroute behoort tot de scope van de meetcampagne. Zie de nieuwe bijlage bij Annex 1.	Nieuwe bijlage Annex 1.0
19	Aanbestedingsleidraad	Planning	Mede gezien de aankomende herfstvakantie en de planning van versturen van NVI2 in deze vakantie verzoeken wij ProRail om de inschrijfdatum van de tender met drie weken naar achter te verplaatsen. Op deze manier is er voldoende tijd om de nota goed te verwerken en een kwalitatief goed onderbouwde aanbidding op te stellen.	ProRail past de planning niet aan. Er zijn twee perioden in het jaar waarin ProRail afwijkende termijnen hanteert in aanbestedingsprocedures: de zomerperiode ('bouwwak') en de kerstperiode. Daarom hebben wij tijdens de bouwwak alle partijen na publicatie extra tijd gegeven om het dossier te bekijken en vragen voor de 1e nota te formuleren. Rekening houdend met de activiteiten die nodig zijn na gunning, tijdens de validatiefase en de noodzaak om tijdig te starten met de uitvoering, passen wij de huidige planning niet aan.	
20	Raamovereenkomst	Artikel 10.2	Hier wordt (samengevat) beschreven dat de meetdata niet gebruikt mag worden voor andere doeleinden en productontwikkeling. Dit is deels tegenstrijdig met de gestelde KPI's. Immers, de aannemer moet de data gebruiken om waar nodig het systeem te trainen en te verbeteren. Kan ProRail bevestigen dat zij toestemming verleent om de meetdata wel te mogen gebruiken om (binnen de grenzen van dit project) het systeem te verbeteren?	Ja, dit kan ProRail bevestigen. Voor zover noodzakelijk voor de uitvoering van de Overeenkomst en het voldoen aan de contractuele eisen, waaronder de KPI's, staat ProRail toe dat Opdrachtnemer de in het kader van deze Overeenkomst verkregen Data gebruikt voor het verbeteren en optimaliseren van het in deze opdracht ingezette meetsysteem. Het gebruik van de Data voor algemene productontwikkeling, andere projecten of het trainen van AI-modellen blijft uitsluitend toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van ProRail.	
21	Aanbestedingsleidraad		Kan ProRail aangeven hoe de 4750 km rijdraad verdeeld is over het vrije spoor en de emplacementen?	ProRail schat in dat 3-6% van de te meten infra op emplacementen ligt.	

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Antwoord	Gewijzigd document
22	Aanbestedingsleidraad		Indien emplacements ook tot de scope van dit project horen voorzien wij een mogelijk risico met betrekking tot aanwezig materieel op het te meten tracé. Kan ProRail aangeven of gegadigde ervan uit mag gaan dat de emplacements vrij van materieel zijn op het moment dat de meetritten zijn ingepland conform het voorgeschreven proces?	Inschrijver is verantwoordelijk voor het organiseren van de uitvoering en dient per locatie een risico-afweging te maken welke uitvoeringsvorm tot de meest complete afdekking van het meetpakket leidt. Verder dient de uitvoering zo georganiseerd te zijn dat deze zo min mogelijk hinder vormt voor overige vervoerders. Dit doet inschrijver vanuit door haar zelf georganiseerde buitendienststellingen (inclusief meeliften) danwel vanuit door haar zelf ontworpen routes/rijwegen binnen de standaard jaardienstregeling. ProRail realiseert zich dat bezet spoor, zeker op drukke emplacements, een realistisch risico is. In de beschrijving van het proces rondom de draaiboeken binnen de standaard dienstregeling is nadrukkelijk een samenwerking met het ProRail Planbureau voor Meettreinen beschreven om dit risico waar mogelijk in te perken. ProRail voorziet dat Inschrijver vanuit haar eigen expertise met het uitvoeringen van voertuigmetingen op het Nederlandse spoor in haar aanbidding rekening houdt met een zekere mate van uitval als gevolg van spoorbezettingen. Voor overmatige uitval is het proces rondom de afwijksmeldingen voorzien.	
23	Aanbestedingsleidraad		Dienen de rijdaden boven wissels ook gemeten te worden?	Ja, rijdaden boven wissels dienen ook gemeten te worden.	
24	Aanbestedingsleidraad		Zit in deze scope ook de bovenleiding van de betuwelijn of de HSL (25kV)?	De Betuwelijn (25kV) zit wel in de scope, de HSL niet. Zie nieuwe bijlage bij Annex 1.	Nieuwe bijlage Annex 1.0
25	Raamovereenkomst		1.Artikel 15.1 Aansprakelijkheid "In afwijking van het bepaalde in artikel 30.1 Inkoopvoorwaarden wordt de aansprakelijkheid van Opdrachtnemer beperkt tot een maximum van € 3.000.000,- per gebeurtenis en € 5.000.000,- per contractjaar of een gedeelte van een jaar dat de Overeenkomst van kracht is". Deze aansprakelijkheid is aanzienlijk hoger dan dat in artikel 30.1 van de Prorail Inkoopvoorwaarden en/of de verwachte waarde van een deel/ad hoc opdracht. Het is niet redelijk of proportioneel. Gelieve te bevestigen dat de aansprakelijkheid van opdrachtnemer is beperkt tot het bedrag dat ProRail bij juiste en tijdige uitvoering van de Deel/Ad Hoc opdracht aan Opdrachtnemer zou zijn verschuldigd tenzij de schade te wijten is aan opzet of grove schuld van Opdrachtnemer.	ProRail kan dit niet bevestigen. Artikel 30.1 van de Inkoopvoorwaarden sluit naar het oordeel van ProRail onvoldoende aan bij de aard, omvang en risico's van deze opdracht. Om die reden is in de Raamovereenkomst een afwijkende aansprakelijkheidsregeling opgenomen.	
26	Annex III	3.1.6	Eisen 3.1.6 en 3.1.7 spreken van een voertuigvergunning "kort voor aanvang eerste uitvoering". Kunt u toelichten wat "kort" is in de ogen van ProRail?	ProRail eist dat de combinatie meetvoertuig en meetsysteem voorzien is van de op het Nederlandse spoor benodigde vergunningen / certificaten. In het Plan van aanpak validatie (zie leidraad, paragraaf 5.3.1) komen de activiteiten en mijlpalen voor het toelatingstraject of de toelatingstrajecten naar voren. De vereiste vergunningen / certificaten dienen voor aanvang van de eerste meting te zijn verkregen en uiterlijk 1 week voor aanvang van de eerste meting aan ProRail te worden overlegd. De eisen 3.1.6 en 3.1.7 worden hierop aangepast.	Annex 3.0

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Antwoord	Gewijzigd document
27	Annex I	1.1	In hoofdstuk 3 spreekt u onder het kopje "Landelijke meetcampagne" over "doorleidende sporen op de emplacementen". Wat wordt door OG als doorleidend spoor op een emplacement gezien? Mogen wij aannemen dat elk spoor voorzien van een stootjuk als niet doorleidend spoor gezien wordt?	Doorleidende sporen zijn over het algemeen de sporen op een emplacement die in de reguliere dienstregeling gebruikt worden. Het is niet zo dat een spoor met een stootjuk per definitie buiten de scope valt. Zie nieuwe bijlage bij Annex 1.	Nieuwe bijlage Annex 1.0
28	Raamovereenkomst		Gezien het innovatieve karakter van dit project vragen wij ProRail om in de overeenkomst op te nemen dat gegadigde de mogelijkheid heeft om, indien goed onderbouwd en in goed overleg met ProRail, de deelopdrachten voor komende meetcampagnes zowel in omvang als in kosten aan te passen aan de hand van de geleerde lessen in voorgaande campagnes. Dat kan vanzelfsprekend ook ten gunste van ProRail zijn wanneer er bijvoorbeeld efficiënter gemeten kan worden.	ProRail deelt niet de veronderstelling dat sprake is van een innovatieopdracht. De Raamovereenkomst, waaronder de Vraagspecificatie, bevat alle benodigde afspraken voor de uitvoering van de dienstverlening en hoe om te gaan met wijzigingen en afwijkingen. ProRail ziet daarom geen aanleiding om een aanvullende bepaling op te nemen die voorziet in aanpassing van de omvang of kosten van toekomstige meetcampagnes op basis van geleerde lessen uit eerdere campagnes.	
29	Aanbestedingsleidraad		Is het toegestaan dat gegadigde in G2 verwijzingen opneemt naar G1 en vice versa?	Nee, het is niet toegestaan om van G1 naar G2 te verwijzen en vice versa. De plannen worden namelijk separaat beoordeeld. Bij het opnemen van verwijzingen naar een ander plan, kan dit voor onduidelijkheden zorgen. Ook bemoeilijkt verwijzen het toekennen en onderbouwen van de score. Tevens kan met een verwijzing het maximum aantal pagina's worden overschreden.	
30	Basisovereenkomst 7.3		Kunt u bevestigen dat de indexatie-formule geldt voor de gehele inschrijfsom en niet alleen voor de looncomponent?	De indexatie-formule is van toepassing op alle componenten van de inschrijving.	
31	Annex 5.0 / Nvl 1 vraag 46	Hoofdstuk 3 en 5.6	In Nota van Inlichtingen 1, vraag 46, geeft ProRail aan dat de Opdrachtnemer de referentiemeting uitvoert en zelf de meetmiddelen voorstelt en onderbouwt. Er wordt echter geen eis gesteld aan de kwaliteit van die referentiemeting. Volgens gangbare meettechnische praktijk dient een referentiemeting nauwkeuriger te zijn dan het te beoordelen meetsysteem. Heeft ProRail nog aanvullende eisen aan het meetsysteem voor de referentiemetingen?	ProRail heeft geen aanvullende eisen aan het meetsysteem voor de referentiemetingen. ProRail verwacht tijdens de aantoning een voorstel vanuit Opdrachtnemer voor de methode en diepgang van aantoning.	
32	Annex 2.0 / Annex 4.0 / Nvl 1 vraag 31	3.4.1	In Nota van Inlichtingen 1 bevestigt vraag 31 dat een dubbele rijdraad (draadpaar) doorgaans uit type AC-100 bestaat. Kan ProRail de nominale horizontale en verticale onderlinge afstand tussen de twee draden van een paar opgeven, inclusief de toegestane tolerantie, zoals die in de te meten infrastructuur voorkomt?	De horizontale afstand tussen de draden van een draadpaar is 4 cm. Dit kan afwijken bij zijwaartse pijpen en leidingonderbrekers. De verticale afstand tussen twee rijdraden van een draadpaar kan, in bogen met uitgetrokken rijdraad, 5 cm bedragen (boogspreading).	
33	Annex 2.0	3.4.2	De geëiste meetonzekerheid van 0,1 mm is gespecificeerd zonder verwijzing naar de temperatuur van de rijdraad. De thermische uitzetting van koper bedraagt over het in bedrijf voorkomende seizoensbereik circa 10 µm op een draad van 12 mm, hetgeen een niet te verwaarlozen deel van de toegestane onzekerheid is. Schrijft ProRail een referentietemperatuur voor de diktemeting voor, is compensatie vereist, of dient dit effect onderdeel te zijn van de meetonzekerheidsbegroting van de inschrijver?	Dit temperatureffect valt binnen de meetonzekerheid waar in de aantoning op wordt getoetst.	

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Antwoord	Gewijzigd document
34	Annex 16.0	I(d) en M	Annex 16.0 vereist dat gegevens binnen de EER blijven. Geldt deze eis ook voor verwerking van de data? En is toegang tot deze gegevens door eigen personeel van de Opdrachtnemer vanuit buiten de EER toegestaan?	<u>Antwoord op de eerste vraag:</u> De eis geldt ook voor verwerking van de data. <u>Antwoord op de tweede vraag:</u> Toegang vanuit buiten de EER is toegestaan, mits wordt voldaan aan de voorwaarden genoemd in lid d van betreffende eis. Dit betekent dat toegang en/of bewerking uitsluitend mag plaatsvinden vanaf een beveiligd werkstation waarbij lokale opslag niet mogelijk is en waarbij gebruik wordt gemaakt van een beveiligde verbinding en multi-factor authenticatie. De gegevens zelf mogen de EER niet verlaten.	
35	Annex 5.0 / Nvl 1 vraag 28	Tabel 5.6	Tabel 5.6 benoemt de condities die moeten worden aangetoond: koolaanslag, klemmen, dag/nacht, dikte, oriëntatie, rijdraadtypen, dunne plekken, vaststelling lasklem, beeld bij dunne plek en zes draden. Variatie in rijdraadhoogte wordt daarbij niet als aan te tonen conditie genoemd. Kan ProRail bevestigen dat de aantoning niet specifiek de volledige verticale omvang van het meetgebied hoeft te beslaan?	Nee. Zoals in Annex 5 paragraaf 4.4 3e bullit gesteld, verwacht ProRail dat de betrouwbaarheid van de parameters volgens de gedefinieerde eisen wordt aangetoond. In Annex 2 wordt ook het meetbereik aangegeven waarbinnen aan alle gestelde eisen moet worden voldaan. Tabel 5.6 bevat de condities waaronder <i>minimaal</i> moeten worden getoetst.	
36	Annex V	Tabel 5.6	Er wordt gevraagd om 1.000 meter te meten. We hebben hier twee vragen over: 1. Wat moet exact specifiek aangetoond worden bij deze test van 1.000 meter? 2. Moet dit 1.000 meter aangesloten zijn? Of is het ook toegestaan om bij een testopstelling van een tracé van 200 meter 5x te meten?	Bij deze aantoning maakt Opdrachtnemer duidelijk dat het meetsysteem onder de gestelde omstandigheid (dag of nacht) in staat is om de metingen uit te voeren. Het is niet toegestaan om dit bij een testopstelling te doen of om een deel van deze 1.000 meter meermaals te meten voor dit doel. De 1.000 meter hoeft niet aaneengesloten infra te zijn.	
37	Aanbestedingsleidraad		Is er voor ProRail een minimale snelheid voor het meten in een indienststelling, waarbij ons uitgangspunt is dat dat in de nacht gebeurt?	Nee, ProRail stelt geen eis aan de minimale meetsnelheid.	
38	Horizontale toepasbaarheid (Annex 2.0, eis 4.3.1)		Eis 4.3.1 vraagt een horizontale toepasbaarheid van -600 tot +600 mm. In de praktijk ligt de rijdraad doorgaans ruim binnen dat gebied. Voldoet een meetsysteem dat de rijdraaddikte binnen een kleiner horizontaal meetbereik meet en een verschuiving van de rijdraad daarbuiten detecteert en als incident meldt?	Een horizontale Toepasbaarheid van -500 tot + 500 mm volstaat, de eis wordt hierop aangepast.	Annex 2.0
39	Resolutie van 0,02 mm (Annex 2.0, eisen 4.3.1 en 4.3.2)		Eisen 4.3.1 en 4.3.2 vragen een resolutie van 0,02 mm bij een meetonzekerheid van $\pm 0,1$ mm. De resolutie is daarmee vijf keer fijner dan de meetonzekerheid. Per afzonderlijke meting heeft een resolutie van 0,02 mm daardoor weinig betekenis. Wordt aan de resolutie-eis voldaan wanneer de resolutie van 0,02 mm wordt bereikt op het niveau van de rijdraaddikte per meter, als gemiddelde over de metingen binnen die meter?	Ja, er wordt aan de resolutie-eis voldaan wanneer de resolutie van 0,02 mm wordt bereikt op het niveau van de rijdraaddikte per meter, als gemiddelde over de metingen binnen die meter.	

Nr	Document	Paragraaf / Eis - Bepaling	Vraag Gegadigde	Antwoord	Gewijzigd document
40	Telling van false positives en false negatives (Annex 2.0, eis 3.4.4)		In de Nota van Inlichtingen 1 (vraag 36) is aangegeven dat false positives per meetpunt worden beoordeeld. Bij een bemonsteringsafstand van 5 mm bestaat een dunne plek uit meerdere meetpunten, waardoor de uitkomst per meetpunt vooral afhangt van de lengte van de dunne plekken. Wil ProRail heroverwegen om false positives en false negatives per dunne plek te beoordelen in plaats van per meetpunt, of anders aangeven hoe een dunne plek die uit meerdere meetpunten bestaat wordt meegeteld?	Het antwoord van NVI vraag 36 is een ommissie. De eis van false positives en false negatives is van toepassing per geconstateerde dan wel gemiste dunne plek en niet op sample niveau. Daarbij wordt 1% false positives en 5% false negatives gehanteerd. Dit om te voorkomen dat aannemers onterecht naar buiten gaan. Daardoor mag in alle uitspraken 'dunne plek' maar 1% fout zijn en in alle uitspraken 'geen dunne plek' mag 5% fout zijn. <u>Maximaal 1% false positives (vals positief)</u> Van alle plekken die het systeem als 'dunne plek' aanwijst, mag hooguit 1% uiteindelijk géén echte dunne plek blijken te zijn. Hiermee wordt het aantal mogelijk onnodige meldingen en herstelacties geminimaliseerd. <u>Maximaal 5% false negatives (vals negatief)</u> Van alle daadwerkelijk aanwezige dunne plekken mag maximaal 5% niet worden gevonden door de meting. Anders gezegd: geaccepteerd wordt dat een deel van de 'dunne plekken' gemist wordt, maar niet meer dan 5%.	
41	Bemonsteringsafstand (Annex 2.0, eis 4.5.1)		Eis 4.5.1 vraagt een bemonsteringsafstand van ten hoogste 5 mm. Voldoet een aanpak waarbij om de 5 mm wordt gemeten en de geanalyseerde uitkomsten worden geleverd (de dunne plekken met beelden, en de rijdraaddikte per meter) en niet elk afzonderlijk meetpunt?	Nee, dit voldoet niet. Levering van de afzonderlijke meetpunten (zie ook Annex 4.0, hoofdstuk 6, levering rijdraaddikte) is een vereiste.	