



RWS ONGECLASSIFICEERD

Programma van Eisen

EU-aanbesteding stroefheidsmetingen conform SideWay Force (SWF) methodiek

zaaknummer:31094235

Datum	26 januari 2015
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Dienst Centrale informatievoorziening
Informatie	Jan van den Berg
Telefoon	+31 651 450 657
Fax	
Uitgevoerd door	
Opmaak	
Datum	26 januari 2015
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

Inleiding—8

1 Productbeschrijving MJPV-metingen—9

- 1.1 Areaalomvang—9
- 1.2 Beschrijving te meten netwerk—9

2 Producteisen MJPV-metingen—12

- 2.1 SKM-norm—12
- 2.2 Nauwkeurigheid—12
- 2.3 Volledigheid—14
- 2.4 Aflevering—14

3 Planning en voortgang MJPV-metingen—16

- 3.1 Meetseizoen—16
- 3.2 Opleverplanning—16
- 3.3 Voortgang—16

4 Incidentele metingen—17

- 4.1 Omschrijving—17
- 4.2 Categorieën—17
- 4.3 Aflevering—17

5 Veiligheid—18

- 5.1 Veiligheidseisen—18

6 Proceseisen—19

- 6.1 Leeswijzer—19
- 6.2 Algemene toelichting—19
- 6.3 Kwaliteitsmanagement—20
 - 6.3.1 Proces Kwaliteitsmanagement—20
 - 6.3.2 Project Management Plan (PMP)—21
 - 6.3.3 Product Project/contractkwaliteitsplan (PKP)—21
 - 6.3.4 Product Auditplan—22
 - 6.3.5 Product Auditregister—22
 - 6.3.6 Voortgangsrapportage—22
- 6.4 Leveringen—23
- 6.5 Beoordelen—23
- 6.6 Accepteren—25
 - 6.6.1 Proces Accepteren—25
- 6.7 Overleggen—26
 - 6.7.1 Proces Overleggen—26
 - 6.7.2 Product Project Start Up (PSU)—26
 - 6.7.3 Product Managementstatement—26
 - 6.7.4 Product Risico-overleg—27
- 6.8 Toetsen—28
- 6.9 Risicomanagement—29
 - 6.9.1 Proces Risicomanagement—29
- 6.10 Verifiëren—29
 - 6.10.1 Proces Verifiëren—29
 - 6.10.2 Product Verificatieplan—31

- 6.10.3 Product Verificatierapport—31
- 6.10.4 Product Verificatienota—32

Bijlagenoverzicht—33

Bijlage 1 NIS: Officiële RWS Areaalcijfers Hoofdwegennet per 1-jan-2014—34

Bijlage 2 Overzichtskaart—35

Bijlage 3 Toelichting op de bestanden—36

Bijlage 4 Universeel Uitwisselingsbestand Winfrabase _v21.pdf (UUI)—39

Bijlage 5 Beoordelingslijst—40

Bijlage 6 Acceptatielijst—42

Inleiding

Dit document bevat het programma van eisen voor de uitvoering van stroefheidsmetingen op het Nederlandse hoofdwegennet volgens de Duitse norm "TP-Griff-StB (SKM)", ten behoeve van de Meerjarenplanning Verhardingen (MJPV) in de periode vanaf 1 mei 2016 en de uitvoering van incidentele metingen vanaf 1 januari 2017.

In de MJPV-advisering wordt jaarlijks op basis van de metingen van vlakheid, stroefheid en oppervlakteschade de verhardingsprogrammering voor de volgende zes jaar opgesteld. Deze aanbesteding heeft alleen betrekking op de meting van de stroefheid.

Incidentele metingen betreft metingen van beperkte omvang, bijvoorbeeld naar aanleiding van een ongeval bij twijfel over het voldoen aan het vereiste stroefheidsniveau van betreffende wegvakken of een nulmeting bij beheercontracten.

Bijzonder in deze aanbesteding is dat tot nu toe de stroefheidsmetingen volgens de huidige norm "RAW-proef 72" worden uitgevoerd. RWS heeft er voor gekozen om met ingang van 2017 de meting van stroefheid volgens de methode van de Sideway Force (SWF) te gaan uitvoeren en daarbij vanuit praktische gronden aan te sluiten bij de Duitse implementatie volgens "TP-Griff-StB (SKM)" inclusief de borging van de generieke kwaliteit, zoals die door de Duitse BAST wordt uitgevoerd. De metingen die binnen dit contract in 2016 worden uitgevoerd, worden gebruikt om de continuïteit in de meetreeksen en consistentie van onderhoudsniveaus bij deze overgang te borgen.

1 Productbeschrijving MJPV-metingen

1.1 Areaalomvang

De werkzaamheden betreffen het gehele Hoofdwegennet van Rijkswaterstaat. De omvang van het hoofdwegennet wordt jaarlijks vastgesteld in het Rijkswaterstaat Netwerk Informatie Systeem (NIS). Voor deze werkzaamheden is het aantal kilometers Hoofdrijbanen en Verbindingswegen relevant. Volgens de hieraan ontleende 'NIS - Officiële RWS Areaalcijfers Hoofdwegennet per 1-jan-2014' (zie bijlage 1) bedraagt het totaal aantal Hoofdrijbanen 5721 km en het aantal Verbindingswegen 658 km.

Het werkgebied is onderverdeeld in twee percelen:

- perceel A omvat de RWS regio's West Nederland Zuid, Zee en Delta, Zuid Nederland
- perceel B omvat de RWS regio's West Nederland Noord, Midden Nederland, Oost Nederland, Noord Nederland

Perceel A

Regionale Dienst	district	Hoofdrijbanen (km)	Verbindingswegen (km)
West Nederland Zuid	Noord en Zuid	748	155
Zee en Delta	Noord en Zuid	267	53
Zuid Nederland	West, Midden en Zuidoost	1441	126
totaal		2456	334

Perceel B

Regionale Dienst	district	Hoofdrijbanen (km)	Verbindingswegen (km)
West Nederland Noord	Noord en Zuid	596	115
Midden Nederland	Noord en Zuid	659	110
Oost Nederland	Oost, Noord en Zuid	1149	70
Noord Nederland	West en Oost	861	28
totaal		3265	324

Een overzichtskaart van deze perceelsindeling is bijgevoegd in bijlage 2.

Veranderingen in de areaalomvang.

Het Hoofdwegennet is aan verandering onderhevig. De bovenvermelde omvang van het Hoofdwegennet heeft als peildatum 1 januari 2014. Door aanlegprojecten en door overdracht van het beheer kan de omvang gedurende de looptijd van het contract wijzigen.

Per contractjaar wordt de omvang van het areaal opnieuw vastgesteld binnen het NIS. De omvang vastgesteld door het NIS per 1 januari van dat contractjaar is leidend voor verrekening van werkzaamheden in dat contractjaar.

1.2 Beschrijving te meten netwerk

Stroefheidsmetingen worden uitgevoerd op de volgende locaties:

1. op rechterrajstroken op hoofdrijbanen en verbindingswegen, met uitzondering van verbindingswegen a t/m d en verzorgingsplaatsen;
2. hermetingen op rechterrajstroken volgens een lijst, jaarlijks aan te leveren door de opdrachtgever;
3. op inhaalstroken volgens een lijst, jaarlijks aan te leveren door de opdrachtgever;
4. op spitsstroken .

ad 1.) Rijkswaterstaat maakt voor de beschrijving van zijn netwerk gebruik van de Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek (BPS), zie voor een toelichting bijlage 3. De benaming en codering van de wegdelen wordt hierin o.a. beschreven.

ad 2.) De term hermetingen wordt gebruikt voor de metingen die een tweede maal worden uitgevoerd op vakken die door de opdrachtgever op basis van historie voor aanvang van het meetseizoen worden geselecteerd. Het betreft vakken waar wordt verwacht dat de stroefheid laag zal zijn. Door middeling van de meetresultaten krijgt opdrachtgever voor deze vakken een nauwkeuriger schatting van de stroefheid en daarmee meer zekerheid over het noodzakelijk onderhoud. Hermetingsvakken vormen totaal 5% van het aantal kilometers hoofdrijbanen en verbindingswegen per perceel.

ad 3.) Inhaalstroken zijn de stroken links van en grenzend aan de rechterrajstroken. Vakken op deze stroken worden gemeten in gevallen waar er naar het oordeel van opdrachtgever een risico bestaat dat de stroefheid onder de normwaarde ligt. De opdrachtgever levert deze lijst op basis van historie voor aanvang van het meetseizoen aan opdrachtnemer. De omvang van het aantal te meten vakken op de inhaalstroken bedroeg in de voorgaande jaren 15% van het areaal aan vakken op de rechterrajstroken.

ad 4.) Spitsstroken zijn rechts gelegen stroken die slechts beperkt worden opgesteld voor het verkeer om de capaciteit van de weg te vergroten. Alleen gedurende openstelling kunnen deze stroken worden gemeten. De omvang hiervan bedraagt volgens het NIS per 1 januari 2014 169 km, 2,6% van het aantal te meten vakken op de rechterrajstroeken.

Het eerste meetjaar worden alleen metingen uitgevoerd op de locaties genoemd onder 1 en 2.

Toelichting: Reden voor de afwijkende omvang in het eerste meetjaar is dat het eerste meetjaar vooral wordt gebruikt om een vergelijking met de recente metingen uitgevoerd volgens RAW proef 72 te maken ten behoeve van het bepalen van de overgangswaarden van RAW proef 72 naar de SKM-norm. Deze meetlocaties vormen tezamen verreweg het grootste deel van de reguliere jaarlijkse meetopgave en zijn het meest efficiënt in te winnen, waarmee het gestelde doel efficiënt kan worden behaald.

Netwerk referentie.

Het referentiebestand in de uitvoering voor het te meten areaal wordt gevormd door de door RWS beheerde bestanden NWB-wegen en Weggeg (voor een toelichting op deze bestanden zie bijlage 3) peildatum 1 januari van het betreffende meetjaar. De opdrachtgever stelt deze bestanden aan het begin van het meetjaar beschikbaar. Het totaal aan vakken kan hierbij in geringe mate afwijken van de totalen volgens het NIS. Dit verschil wordt niet verrekend.

De jaarlijks te gebruiken versie met de in het eisenpakket beschreven uitgifdatedatum is op te vragen bij service desk data (Servicedesk Data (CIV): servicedesk-data@rws.nl).

2 Producteisen MJPV-metingen

2.1 SKM-norm

Eis 1 : stroefheidsmetingen worden uitgevoerd volgens de Duitse norm voor SWF-metingen: "Technische Prüfvorschrift für Griffigkeitsmessungen im Strassenbau, Teil: Seitenkraftmessverfahren (SKM)" ook wel aangeduid met "TP-Griff-StB (SKM)" uitgave 2007, uitgegeven door FGSV Verlag GmbH onder nummer 408/1 (www.fgsv-verlag.de). Deze norm zal verder worden geciteerd als "SKM-norm". Bij wijziging van deze norm wordt in overleg een transitie-moment bepaald.

Voor de MJPV-metingen zijn de artikelen uit de SKM-norm die betrekking hebben op ZEB-metingen van toepassing, tenzij in dit document anders aangegeven. Eisen of aanwijzingen in dit document prevaleren bij strijdigheid met de norm.

Meting volgens de SKM-norm houdt ondermeer in dat alleen meetsystemen mogen worden ingezet die beschikken over geldige conform paragraaf 9.2 (Zeitbefristete Betriebszulassung) en 9.3 (Fremdüberwachung der Messgeräte) van de norm door de Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) af te geven verklaringen m.b.t. de goede werking van het systeem;

Eis 2 : niet gemeten wordt indien ten behoeve van gladheidsbestrijding gestrooid is op de weg of bij langdurige periode van droog weer (meer dan 2 weken minder dan 1 mm regen per etmaal);

Eis 3 : de tijd tussen een meting en een hermeting (zoals beschreven onder 1.2 punt 2) dient minimaal twee weken te bedragen, de "hermeting" mag dus zowel voor als na de "eerste" meting worden uitgevoerd. Bij deze hermeting wordt een andere meetband gebruikt.

2.2 Nauwkeurigheid

In de SKM-norm worden eisen gesteld aan de nauwkeurigheid van meetapparatuur en metingen, waarop door de BASt krachtens de norm wordt toegezien. In de proceseisen (hoofdstuk 6) worden eisen gesteld aan het kwaliteitsmanagement dat door opdrachtgever wordt ingevuld, waaronder ook de borging van de kwaliteit van de metingen.

Naast deze eisen worden gerelateerd aan de opgedragen MJPV-productie eisen gesteld aan de kwaliteit als onderstaand beschreven.

Eis 4 : Zelfcontrole

Opdrachtnemer wordt gevraagd in overleg met opdrachtgever in het toegewezen perceel een vak van 2 km lengte te selecteren en hier bij aanvang van de metingen en verder minimaal iedere 4 weken gedurende de meetperiode en bij de afsluiting van de meetperiode volgens paragraaf 6.2 van de SKM-norm voor ieder ingezet meetstelsel metingen uit te voeren.

De opdrachtgever organiseert onafhankelijk tot maximaal 4 keer gedurende het meetseizoen ook metingen op het geselecteerde vak volgens hetzelfde meetprotocol en levert de meetgegevens aan opdrachtnemer voor analyse.

Opdrachtnemer wordt gevraagd bij iedere oplevering te rapporteren voor ieder ingezet meetsysteem over de uitgevoerde zelfcontroles waarin minimaal wordt gerapporteerd over:

- a. De meetwaarden per 100 meter van de zelfcontroles
- b. Het gemiddeld verschil van iedere zelfcontrole over de 20 100-metervakken met alle voorgaande zelfcontroles;
- c. De standaarddeviaties van bovengenoemde verschillen;
- d. Het gemiddeld verschil van de zelfcontrolemeting over de 20 100-metervakken met de door opdrachtgever geleverde meting. De verschillen worden gevormd tussen de metingen met het geringste verschil in moment van meten;
- e. De standaarddeviaties van bovengenoemde verschillen.

Desgewenst stelt opdrachtnemer de meetgegevens beschikbaar aan opdrachtgever.

Eis 5 : Producttoets

Opdrachtgever organiseert op willekeurige vakken in het perceel metingen door een externe partij met als doel deze te vergelijken met de metingen van opdrachtnemer. Opdrachtgever streeft ernaar deze metingen met een zo klein mogelijk tijdsverschil uit te voeren.

Om deze reden rapporteert opdrachtnemer dagelijks langs elektronische weg zijn voortgang en planning aan opdrachtgever en/of uitvoerende externe partij (zie ook eis 14).

Op verzoek van of namens opdrachtgever levert opdrachtnemer de meetgegevens van de betreffende vakken binnen 2 dagen in het XML-Geo-Rohdatenformat (zie voor toelichting van het formaat bijlage 3).

Eis 6: Eisen aan Hermetingen:

- a. Eis: standaarddeviatie van het verschil per 100-metervak van de eerste meting en de hermeting per district maximaal 0,070;
- b. Eis: gemiddeld verschil tussen de eerste meting en de hermeting per district maximaal 0,060.

Onder 1.2 zijn de zogenaamde hermetingen toegelicht.

Op basis van de herhaalde meting op deze vakken kunnen standaarddeviatie en gemiddeld verschil per 100-metervak per district worden berekend, waaraan bovenvermelde eisen worden gesteld.

Deze eisen zijn gebaseerd op ervaringen in de afgelopen drie jaar MJPV productie en zo gekozen dat 95% van de gemeten districten aan deze gezamenlijke eis voldoet. De eisen zijn daarbij geconverteerd van RAW Proef 72 naar de SKM-norm door toepassing van een factor 1,25, het globale verschil tussen de beide meetschalen.

Indien niet aan de eis wordt voldaan moet de hermeting in het betreffende district nogmaals worden uitgevoerd.

Voldoet ook de tweede hermeting niet ten opzichte van de eerste meting of eerste hermeting, dan treedt de opdrachtnemer in overleg met opdrachtgever.

De opdrachtnemer rapporteert bij oplevering van het district de standaarddeviatie van de verschillen tussen de hectometervakken en het gemiddeld verschil van de eerste meting en de hermeting.

Bij een tweede hermeting worden deze parameters gerapporteerd voor het verschil tussen deze tweede hermeting en respectievelijk de eerste meting en de eerste hermeting.

Eis 7: Nauwkeurigheid synchronisatie binnen hm-vakken: 10 m.

Het door opdrachtgever beschikbaar gestelde NWB-bestand, met daarin opgenomen de hectometerbordjes met coördinaten, is leidend voor de posities van de hectometerbordjes en niet de feitelijk aangetroffen posities bij de meting. De metingen worden door opdrachtnemer op basis van de waargenomen coördinaten en afstandsmeting van de stroefheidsmeetwaarden toegekend aan de hectometervakken die worden begrensd door de posities van de hectometerbordjes in het aangeleverde bestand.

De gestelde eis houdt in dat de aan een hectometervak toegekende stroefheidswaarde in werkelijkheid niet meer dan 10 meter buiten het vak mag beginnen of eindigen loodrecht geprojecteerd op de lijn door de begrenzende hectometerbordjes van het betreffende vak.

2.3

Volledigheid

Eis 8 : De opgeleverde meetresultaten omvatten 100% van het gevraagde areaal.

In een aantal uitzonderingssituaties is het toegestaan om van een hm-vak geen gegevens te leveren:

- bij wegwerkzaamheden (weggedeelten met tijdelijke belijning);
- bij verkeerslichten (VRI's);
- bij rotondes;
- bij strookwissels.

Deze afwijkingen worden gerapporteerd bij oplevering van de meetgegevens. Dit geldt ook voor eventuele andere, hier niet genoemde onvermijdelijke situaties die een goede meting verhinderen.

Eis 9 : Bij afwijkingen van de feitelijke situatie op de weg van het aangeleverde referentiebestand dient als volgt te worden gehandeld:

A: indien een weg of een gedeelte daarvan nog niet in de meegeleverde referentiebestanden staat, hoeft deze niet gemeten te worden;

B: indien een weg of gedeelte daarvan wel in de referentiebestanden staat maar niet meer bestaat, hoeft dit niet gemeten te worden maar wel te worden geregistreerd.

C: Indien het aantal stroken niet overeenkomt met het referentiebestand dient de strook zoals aangegeven in paragraaf 1.2 gemeten te worden volgens de werkelijke situatie.

2.4

Aflevering

Eis 10 : De opdrachtnemer rapporteert de meetresultaten na afronding van de werkzaamheden in een district, maximaal 10 werkdagen na de laatste metingen.

Eis 11 : De meetresultaten worden digitaal geleverd per hectometervak in het door opdrachtgever opgestelde "Universeel Uitwisselingsbestand Winfrabase", het zogenaamde UUI-formaat (bijlage 4). Na gunning zullen nog enkele velden worden aangepast afhankelijk van de geselecteerde opdrachtnemer. Op verzoek van opdrachtgever dienen tevens de bestanden volgens het XML-Geo-Rohdatenformat

zoals genoemd in de SKM-norm paragraaf 8.6 geleverd te worden. Voor een toelichting op de genoemde bestanden zie bijlage 3.

3 Planning en voortgang MJPV-metingen

3.1 Meetseizoen

De jaarlijkse MJPV-meetperiode vanaf 2017 start op zijn vroegst op 1 maart en eindigt uiterlijk op 31 oktober.

In het afwijkende uitvoeringsjaar 2016 starten de metingen eveneens op zijn vroegst op 1 maart maar eindigen uiterlijk een maand later op 30 november. Voor de opleverdata in 2016 is in dit document uitgegaan van ondertekening van de overeenkomst uiterlijk per 1 juni 2015.

3.2 Opleverplanning

Eis 12 : Metingen worden uitgevoerd en uiterlijk geleverd volgens onderstaande planning:

Opleverdata 2016	Opleverdata vanaf 2017	Regionale Dienst	district(en)	Perceel
31-08-2016	30-04-201x	Zee en Delta	Noord en Zuid	A
		West Nederland Zuid	Noord en Zuid	A
		Oost Nederland	Oost, Noord en Zuid	B
30-11-2016	31-10-201x	Zuid Nederland	West, Midden en Zuid-Oost	A
		Noord Nederland	West en Oost	B
		West Nederland	Noord en Zuid	B
		Noord		
		Midden Nederland	Noord en Zuid	B

Metingen voor de tweede levering vangen vanaf 2017 op zijn vroegst aan op 1 juni; in de maand mei wordt dus niet gemeten. Deze beperking geldt niet in 2016.

Voorafgaand aan 1 januari van een meetjaar kan door opdrachtgever een nieuwe opleverplanning worden vastgesteld.

3.3 Voortgang

Eis 13 : De opdrachtnemer rapporteert dagelijks de gemeten en te meten vakken met het oog op de door opdrachtgever te organiseren producttoetsen volgens paragraaf 2.2 en maandelijks over de voortgang op projectniveau volgens paragraaf 6.3.6. In de Project Start Up na de gunning worden nadere afspraken gemaakt over de inrichting en vorm van de rapportages.

4 Incidentele metingen

4.1 Omschrijving

Incidentele metingen zijn metingen volgens de SKM-norm uit te voeren op afroep door de opdrachtgever op een beperkt traject. De locatie en omvang van de metingen wordt bij aanvraag nader gespecificeerd. Metingen worden herhaald uitgevoerd. Dit type metingen kan het gehele jaar worden opgedragen en uitgevoerd.

Het begrip 'beperkt traject' houdt in een maximum van 30 te meten wegvakken van 100 meter, eventueel gelegen op meerdere, aanliggende stroken. De locatie kan overal in Nederland zijn binnen het gegunde perceel. De incidentele metingen worden uitgevoerd vanaf het jaar 2017, dus niet in 2016, dit hangt samen met het moment van van kracht worden van de SKM-norm.

4.2 Categorieën

Incidentele metingen kunnen worden onderscheiden in drie typen afhankelijk van de levertijd. Onderstaand worden de categorieën benoemd met de daaraan verbonden leveringseis.

Eis 14 : Normaal

Voor incidentele metingen in de categorie Normaal wordt binnen 5 werkdagen na aanvraag in overleg met de opdrachtgever een planning afgegeven. Verwacht wordt dat van dit type metingen jaarlijks 10 verzoeken per perceel zullen worden gedaan.

Eis 15 : Spoedeisend

Bij spoedeisende incidentele metingen worden binnen 5 werkdagen na aanvraag de meetresultaten gerapporteerd aan de opdrachtgever. Dit is exclusief eventueel niet werkbare dagen. Verwacht wordt dat van dit type metingen jaarlijks 10 verzoeken per perceel zullen worden gedaan.

Eis 16 : Calamiteit

Bij de categorie Calamiteit worden binnen 24 uur na aanvraag de meetresultaten aan de opdrachtgever in concept gerapporteerd. De definitieve rapportage volgt uiterlijk binnen 5 werkdagen na opdrachtverlening, dit is exclusief eventuele niet werkbare dagen. Verwacht wordt dat dit type meting gemiddeld 1 keer per jaar per perceel voorkomt.

Onder niet werkbare dagen worden in dit verband verstaan dagen waarop omgevingsomstandigheden meting van de betreffende vakken volgens de eisen van de opdrachtgever uitsluiten.

4.3 Aflevering

Eis 17 : De rapportage van incidentele metingen bestaat tenminste uit een verslag van de metingen en een overzicht van meetwaarden en -omstandigheden.

5 Veiligheid

5.1 Veiligheidseisen

Metingen dienen veilig te worden uitgevoerd. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de opdrachtnemer. Hierbij gelden de volgende eisen:

Eis 18 : metingen worden alleen uitgevoerd na melding en toestemming van het betreffende RWS-verkeersloket, het aanspreekpunt van de wegbeheerder van het district, en met inachtneming van alle te nemen verkeersmaatregelen. Aanwijzingen van de wegbeheerder worden altijd strikt opgevolgd.

Eis 19 : metingen worden uitgevoerd conform de richtlijnen CROW publicaties 96a en 96b (meest recente versie), uitgegeven door CROW, Ede (www.CROW.nl);

Eis 20 : opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het nemen van additionele veiligheidsmaatregelen indien de situatie of opdrachtgever hierom vraagt.

Bij de incidentele metingen is het district verantwoordelijk voor het verzorgen van de te nemen verkeersmaatregelen, dit in afwijking van de metingen in het kader van de MJPV.

Toelichting Verkeersmaatregelen

Globaal geldt dat er voor het meten op rechterijstroken en open gestelde spitsstroken bij 80 km/uur geen verkeersmaatregelen nodig zijn of beperkingen worden gesteld aan de uitvoering overdag, wel dienen de werkzaamheden gemeld te worden bij het Verkeersloket. Het verkeersloket kan toestemming onthouden als de regionale situatie daar aanleiding toe geeft. Op de inhaalstroken, bij lagere meetsnelheden en nacht gelden er wel beperkende maatregelen en dienen er verkeersmaatregelen te worden getroffen. Meting in deze situaties is alleen toegestaan na melding en expliciete toestemming van het verkeersloket onder toepassing van de vereiste verkeersmaatregelen.

6 Proceseisen

6.1 Leeswijzer

Voor het lezen van dit hoofdstuk dient de lezer van het volgende goede nota te nemen:

- eisen die gesteld worden aan de werkzaamheden en aan oplevering zijn te herkennen aan een nummer en zijn zoveel mogelijk geformuleerd volgens een vast patroon. Voor de eenduidigheid zijn eisen voorzien van een ID-nummer.
- alinea's die vooraf gegaan worden door "*Toelichting: [...]*" geven een nadere uitleg van de eis(en) die er boven staa(n)t. Het licht toe hoe de eis(en) geïnterpreteerd moet(en) worden en maken zodoende onderdeel uit van de eis;
- alle andere tekst dient ter introductie, inleiding of verduidelijking die moet leiden tot een betere begrip van de context van de werkzaamheden.

6.2 Algemene toelichting

Algemene toelichting Rijkswaterstaat hanteert breed het uitgangspunt dat opdrachtnemers zelf verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit van het werk dat zij opleveren. De inschrijver dient daartoe te werken onder kwaliteitsborging. Met het oog daarop wordt van de inschrijver een beheerste werkwijze en borging daarvan geëist. De gestelde eisen zijn nader uitgewerkt in het Programma van Eisen.

De Opdrachtgever wenst zoveel mogelijk op afstand te blijven staan van het proces en product van de Opdrachtnemer. Desondanks heeft de Opdrachtgever een maatschappelijke verantwoordelijkheid bij de realisatie van de prestatie. De Opdrachtgever hanteert hiertoe de methodiek Systeemgerichte Contractbeheersing (SCB).

Indien de inschrijver een werkwijze implementeert die voldoet aan de eisen, hetgeen hij aan de Opdrachtgever inzichtelijk moet maken, geeft dit de Opdrachtgever in beginsel het vertrouwen dat het eindresultaat aan de gestelde eisen zal gaan voldoen. Om dit vertrouwen te onderbouwen toetst de Opdrachtgever.

De toetsen worden op basis van het risicoregister ingepland. Gegeven de wens om op afstand te blijven toetst de Opdrachtgever met name of de Opdrachtnemer werkt volgens zijn kwaliteitsmanagementsysteem en de eisen in het contract en of de registraties van de Opdrachtnemer betrouwbaar zijn. Om tot dit oordeel te kunnen komen maakt de Opdrachtgever gebruik van een mix van systeem-, proces- en producttoetsen.

Van de inschrijver wordt verwacht dat hij werkt onder kwaliteitsborging en daarbij aansluit op de door de Opdrachtgever gehanteerde methodiek Systeemgerichte Contractbeheersing.

6.3 Kwaliteitsmanagement

6.3.1 Proces Kwaliteitsmanagement

- K.1 De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor zowel de kwaliteitsbeheersing met betrekking tot de te leveren Diensten als voor de kwaliteit van de te leveren Diensten.
- K.2 De Opdrachtnemer stelt op basis van het Kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) zoals ingediend voor Selectie, een contractspecifiek Project Management Plan (PMP) en een Project/Contractkwaliteitsplan (PKP) op, op basis waarvan de overeengekomen werkzaamheden worden uitgevoerd.
- K.2.1 De Opdrachtnemer verstrekt het PMP en PKP aan Opdrachtgever voor aanvang van de werkzaamheden. De relevante bijlagen waarnaar wordt verwezen, worden op verzoek aan de Opdrachtgever verstrekt.
- K.3 De Opdrachtnemer dient een Auditplan op te stellen voor de te leveren Diensten, audits uit te voeren en een Auditregister op te stellen.
- K.4 De Opdrachtnemer dient:
- afwijkingen te identificeren, te registreren, te communiceren, te beoordelen, te corrigeren, te evalueren en de gewenste verbeteringen door te voeren, en
 - een wijzigingsvoorstel in te dienen, indien hij meent dat afwijking van blijvende aard is, en
 - een Afwijkingenregister bij te houden.
- Minimaal dienen de volgende situaties als afwijking conform het Kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) geregistreerd en verwerkt te worden:
- Negatieve bevindingen naar aanleiding van een interne audit of toets door Rijkswaterstaat.
 - Afwijkingen ten opzichte van het contract en eisen uit de vraagspecificaties 1 en 2.
 - Afwijkingen ten opzichte van kwaliteitsplannen en verificatieplan
 - Afwijkingen in met de Opdrachtgever overeengekomen mijlpalen in de planning
 - Afwijkingen in de scope van werkzaamheden
- De Opdrachtnemer dient binnen 5 dagen na het constateren van een afwijking deze geregistreerd te hebben in het Afwijkingenregister.
- De Opdrachtnemer dient binnen 5 dagen na het constateren van een afwijking alle te treffen maatregelen inclusief plandata in het afwijkingsrapport verwerkt te hebben.
- K.5 De Opdrachtnemer rapporteert aan de Opdrachtgever in de daartoe geëigende overleggen over het Auditplan, de resultaten uit de ge-

voerde audits, de geregistreeerde afwijkingen alsmede de door te voeren verbeteringen en de voortgang daarvan.

6.3.2 *Project Management Plan (PMP)*

De opdrachtnemer dient zijn werkzaamheden te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat het werk/dienst wordt gerealiseerd conform de uit de overeenkomst voortvloeiende eisen.

De opdrachtnemer dient de beschrijving van zijn projectmanagementsysteem in een PMP waarmee de opdrachtnemer bewerkstelligt dat de werkzaamheden worden gemanaged, ter kennis te brengen van de opdrachtgever.

De opdrachtnemer mag het PMP opdelen in onderliggende plannen.

K.6

De opdrachtnemer dient in zijn PMP ten minste de volgende onderwerpen specifiek voor de opdracht te beschrijven:

1. De projectdoelstelling
2. De projectmanagementsturing
3. De samenwerkingsafspraken
4. De structuur van het toe te passen projectmanagementsysteem met de onderlinge samenhang van de processen
5. De processen, gebruikmakende van de procesbeschrijvingen conform het gecertificeerde kwaliteitsmanagementsysteem (KMS), waarbij ten minste invulling wordt gegeven aan de in de overeenkomst gestelde proceseisen en waarmee de opdrachtnemer aantoont dat deze processen het vermogen hebben om het beoogde resultaat te bereiken
6. De wijze waarop de opdrachtnemer kwaliteitsmanagement toepast in het projectmanagementsysteem en de onderliggende processen
7. De wijze waarop opdrachtnemer integraal veiligheidsmanagement waarborgt
8. De uit te werken onderliggende plannen
9. De projectorganisatie waarin ten minste de leidinggevers en/of sleutelfuncties zijn weergegeven met hun taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden; hoe escalatie dient plaats te vinden
10. De decompositie, op hoofdlijnen, van de werkzaamheden in een Work Breakdown Structure (WBS)

6.3.3 *Product Project/contractkwaliteitsplan (PKP)*

K.7

In het Project/contractkwaliteitsplan dienen minimaal de volgende onderwerpen specifiek voor de Prestatie volledig te zijn uitgewerkt:

1. beschrijving van de relatie met het Kwaliteitsmanagementsysteem (KMS):
 - een beschrijving van, of een verwijzing naar, alle van

- toepassing zijnde procedures en werkinstructies die deel uitmaken van het Kwaliteitsmanagementsysteem, en
- alle van toepassing zijnde procedures en werkinstructies die geen deel uitmaken van het Kwaliteitsmanagementsysteem, en
 - beschrijving van de wijze waarop invulling wordt gegeven aan de implementatie van het Project/contractkwaliteitsplan
 - beschrijving van de evaluatie van de doeltreffendheid van het Kwaliteitsmanagement systeem specifiek voor de Prestatie; (check of prestatie juiste term is)
2. beschrijving van de invulling van kwaliteitsborging door de Opdrachtnemer op de werkprocessen;
 3. beschrijving van de relatie tussen de op te stellen plannen (zoals Verificatie- en Testplannen);
 4. beschrijving van de invulling van de interne kwaliteitsborging door de Opdrachtnemer door middel van audits en afwijkingsregistraties;
 5. wijze van informatieoverdracht richting de Opdrachtgever en andere externe betrokkenen, inclusief overlegafspraken.

6.3.4 Product Auditplan

- K.8 Het door de Opdrachtnemer op te stellen Auditplan dient minimaal een inhoudelijke beschrijving en een planning van de uit te voeren audits te beschrijven.

6.3.5 Product Auditregister

- K.9 Het door Opdrachtnemer op te stellen en te hanteren Auditregister dient minimaal de volgende zaken te bevatten:
- soort Dienst waar de audit betrekking op heeft ;
 - datum uitgevoerde audit;
 - auditor;
 - resultaten audit;
 - vervolgactie audit.

6.3.6 Voortgangsrapportage

- K.10 De door opdrachtnemer op te stellen maandelijkse voortgangsrapportage gedurende de meetperiode dient, met referentie naar het PMP, minimaal de volgende onderwerpen te behandelen:
- Kwaliteit;
 - Planning;
 - beheersing risico's;
 - toetsresultaten;
 - Wet Arbeid Vreemdelingen (WAV)

6.4 Leveringen

L.1 Opdrachtnemer zal gedurende de overeenkomst leveringen doen van plannen en producten richting de Opdrachtgever. Opdrachtnemer zal de leveringen voor afgifte hebben gecontroleerd, geverifieerd en getest.

De opdrachtgever zal leveringen ontvangen en deze afhankelijk van de status van de levering(en) deze hetzij Beoordelen hetzij Accepteren.

L.6.1 Opdrachtnemer heeft zelf alles vóór levering gecontroleerd, alsmede geverifieerd en getest. Testrapportages, controlerapportages en verificatierapporten en verificatienota's maken deel uit van de oplevering. Indien bij aanvang van Beoordeling of Acceptatie blijkt dat Opdrachtnemer dit uitgangspunt niet met de hiervoor noodzakelijke zorgvuldigheid heeft gehanteerd, zal dit leiden tot directe stopzetting van de Beoordeling of Acceptatie door de Opdrachtgever en zal de levering als niet tijdig geleverd worden beschouwd.

Toelichting:

Met Verificatie bevestigt de Opdrachtnemer dat aan de eisen ten aanzien van de Prestatie is voldaan door het verschaffen van een objectief bewijs,

Door middel van het uitvoeren van testen of controles toont Opdrachtnemer aan dat het gerealiseerde systeem of product voldoet aan de gestelde eisen. Testen of controleren is daarbij een methode van verificatie.

6.5 Beoordelen

B.1 De Opdrachtnemer dient de in de beoordelingslijst genoemde items op de voorgeschreven wijze, inclusief alle onderliggende documenten en gegevens, ter Beoordeling aan Opdrachtgever voor te leggen.

Indien de Opdrachtgever een verklaring van bezwaar afgeeft dient de Opdrachtnemer binnen 5 werkdagen het item opnieuw ter Beoordeling voor te leggen en daarbij voor eigen rekening de redenen, die aan de verklaring van bezwaar ten grondslag liggen, te hebben weggenomen.

Toelichting:

De beoordelingslijst is een overzicht van items die ter Beoordeling worden voorgelegd. In de beoordelingslijst is tevens per item aangegeven op basis van welke criteria Beoordeling zal plaatsvinden.

Als de Opdrachtnemer een item ter Beoordeling voorlegt, bevestigt de Opdrachtgever binnen 5 werkdagen de ontvangst.

De Opdrachtgever deelt binnen 10 werkdagen na voorleggen mee of hij al dan niet bezwaar heeft, tenzij in de beoordelingslijst een andere termijn wordt genoemd.

Als de Opdrachtgever niet in staat is binnen de hiertoe genoemde termijn van Beoordeling aan de Opdrachtnemer mee te delen of hij al dan niet bezwaar heeft, meldt hij dat voor afloop van die termijn aan de Opdrachtnemer onder vermelding van de aanvullende termijn waarbinnen hij alsnog aan de Opdrachtnemer zal meedelen of hij wel of geen bezwaar heeft.

Ingeval voornoemde (aanvullende) termijn voor Beoordeling is verstreken en de Opdrachtgever heeft geen schriftelijke verklaring van (al dan niet) bezwaar overlegd, treden partijen onverwijld in overleg over de consequenties daarvan.

Indien de Opdrachtgever een verklaring van bezwaar afgeeft dient de Opdrachtgever aan te geven aan welke criteria niet is voldaan.

6.6 Accepteren

6.6.1 Proces Accepteren

A.1 De Opdrachtnemer dient de in de acceptatielijst benoemde (onderdelen van de) Prestatie ter Acceptatie aan Opdrachtgever voor te leggen, inclusief alle onderliggende documenten en gegevens.

Acceptatie kan plaatsvinden wanneer aangetoond is dat:

- de (set van) oplevering(en) voldoet aan gestelde eisen, compleet is - waarbij verificatie- en/of testrapportage onderdeel uitmaakt van de (set van) oplevering(en) - en consistent is, en
- de verificatiemethode en/of het testproces conform het kwaliteitsmanagement systeem van Opdrachtnemer heeft plaatsgevonden.

Toelichting:

De Opdrachtgever dient schriftelijk aan de Opdrachtnemer mee te delen of hij al dan niet overgaat tot Acceptatie van (het onderdeel van) de Prestatie. Indien de Opdrachtgever niet overgaat tot Acceptatie van (het onderdeel van) de Prestatie zal de Opdrachtgever daarbij kenbaar maken aan welke eis(en) niet is voldaan. De Opdrachtgever zal de Prestatie dan als niet tijdig geleverd beschouwen.

Dit impliceert een tekortkoming in de nakoming, gebruik makend van ARVODI Hoofdstuk V (Tekortschieten).

6.7 Overleggen

6.7.1 Proces Overleggen

- O.1 De Opdrachtgever en de Opdrachtnemer organiseren dat binnen 20 werkdagen na ingang van de Overeenkomst een Project Start Up (PSU) plaatsvindt.

OG en ON zullen vanaf 2016 jaarlijks in februari een PSU houden

Toelichting: De PSU heeft tot doel verwachtingen af te stemmen en wederzijds vertrouwen op te bouwen. Als uitgangspunt is een 'Leidraad Project Start Up' beschikbaar.

- O.2 De Opdrachtgever en de Opdrachtnemer dienen in de voorbereiding af te stemmen met betrekking tot welke onderwerpen na de PSU een verdere verdieping / uitwerking plaats zal vinden (project follow up's) en in welke van de daartoe geëigende overleggen.

- O.3 De Opdrachtnemer en de Opdrachtgever dienen periodiek en regelmatig (conform afspraken in hetPMP en PKP)) Risico-overleg te voeren teneinde risico's af te stemmen (cyclische risicobeheersing).
- OG en ON zullen iedere maand een VoortGangsOverleg (VGO) hebben in de periode februari t/m oktober (regio Rdam / Delft)
 - NB in 2016 vanaf mei t/m november
 - OG en ON zullen 2x per jaar een risico overleg hebben voorafgaand aan een VGO, in maart en juni

6.7.2 Product Project Start Up (PSU)

- O.4 In de voorbereiding op de PSU vindt onderlinge afstemming plaats over de onderwerpen die in de PSU aan bod zullen komen alsmede de diepgang.

Op hoofdlijnen zijn deze onderwerpen als volgt:

- omgang tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer;
- organisatie;
- informatie / communicatie;
- de overeenkomst;
- risico-inventarisatie en beheersing;
- kwaliteitsborging;
- tijd;
- geld.

6.7.3 Product Managementstatement

O.5 De Opdrachtgever en de Opdrachtnemer dienen het resultaat van de PSU vast te leggen in een Managementstatement waarin wederzijds de intenties en afspraken worden benadrukt.

6.7.4 *Product Risico-overleg*

O.6 De Opdrachtnemer en Opdrachtgever stemmen samen, in daartoe geëigende overleggen, risico's, beheersmaatregelen alsmede de status en het resultaat van de beheersmaatregelen af, met daarbij aandacht voor het treffen van beheersmaatregelen in relatie tot elkaars risico's.

6.8 Toetsen

T.1 De Opdrachtgever is bevoegd te Toetsen of de kwaliteitsborging van de Prestatie plaatsvindt overeenkomstig het Kwaliteitsmanagement systeem (KMS), het Project Management Plan (PMP) en het Project/contractkwaliteitsplan (PKP) van de Opdrachtnemer. Om tot dit oordeel te kunnen komen maakt de Opdrachtgever gebruik van een mix van systeem-, proces- en product-Toetsen.

De Opdrachtnemer dient de Opdrachtgever te allen tijde medewerking te verlenen om een audit, systeem-, proces- of product-Toets te (laten) verrichten en de hiervoor benodigde documenten en informatie te leveren.

Hierbij heeft de Opdrachtgever de bevoegdheid om te allen tijde alle percelen van de Opdrachtnemer, onderaannemers en leveranciers te betreden waar werkzaamheden ten behoeve van de Overeenkomst worden verricht en zich daarbij te doen vergezellen door derden of deskundigen.

Het staat de opdrachtgever vrij zijn toetsingsbevoegdheid naar eigen inzicht uit te oefenen.

Toelichting:

De Toetsen worden op basis van risico's ingepland. De Opdrachtgever hanteert hiertoe zijn eigen risicolog. De Opdrachtgever is gerechtigd de inschatting van deze risico's door de Opdrachtnemer al dan niet over te nemen.

De Opdrachtgever dient resultaten en conclusies van door de Opdrachtgever uitgevoerde Toetsen helder, objectief en eenduidig te formuleren in (positieve dan wel negatieve) Bevindingen.

De Opdrachtgever dient negatieve Bevindingen binnen 5 werkdagen schriftelijk ter beschikking te stellen aan de Opdrachtnemer.

De Opdrachtgever is gerechtigd een negatieve Bevinding te classificeren als Tekortkoming.

De Opdrachtgever dient bij het uitoefenen van zijn toetsingsbevoegdheid de Prestatie zo weinig mogelijk te verstoren.

De Opdrachtgever is bevoegd te Toetsen of de Opdrachtnemer voldoet aan de eisen die voortvloeien uit de Wet arbeid Vreemdelingen. De Opdrachtnemer dient hieraan medewerking te verlenen en de hiervoor benodigde documenten en informatie te leveren.

6.9 Risicomanagement

6.9.1 Proces Risicomanagement

- R.1 De Opdrachtnemer dient risicomanagement (risicoanalyse en risicobeheersing) uit te voeren gedurende alle fasen van de uitvoering van de Diensten.
- R.1.1 De Opdrachtnemer dient voor iedere discipline de risico's te inventariseren, te registreren en te analyseren die verbonden zijn aan de uitvoering van de Diensten.
- R.1.2 De Opdrachtnemer dient de door de Opdrachtgever geïdentificeerde risico's zoals over te nemen in zijn risico-inventarisatie.
- Toelichting: De door de Opdrachtgever geïdentificeerde risico's kunnen als een aparte bijlage bij het Programma van Eisen worden opgenomen en/of kunnen worden uitgewisseld tijdens Risico-overleg.*
- R.1.3 De Opdrachtnemer dient elk geïnventariseerd en geanalyseerd risico te kwantificeren en voor elk geïnventariseerd en geanalyseerd risico beheersmaatregelen vast te stellen en aan te kunnen tonen dat de beheersmaatregelen genomen zijn.
- R.2
- De Opdrachtnemer dient op basis van de geïdentificeerde risico's en de tijdsduur van de betreffende werkzaamheden waarop de risico's betrekking hebben, een beoordeling door de directie van de Opdrachtnemer ten aanzien van de Diensten uit te voeren.
- De Opdrachtnemer dient de effecten van de getroffen preventieve maatregelen te beoordelen en indien nodig maatregelen te treffen om de gewenste verbeteringen door te voeren.
- R.3 De Opdrachtnemer dient een Risicoregister aan te leggen en actueel te houden.

6.10 Verifiëren

6.10.1 Proces Verifiëren

- V.1 De Opdrachtnemer dient door middel van Verificatie aan te tonen dat de Diensten voldoen aan de daaraan gestelde eisen in het Pro-

gramma van Eisen.

Toelichting: Voorbeelden van verificatiemethoden zijn:

- *Analyse, berekening;*
- *Demonstratie, modellering, simulaties;*
- *Referentie;*
- *Meting, monitoring;*
- *Audit, inspectie.*

V.2 De Opdrachtnemer dient (eventueel per onderdeel van de Diensten) een Verificatieplan op te stellen.

Toelichting: In principe wordt uitgegaan van één plan maar, zeker voor grote projecten en bijvoorbeeld voor langlopende contracten, kan hiervan uit praktische overwegingen worden afgeweken.

V.3 De Opdrachtnemer dient in Verificatierapporten vast te leggen dat wordt voldaan aan de betreffende eis(en).

Toelichting: Een Verificatierapport geeft de gedetailleerde bewijsvoering voor een specifieke eis of set van eisen (en niet per se per onderdeel van de Diensten).

V.4 De Opdrachtnemer dient een Verificatienota op te stellen waarin traceerbaar wordt gemaakt dat in alle fasen voor alle onderdelen van de Diensten wordt voldaan aan alle eisen.

Toelichting: Ook hier wordt uitgegaan van één nota, als totaal verantwoording dat aan alle eisen is voldaan. Ook hier geldt natuurlijk dat als de praktische situatie dat vereist hiervan mits weloverwogen van afgeweken kan worden.

6.10.2 Product Verificatieplan

- V.5 Een Verificatieplan dient per eis aan te geven hoe zal worden aangetoond dat wordt voldaan aan de betreffende eis.
- V.5.1 In een Verificatieplan dient per eis ten minste het volgende te zijn vastgelegd:
- omschrijving van de eis (met eisnummer);
 - van toepassing zijnde uitgangspunten uit bindende, informatieve en overige documenten;
 - beschrijving van de toe te passen verificatiemethode;
 - de criteria op basis waarvan wordt aangetoond dat is voldaan aan de eis;
 - wie de Verificatie uitvoert.
- V.5.2 Voor elke verificatiemethode dient de geldigheid te worden vastgesteld, tenzij:
- een gestandaardiseerde verificatiemethode wordt toegepast die door de Opdrachtgever wordt erkend of
 - een binnen de Overeenkomst van toepassing verklaard document wordt toegepast of
 - een verificatiemethode zich in de praktijk heeft bewezen en de referentie door de Opdrachtgever wordt aanvaard.

6.10.3 Product Verificatierapport

- V.6 Een Verificatierapport dient aan te geven dat wordt voldaan aan de betreffende (set van) eis(en) en hoe dit is vastgesteld.
- V.6.1 In een Verificatierapport dient ten minste het volgende te zijn vastgelegd:
- de betreffende (set van) eis(en) (met eisnummer(s));
 - van toepassing zijnde bindende, informatieve en overige documenten;
 - hoe de eis is geverifieerd en met welke verificatiemethode;
 - wat de criteria zijn op basis waarvan wordt aangetoond dat is voldaan aan de eis;
 - wie de Verificatie heeft uitgevoerd;
 - dat is aangetoond dat is voldaan aan de eis;
 - bewijsdocument(en), of verwijzing naar bewijsdocument(en), waarin is aangetoond dat wordt voldaan aan de gestelde eis;
 - wie de Verificatie heeft beoordeeld en geautoriseerd.

6.10.4 Product Verificatienota

V.7 De Verificatienota dient de relatie vast te leggen tussen enerzijds de Diensten en de eisen en anderzijds de Verificaties.

- V.7.1 De Verificatienota dient de volgende informatie te bevatten:
- overzicht van alle eisen (nummer en beschrijving van de eis) ten aanzien van de Diensten uit het Programma van Eisen;
 - per eis een verwijzing naar de registraties (Verificatieplan, Verificatierapport(en)) waaruit blijkt hoe is aangetoond en traceerbaar is dat aan deze eisen wordt voldaan.

Bijlagenoverzicht

Bijlage 1: NIS - Officiële RWS Areaalcijfers Hoofdwegennet per 1-jan-2014

Bijlage 2: Overzichtskaart perceelsindeling

Bijlage 3: Toelichting bestanden

Bijlage 4: Universeel Uitwisselingsbestand Winfrabase _v21.pdf (UUI)

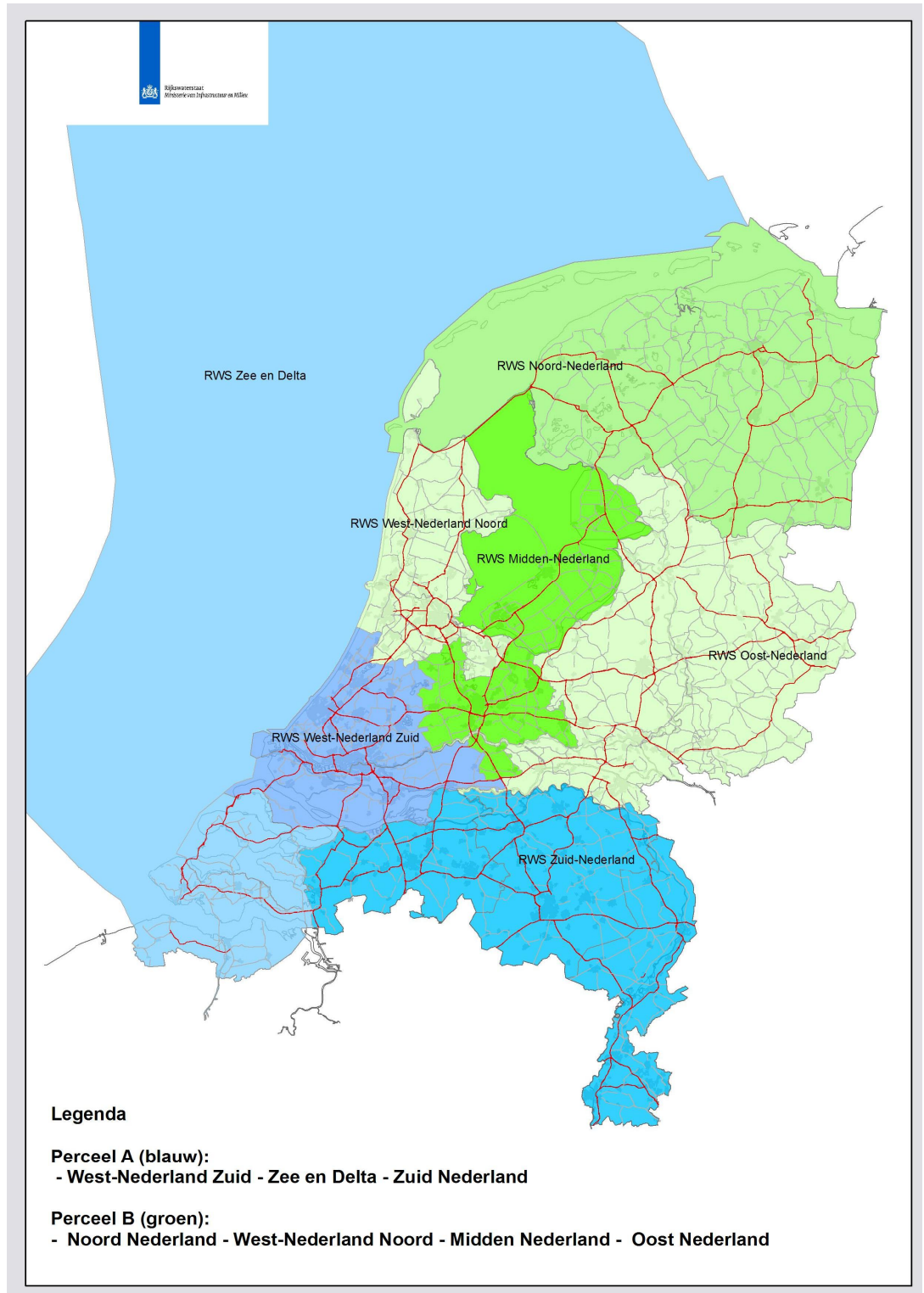
Bijlage 5: Beoordelingslijst

Bijlage 6: Acceptatielijst

Bijlage 1 NIS: Officiële RWS Areaalcijfers Hoofdwegen- net per 1-jan-2014

Zie separaat bijgevoegd bestand.

Bijlage 2 Overzichtskaart



Bijlage 3 Toelichting op de bestanden

Toelichting op de bestanden.

In paragraaf 2.4 van het PVE staat beschreven dat er twee formaten geleverd moeten kunnen worden, te weten het *Geo-Rohdaten* formaat en het UUI formaat. Daarnaast worden er twee bestanden ter beschikking gesteld voor gebruik bij inwinning en verwerking: Nationaal Wegenbestand Wegen (NWB-wegen) en Weggegevens (Weggeg). Hieronder volgt een korte toelichting op deze formaten en bestanden.

Geo-Rohdaten formaat

Geo-Rohdaten is een XML bestandsformaat dat door Heller Ingenieurgesellschaft GmbH en de BAST gespecificeerd is voor gebruik van gegevens over wegdekmetingen. De specificaties van een aantal velden komt niet overeen met de Nederlandse situatie en daarvoor zullen nog aanvullende afspraken gemaakt worden. Een voorbeeld daarvan is het veld Land (Bundesländer) dat nu een verplicht veld is met keuze uit een aantal vaste waarden.

Het Geo-Rohdaten formaat staat beschreven op de BAST website (*2).

UUI formaat

De stroefheidsmetingen volgens RAW Proef 72 maken gebruik van een formaat dat staat beschreven in het UUI document (*1).

De informatie die opgeleverd moet worden bij SKM metingen moet overeen komen met de informatie beschreven in het UUI-formaat. De precieze invulling van een aantal van de velden (zoals *meetkenmerk*) zal nog veranderen ten gevolge van de invoering van de SWF-meetmethode. Velden zoals *projectnaam* en *meetwagen* zijn bijvoorbeeld afhankelijk van het bedrijf dat het contract gegund krijgt. Deze zullen pas na gunning vastgesteld kunnen worden en bekend worden gemaakt.

Het UUI-formaat maakt gebruik van de "Beschrijvende Plaatsaanduiding Systematiek" (BPS) om de positie van de meting weer te geven. BPS is een lineair referentie systeem dat gebruikt wordt op het Nederlandse wegennet en maakt gebruik van hectometeraanduiding en strooknummers. Meer informatie over het BPS formaat is te vinden op de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (*3).

Tabel Velden voor stroefheidsmetingen in het UUI bestand.

NI-VEAU	ASPECT	ATTRIBUTEN																														
1	Regionale directie	Directie code																														
2	Dienstkring	Dienstkringnummer																														
3	Weg	Wegsoort Wegnummer																														
4	Baan	Baanvolgnummer Baansoort Baanpositie Hectometereringsletter Wegdeelletter																														
5B	Strook	Strookvolgnummer Strooksoort Strookpositie																														
6B	Strookvak	Hectometerbord begin strookvak Afstand tot hectometerbord begin strookvak Hectometerbord einde strookvak Afstand tot hectometerbord einde strookvak																														
7B	Meetwaarde	<table border="0"> <tr> <td>Meetproject</td> <td>Bandidentificatie</td> </tr> <tr> <td>Meetkenmerkcode</td> <td>Bandtemperatuur</td> </tr> <tr> <td>Meetwagen</td> <td>Omgevingstemperatuur</td> </tr> <tr> <td>Deelsysteem</td> <td>Wegdektemperatuur</td> </tr> <tr> <td>Volgnummerdeelsysteem</td> <td>Watertemperatuur</td> </tr> <tr> <td>Uitvoerder</td> <td>Meetsnelheid</td> </tr> <tr> <td>Meetcondities</td> <td>Meettijd</td> </tr> <tr> <td>Reepnummer</td> <td>Afstandmeetwiel</td> </tr> <tr> <td>Waarde*</td> <td>Standaarddeviatie</td> </tr> <tr> <td>Meetopmerking</td> <td>GpsBeginLongitude</td> </tr> <tr> <td>Meetdatum</td> <td>GpsBeginLatitude</td> </tr> <tr> <td>Meetstatus</td> <td>GPSEBeginAltitude</td> </tr> <tr> <td></td> <td>GpsEindeLongitude</td> </tr> <tr> <td></td> <td>GpsEindeLatitude</td> </tr> <tr> <td></td> <td>GPSEindeAltitude</td> </tr> </table>	Meetproject	Bandidentificatie	Meetkenmerkcode	Bandtemperatuur	Meetwagen	Omgevingstemperatuur	Deelsysteem	Wegdektemperatuur	Volgnummerdeelsysteem	Watertemperatuur	Uitvoerder	Meetsnelheid	Meetcondities	Meettijd	Reepnummer	Afstandmeetwiel	Waarde*	Standaarddeviatie	Meetopmerking	GpsBeginLongitude	Meetdatum	GpsBeginLatitude	Meetstatus	GPSEBeginAltitude		GpsEindeLongitude		GpsEindeLatitude		GPSEindeAltitude
Meetproject	Bandidentificatie																															
Meetkenmerkcode	Bandtemperatuur																															
Meetwagen	Omgevingstemperatuur																															
Deelsysteem	Wegdektemperatuur																															
Volgnummerdeelsysteem	Watertemperatuur																															
Uitvoerder	Meetsnelheid																															
Meetcondities	Meettijd																															
Reepnummer	Afstandmeetwiel																															
Waarde*	Standaarddeviatie																															
Meetopmerking	GpsBeginLongitude																															
Meetdatum	GpsBeginLatitude																															
Meetstatus	GPSEBeginAltitude																															
	GpsEindeLongitude																															
	GpsEindeLatitude																															
	GPSEindeAltitude																															

* Waarde: met deze waarde wordt binnen dit document de gemiddelde (stroefheid)waarde over een meetvak bedoeld. De definitie van het meetvak moet uit NWB-wegen gehaald worden.

Naast deze velden dienen ook het bestandsnaam veld, het blok Infrabase en het opmerkingen veld gebruikt te worden.

NWB-wegen en Weggeg

Het NWB-wegen bestand is een digitaal, geografisch bestand waarin alle rijkswegen zijn opgenomen met daarin alle wegvakken en hectometerpunten in coördinaten. Dit bestand dient gebruikt te worden voor de bepaling van de hectometervakken. De fysieke locatie van het hectometerpaaltje is daarmee in principe niet van belang.

Per hectometervak moet één meetwaarde opgeleverd worden. Hierbij moet er een gemiddelde berekend worden over alle stroefheidswaarden (per meter) die binnen dat vak vallen. De lengte van een hectometervak is niet altijd 100 meter en er zullen daardoor soms meer of minder dan 100 meetwaarden gemiddeld worden. Voor de plaats bepaling van de metingen moet op zijn minst de GPS positie, strooknummer en wegnummer geregistreerd worden. Deze gegevens samen bepalen in welk hectometervak een meetwaarde valt. Voor plaatsen waar GPS niet of onvoldoende nauwkeurig te ontvangen is (bijvoorbeeld tunnels) dient de plaats toch voldoende nauwkeurig bepaald te worden door bijvoorbeeld gebruik te maken een INS en/of DMI gegevens.

Weggeg is gekoppeld aan het NWB en bevat informatie over administratieve kenmerken zoals bijvoorbeeld rijkswegnummers, hectometrering en wegcategorie. Daarnaast worden diverse visuele kenmerken vastgelegd, zoals wegcategorie, verharding, aantal rijstroken, verkeerssignaleringsystemen, verlichting, kunstwerken, bermen en obstakels. Deze informatie kan optioneel gebruikt worden voor de bepaling van de inwinningstrategie. Weggeg is op dezelfde plaatsen beschikbaar als het NWB-wegen bestand.

Het NWB-wegen en Weggeg bestand met peildatum zoals beschreven in het eisenpakket is op te vragen bij service desk data (Servicedesk Data (CIV) servicedesk-data@rws.nl)

De meest recente versie van het NWB en Weggeg inclusief documentatie is beschikbaar op site van de "Publieke Dienstverlening Op de Kaart" (PDOK) (*4). De bestanden op deze site zijn geschikt voor evaluatie maar let op dat er voor productie een afwijkende peildatum nodig kan zijn.

*1 Universeel Uitwisselingsbestand Winfrabase _v2.doc: Separaat bestand (bijlage 4).

*2 Beschrijving Geo- Rohdaten: <http://www.bast.de/DE/FB-S/Fachthemen/gs4-zeb/Download-Dateien/formatbeschreibung.html>

*3 Beschrijving BPS: <http://publicaties.minienm.nl/documenten/beschrijvende-plaatsaanduiding-systematiek-2005>

*4 PDOK: <http://www.pdok.nl/>

Bijlage 4 Universeel Uitwisselingsbestand Winfrabase _v21.pdf (UUI)

Zie separaat bijgevoegd bestand.

Bijlage 5 Beoordelingslijst

Betreft	
Project	EU-aanbesteding stroefheidsmetingen conform SideWay Force (SWF) methodiek
Zaaknummer	31094235

Deze bijlage bevat een opsomming van de door de Opdrachtnemer ter Beoordeling voor te leggen items.

Per te Beoordelen item wordt aangegeven:

- **Item-naam.** Naam van het item, zoals ook gebruikt in de aanbestedingsdocumenten.
- **Referentie.** Verwijzing naar paragraaf of item-nummer zoals gebruikt in de aanbestedingsdocumenten.
- **Vorm.** De vorm waarin het item ingediend dient te worden.
- **Aantal exemplaren.** Het aantal exemplaren dat ingediend dient te worden.
- **Indiendatum.** Datum waarop het item ter Beoordeling dient te worden aangeboden.
- **Beoordelingstermijn.** Binnen welke termijn de Opdrachtgever dient te reageren. De Beoordelingstermijn wordt gegeven in aantal werkdagen na indiening.
- **Criteria.** Beschrijving van de criteria op basis waarvan de Beoordeling plaatsvindt.

Alle ter Beoordeling ingediende items dienen minimaal te zijn voorzien van verwijzing naar item, titel, datum, kenmerk en versienummer.

Item-naam	Referentie	Vorm	Aantal exemplaren	Indiendatum	Beoordelingstermijn	Criteria
Project Management Plan (PMP)	§ 6.3.2	pdf	1	01/10/2015	10	§ 6.3.2 K6
Projectkwaliteitsplan (PKP)	§ 6.3.3	pdf	1	01/10/2015	10	§ 6.3.3, K7
Verificatieplan	§ 6.10.2	pdf	1	01/10/2015	10	§ 6.10.2, V5
Planning	§ 6.3.2 PMP	ntb	1	01/02/201X vanaf 2016	10	§ 6.3.2 PMP
Voortgangsrappor- tage	§ 6.3.6	pdf	1	Maandelijks gedurende meetperiode	10	§ 6.3.6, K10

Verificatierapport	§ 6.10.3	pdf	1	PvE §3.2		§ 6.10.3
Verificatienota	§ 6.10.4	pdf	1	PvE §3.2	10	§ 6.10.4, V7
Rapportages nauw- keurigheid	PvE §2.2	ntb	1	PvE §3.2	10	§ 2.2 Eis 4 en 6

Bijlage 6 Acceptatielijst

Betreft	
Project	EU-aanbesteding stroefheidsmetingen conform SideWay Force (SWF) methodiek
Zaaknummer	31094235

Deze bijlage bevat een opsomming van de door de Opdrachtnemer ter Acceptatie op te leveren onderdelen van de Prestatie.

Per te Accepteren onderdeel van de Prestatie wordt aangegeven:

- **Onderdeel-naam.** Naam van het onderdeel van de Prestatie, zoals ook gebruikt in de aanbestedingsdocumenten.
- **Referentie.** Verwijzing naar paragraaf of onderdeel-nummer zoals gebruikt in de aanbestedingsdocumenten.
- **Vorm.** De vorm waarin het onderdeel opgeleverd dient te worden.
- **Aantal exemplaren.** Het aantal exemplaren dat opgeleverd dient te worden.
- **Opleverdatum.** Datum waarop het onderdeel ter Acceptatie dient te worden aangeboden.
- **Acceptatietermijn.** Binnen welke termijn de Opdrachtgever dient te reageren. De Acceptatietermijn wordt gegeven in aantal werkdagen na oplevering.
- **Criteria.** Beschrijving van de criteria op basis waarvan de Acceptatie plaatsvindt.

Alle ter Acceptatie opgeleverde onderdelen dienen minimaal te zijn voorzien van verwijzing naar onderdeel, titel, datum, kenmerk en versienummer.

Onderdeel-naam	Referentie	Vorm	Aantal exemplaren	Opleverdatum	Acceptatietermijn	Criteria
Meetresultaten per district	PvE §2.4	UUI	1	PvE §3.2	10	PvE. hfdst.2