



Vraagspecificatie dienstverlening in het kader van het nalevingsverslag geluidproductieplafonds

Auteur	Gerard Groenveld Geraldine Woestenenk
Versie	1.0
Kenmerk Sharepoint	<u>VPP201897057-1374925851-5</u>

INHOUDSOPGAVE

1.1	LEESWIJZER	3
2	ACHTERGROND EN DOELSTELLING AANBESTEDING.....	5
2.1	NALEVINGSVERSLAG GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS.....	5
2.2	WERKWIJZE PRORAIL NALEVINGSVERSLAG	5
2.3	BETROKKEN AFDELINGEN PRORAIL	6
2.4	DOELSTELLING AANBESTEDING.....	7
3	KORTE BESCHRIJVING WERKPAKKETTEN	8
3.1	SCOPE VAN DE AANBESTEDING.....	8
3.2	WERKPAKKET 1 – OPSTELLEN SPOORMODEL, OMGEVINGSMODEL EN INFRA-EIGENSCHAPPEN	9
3.3	WERKPAKKET 2 – CONVERSIEBESTANDEN EN INTENSITEITEN OP STAMLIJNEN	11
3.4	WERKPAKKET 3 – SNELHEDEN.....	12
3.5	WERKPAKKET 4 – BEHEER EN ONDERHOUD VAA.....	13
4	ALGEMENE EISEN T.A.V. DE DIENSTVERLENING IN HET KADER VAN HET NALEVINGSVERSLAG	
	GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS	16
4.1	ALGEMENE EISEN	16
4.2	PROCESEISEN	17
4.3	FACTURATIE-EISEN.....	18
4.4	SERVICE EN DIENSTVERLENINGS-EISEN	18
4.5	COMMUNICATIE-EISEN	19
5	DETAILBESCHRIJVING WERKPAKKETTEN M.B.T. DE DIENSTVERLENING IN HET KADER VAN HET NALEVINGSVERSLAG	
	GELUIDREGISTER	20
5.1	WERKPAKKET 1- OPSTELLEN SPOORMODEL, OMGEVINGSMODEL EN INFRAEIGENSCHAPPEN TEN BEHOEVE VAN HET NALEVINGSVERSLAG GELUIDREGISTER.....	20
5.2	WERKPAKKET 2- OPSTELLEN CONVERSIEBESTANDEN EN INTENSITEITEN OP STAMLIJNEN VOOR HET NALEVINGSVERSLAG GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS SPOOR	27
5.3	WERKPAKKET 3- OPSTELLEN SNELHEIDSBESTAND TEN BEHOEVE VAN HET NALEVINGSVERSLAG GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS SPOOR.....	31
5.4	WERKPAKKET 4 - BEHEER EN ONDERHOUD VAN DE VAA	33
6	GUNNINGSCRITERIA.....	37
6.1	BEOORDELING	37
6.2	GUNNINGSCRITERIA	37
7	BRONNEN EN BIJLAGEN	42

ALGEMEEN

Dit document beschrijft inhoudelijk de opdracht die door de Opdrachtnemer dient te worden uitgevoerd. Tevens beschrijft dit document de context van de werkzaamheden die binnen de opdracht vallen.

1.1 Leeswijzer

1.1.1 Projectcontext

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de context van de werkzaamheden. Doel van dit hoofdstuk is om de Opdrachtnemer te informeren over de bredere doelstelling van de opdracht, zodat de Opdrachtnemer bij het uitvoeren van de opdracht bekend is met de te bereiken doelen. De door Opdrachtnemer uit te voeren opdracht dient bij te dragen aan het bereiken van deze doelen.

1.1.2 Contract Work Breakdown Structure (CWBS)

Deze vraagspecificatie maakt gebruik van het Contract Work Breakdown Structure (CWBS) model. Dit model deelt de opdracht op in werkpakketten. Opdrachtnemer dient met in acht name van het gestelde in de Overeenkomst de in de CWBS genoemde te leveren producten en diensten overeenkomstig de hieraan gestelde eisen uit te voeren/op te leveren.

De CWBS is uitgewerkt in werkpakketten. Voor ieder werkpakket is de volgende indeling aangehouden:

- 1) *Doelstelling*: Hierin staat beschreven welke doelen Opdrachtgever nastreeft met het betreffende werkpakket, dit ten geleide voor Opdrachtnemer.
- 2) *Specifieke informatie*: In sommige werkpakketten kan het voorkomen dat specifieke informatie m.b.t. het uitvoeren van het werkpakket is opgenomen.
- 3) *Activiteiten*: in sommige werkpakketten kan het voorkomen dat activiteiten zijn opgenomen. Deze activiteiten dienen voor het realiseren van het werkpakket minimaal te worden uitgevoerd, onverlet overige door de Opdrachtnemer zelf te bepalen activiteiten om de te leveren producten/diensten te realiseren.
- 4) *(Proces)eisen*: De minimale eisen die in algemene zin gesteld worden aan de wijze van werken van de Opdrachtnemer.
- 5) *(Product)eisen*: De eisen die gesteld worden aan de te leveren producten
- 6) *Input*: De benodigde informatie en/of producten die tenminste van belang zijn en van toepassing zijn bij het kunnen leveren van de verlangde producten en diensten. Opdrachtnemer dient deze zelfstandig aan te vullen.
- 7) *Te leveren producten en diensten*: Hierin wordt benoemd hetgeen concreet wordt verlangd als levering.

1.1.3 Werkpakketten overzicht

Hoofdstuk 3 geeft een globaal overzicht van de werkpakketten. Hierin is het waarom, hoe en wat aangegeven van het werkpakket. In hoofdstuk 5 zijn de werkpakketten vervolgens in meer detail uitgewerkt in de vorm van eisen.

1.1.4 Algemene eisen

In hoofdstuk 4 staan algemene eisen benoemd die van toepassing zijn op het uitvoeren van de Overeenkomst. In het gehele document is per eis - in de kolom 'type' - aangegeven of het gaat om een inschrijvingseis (I) dan wel een uitvoeringseis (U). Zie voor een toelichting op deze twee type eisen de aanbestedingsleidraad.

1.1.5 Werkpakketten detailbeschrijving

Hoofdstuk 5 beschrijft in meer detail de door Opdrachtnemer op te leveren producten en uit te voeren diensten. Daarbij wordt vaak verwezen naar onderliggende documentatie. In dit hoofdstuk zijn de eisen die gesteld worden aan de producten binnen het werkpakket benoemd.

2 Achtergrond en doelstelling aanbesteding

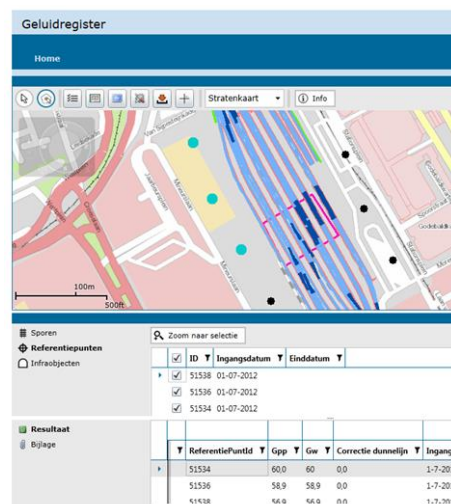
2.1 Nalevingsverslag geluidproductieplafonds

In hoofdstuk 11 van de Wet Milieubeheer is vastgelegd, dat ProRail verantwoordelijk is voor de naleving van de geluidproductieplafonds (gpp's) langs het spoor.

Langs het spoor ligt een geografisch netwerk van virtuele punten, die referentiepunten worden genoemd. Elk van deze referentiepunten heeft een eigen norm, het geluidproductieplafond. De gpp's zijn vastgelegd in het geluidregister spoor.

Artikel 11.22 van de Wet Milieubeheer schrijft voor, dat ProRail als beheerder van het spoor jaarlijks moet rapporteren over het naleven van de gpp's, in het nalevingsverslag. ProRail rapporteert aan het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de Staatssecretaris verstuurt het nalevingsverslag naar de Tweede Kamer.

ProRail moet het nalevingsverslag over het voorgaande jaar elk jaar voor 1 oktober versturen.



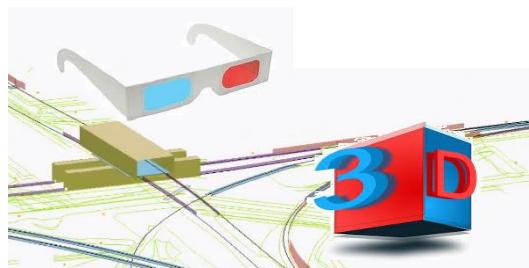
ID	Ingangsdatum	Einddatum
51538	01-07-2012	
51536	01-07-2012	
51534	01-07-2012	

ReferentiePuntID	Gpp	Gm	Correctie dunnedijn	Ingangsd
51534	60,0	60	0,0	1-7-2012
51536	58,9	58,9	0,0	1-7-2012
51538	64,0	64,0	0,0	1-7-2012

Figuur 1: Referentiepunten met elk een eigen norm

2.2 Werkwijze ProRail nalevingsverslag

Het aantonen dat ProRail op ieder referentiepunt onder het plafond blijft, vindt modelmatig plaats volgens een wettelijk vastgelegd rekenvoorschrift. Dit rekenvoorschrift beschrijft een geografisch akoestisch model van het spoor en omgeving met daarin de geluidproductie vanaf het spoor, de overdracht van geluid van spoor naar referentiepunt en de totaal ontvangen geluidsdosis op het referentiepunt. Per referentiepunt toetst ProRail of wordt voldaan aan het voor dat referentiepunt geldende geluidproductieplafond.



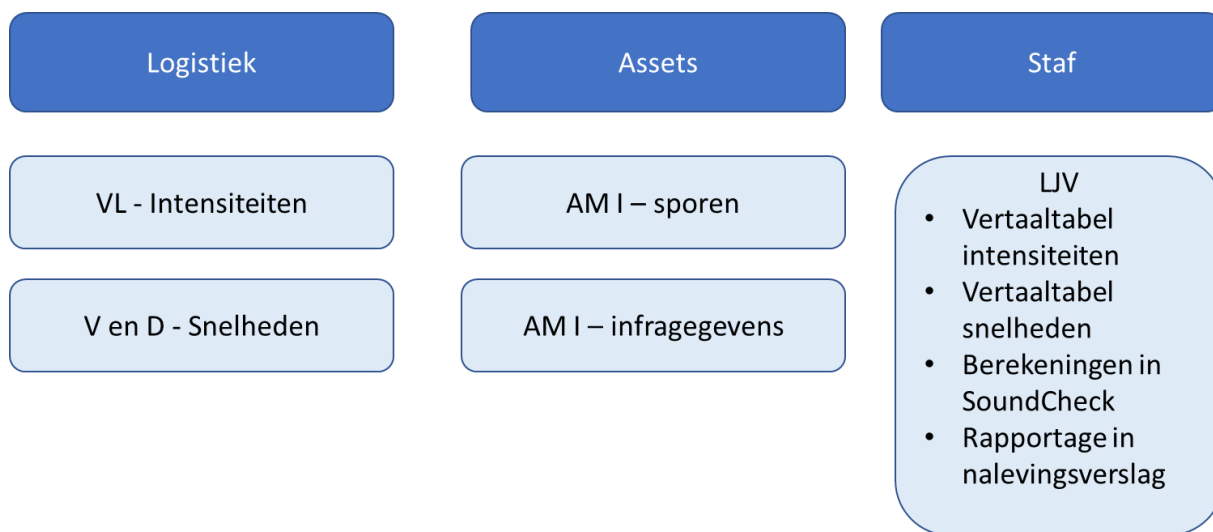
ProRail maakt jaarlijks een compleet nieuw geografisch akoestisch model voor de berekeningen voor het nalevingsverslag. Hiervoor haalt ProRail binnen de eigen organisatie jaarlijks gegevens op, die relevant zijn voor zo'n akoestisch model.

Er wordt bij het samenstellen van het model zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de zogenaamde authentieke gegevensbronnen zoals die binnen ProRail beschikbaar zijn. Deze gegevens zijn echter niet in eerste instantie bedoeld voor het nalevingsverslag en voldoen op bepaalde punten dan ook niet aan de eisen die er vanuit het nalevingsverslag aan worden gesteld. Denk daarbij aan volledigheid en koppelbaarheid. Naast de authentieke bronnen zijn daarom datasets van derden en/of hulpbestanden nodig om tot een compleet geografisch akoestisch model te komen. Dit wordt in meer detail beschreven in de volgende hoofdstukken.

Wanneer het geografisch akoestisch model compleet is, is de volgende stap de doorberekening in de applicatie SoundCheck. Deze applicatie voert de daadwerkelijke toetsing op de normen uit en levert daarmee de resultaten die nodig zijn voor het nalevingsverslag. SoundCheck is een eigen ProRail applicatie.

2.3 Betrokken afdelingen ProRail

Er is een aantal verschillende afdelingen binnen ProRail betrokken bij het nalevingsverslag. Figuur 2 laat dit zien.



Figuur 2 Betrokken afdelingen ProRail incl. datasets die zij onder hun hoede hebben in het kader van het nalevingsverslag.

2.3.1 Logistieke keten

Vanuit de logistieke keten van ProRail zijn Verkeersleiding (VL) en Vervoer en Dienstregeling (VenD) verantwoordelijk voor de levering van gegevens, namelijk de intensiteiten en de snelheden.

2.3.2 Asset keten

Vanuit de asset keten is Asset Management Informatie (AM-I) verantwoordelijk voor het verzamelen en bewerken van gegevens, die betrekking hebben op de spoorligging en eigenschappen van de infrastructuur. Denk bijvoorbeeld aan de geografische ligging van sporen, wissels, geluidschermen en kunstwerken, het type dwarsligger, de ballastdikte of de toepassing van raildempers.

2.3.3 Staf

De stafafdeling Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed (LJV) is verantwoordelijk voor vertaaltabellen, de geluidberekening in de applicatie SoundCheck en de rapportage in het Nalevingsverslag.

2.4 Doelstelling aanbesteding

De gegevens uit de logistieke en assetketen van ProRail kunnen niet zomaar aan elkaar gekoppeld worden. De gegevens uit de logistieke keten zijn gebaseerd op InfraAtlas. InfraAtlas is een eigen applicatie van ProRail. Deze applicatie ontsluit en beheert landsdekkend specifieke informatie van de spoorweginfrastructuur. InfraAtlas bevat een schematische weergave van de infrastructuur met functionele gegevens over objecten. De gegevens uit de asset keten zijn gebaseerd op de Basis Beheerkaart (BBK). Dit is een topografische kaart van het spoor en zijn omgeving. Binnen de BBK beheert ProRail de geografische gegevens van de (spoor)infrastructuur.

De doelstelling van deze aanbesteding is om te komen tot een overeenkomst met één marktpartij voor de duur van 2 vaste jaren en 6 maal 1 optioneel verlengingsjaar om te voorzien in de behoefte van het jaarlijks een dataset te laten creëren die:

- Representatief is voor het afgelopen kalenderjaar;
- Gegevens uit de logistieke en asset keten aan elkaar koppelt;
- Geschikt is voor geluidberekeningen in de applicatie SoundCheck;
- Voldoet aan de wettelijke eisen aan het nalevingsverslag.

3 Korte beschrijving werkpakketten

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen welke diensten en producten worden uitgevraagd in deze aanbesteding. Deze worden verder beschreven in hoofdstuk 5, waar tevens wordt ingegaan op de eisen, die aan deze diensten en producten worden gesteld.

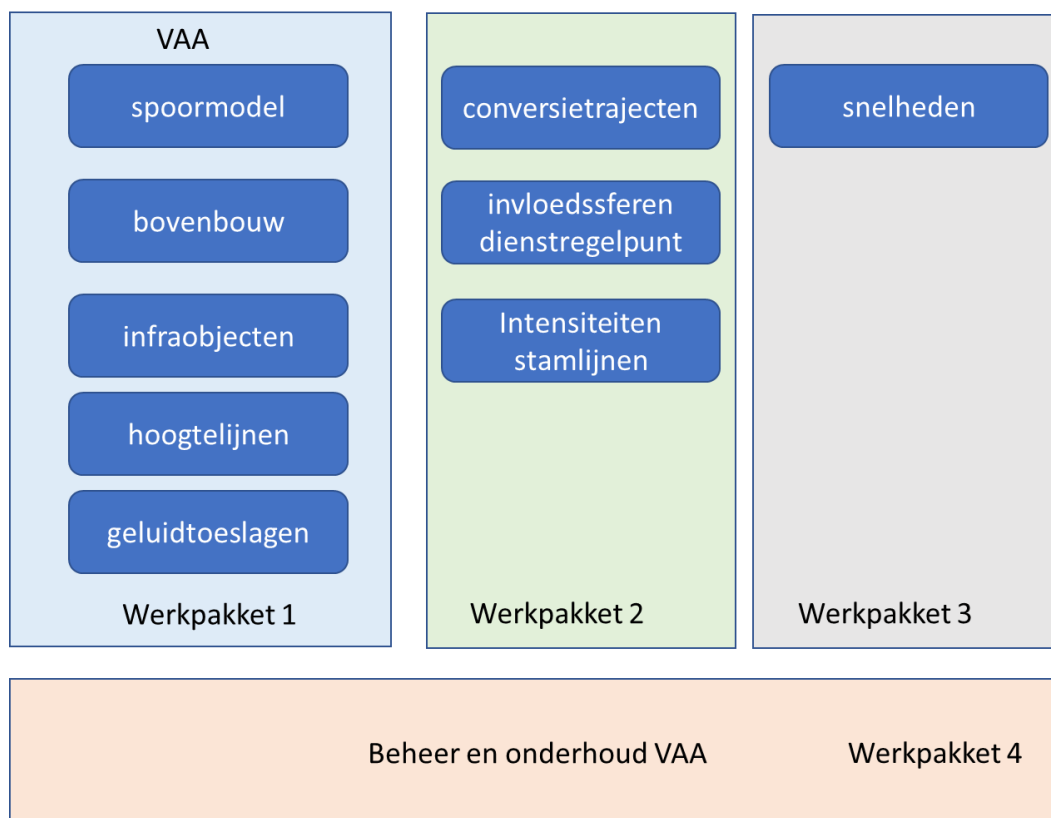
3.1 Scope van de aanbesteding

Zoals is genoemd in paragraaf 2.2 maakt ProRail jaarlijks een compleet nieuw geografisch akoestisch model voor de berekeningen voor het nalevingsverslag.

Het spoormodel vormt de basis van dit model. Dit bestaat uit een geografische weergave van de ligging van het spoor, verrijkt met data ter identificatie van de spoortakken. De overige akoestisch relevante gegevens worden gerelateerd aan het spoormodel.

Het akoestisch model bestaat uit afzonderlijke gegevensbestanden (in csv-formaat), die geïmporteerd worden in de applicatie SoundCheck. In de applicatie SoundCheck kan vervolgens de geluidproductie worden berekend.

Deze aanbesteding bestaat uit een viertal werkpakketten. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3 Overzicht werkpakketten

De volgende paragrafen beschrijven de werkpakketten op hoofdlijnen.

3.2 Werkpakket 1 – Opstellen spoormodel, omgevingsmodel en infra-eigenschappen

De basis voor het geografisch akoestisch model is de spoorse infra en de omgeving rond de infra.

Doel van dit werkpakket is om de gegevens uit de asset keten te combineren tot een compleet en juist model dat voldoet aan de wettelijke rekenvoorschriften en de eisen aan het nalevingsverslag. Omdat de gegevens uit diverse bronnen binnen de asset keten komen, is de uitdaging vooral om het onderste uit de kan te halen voor wat betreft de mogelijke match tussen deze bronnen. Complicerende factor is nog dat in de loop der jaren de bronnen (in beperkte mate) van formaat wijzigen, waarbij in de basis wel de benodigde gegevens blijven bestaan.

Om dit hanteerbaar (reproduceerbaar, transparant) te maken is er voor het samenstellen van het model een speciaal voor dit doeleinde ontwikkelde conversietool (zie werkpakket 4 beschreven in paragraaf 5.4). De tool is echter beperkt in zijn mogelijkheden en naast de automatische conversies zullen altijd ook handmatig gegevens bijgewerkt en aangepast moeten worden.

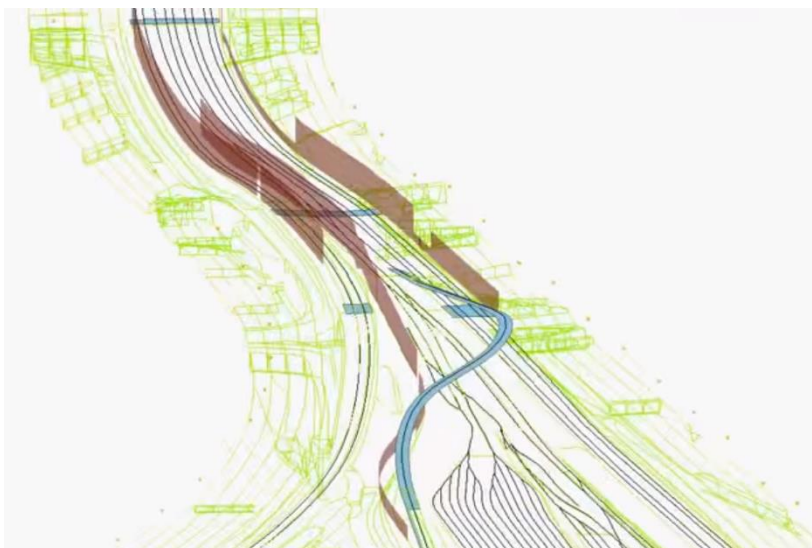
Werkpakket 1 en werkpakket 4 zijn dus sterk met elkaar verbonden. Zonder werkpakket 4 kan het model in werkpakket 1 niet samengesteld worden en zonder werkpakket 1 hoeft de tool in werkpakket 4 niet onderhouden te worden. De reden voor het opdelen in twee werkpakketten is, dat ze beide hun eigen dynamiek hebben en het uitvoeren ervan verschillende vaardigheden vereist.

In de volgende paragrafen wordt een overzicht gegeven van hoe het spoormodel, omgevingsmodel en de infra-eigenschappen er uit zien. Hoofdstuk 5 beschrijft gedetailleerd de wijze waarop dit model tot stand dient te komen.

3.2.1 Spoormodel en omgevingsmodel

Figuur 4 geeft een beeld van de elementen die in het spoormodel en omgevingsmodel voorkomen. Het volgende is te zien:

- De donkere lijnen zijn de sporen. Per spoor is één lijn gemodelleerd, de zogenaamde spoor-as. Te zien is dat het spoor driedimensionaal in het model opgenomen is. Hetzelfde geldt voor de overige elementen;
- De blauwe vlakken zijn kunstwerken. Deze kunstwerken hebben hetzelfde hoogteverloop als het spoor;
- Naast het spoor staan als rechtopstaande vlakken geluidschermen;
- In een band van 50 meter rondom het spoor is de hoogte van het maaiveld gemodelleerd. Ook dit is relevant voor de geluidoverdracht;



Figuur 4: Spoormodel en omgevingsmodel

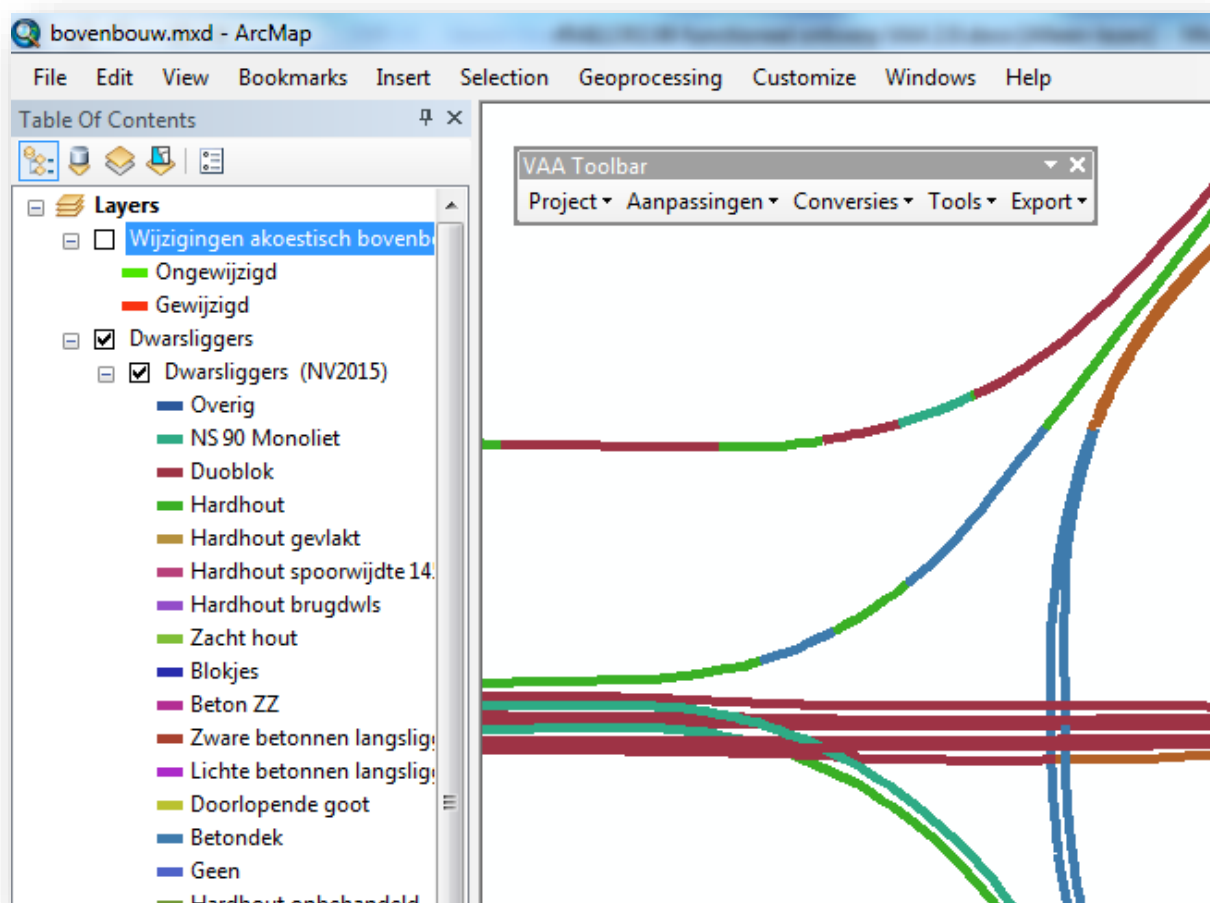
Dit model is gebaseerd op diverse bronnen, waarvan de belangrijkste de ProRail Grootchalige Topografie (ook wel BBK genoemd) is. Daarnaast wordt voor de hoogte gebruik gemaakt van de dataset Permanente Vastlegging Spoor (PVS). Als laatste, maar niet de minst belangrijke, is een bron voor het jaarlijks bijwerken van dit model: het geografisch akoestisch model dat is gebruikt voor het nalevingsverslag van het voorgaande jaar.

3.2.2 Infra eigenschappen

Figuur 4 laat duidelijk zien hoe het geografisch akoestisch model er ruimtelijk uit ziet. Niet te zien zijn de kenmerken van de objecten in het model. Dit noemen we de zogenaamde infra-eigenschappen.

De infra-eigenschappen zijn:

- Bovenbouwkenmerken (dwarsligger type, spoorstaaf type, spoorstaafbevestiging en aanwezigheid van raildempers);
- Geluidtoeslagen.



Figuur 5: Infra-eigenschap dwarsligger type, afkomstig uit SAP-EAM

De bron voor de bovenbouwkenmerken is SAP-EAM. Geluidtoeslagen worden bijgehouden door de afdeling Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed.

3.3 Werkpakket 2 – Conversiebestanden en intensiteiten op stamlijnen

De intensiteiten van het jaar waarover gerapporteerd moet worden in het nalevingsverslag, komen uit databronnen van ProRail Verkeersleiding. Dit bestand is gebaseerd op InfraAtlas, een schematische weergave van het spoor. Hierin wordt gewerkt met dienstregelpunten om routes van treinen aan te duiden. Hieronder is een voorbeeld gegeven van het intensiteitenbestand.

#herko	besten	variant	dienstr	activite	volgorc	treinserie	materie	materie	treinty	dagdee	intensi
Alm	Ut	18	Alm	S	1	4900 - 4999	EMU SLT IV		R	D	1,067204
Alm	Ut	18	Almm	S	2	4900 - 4999	EMU SLT IV		R	D	1,067204
Alm	Ut	18	Almmo	D	3	4900 - 4999	EMU SLT IV		R	D	1,067204
Alm	Ut	18	Ampo	S	4	4900 - 4999	EMU SLT IV		R	D	1,069892
Alm	Ut	18	Mbga	D	5	4900 - 4999	EMU SLT IV		R	D	1,067204

Om een geluidberekening te kunnen doen, moeten deze intensiteiten geprojecteerd worden op het spoormodel. De applicatie SoundCheck heeft hier functionaliteit voor. Deze functionaliteit is beschreven in de Use Case Specification Converteren Trajectintensiteiten [1]. SoundCheck maakt gebruik van een tweetal conversiebestanden om de intensiteiten op het spoor te projecteren. Dit zijn de Conversietrajecten en de Invloedssferen dienstregelpunt.

Het product van werkpakket 2 zijn de conversiebestanden Conversietrajecten en Invloedssferen dienstregelpunt.

Het laatste product van werkpakket 2 is de intensiteit op stamlijnen. Stamlijnen zijn goederenlijnen aan de uiteinden van het spoornetwerk, zoals in een havengebied. De intensiteiten, die Verkeersleiding levert, bevatten niet voor alle stamlijnen gegevens, aangezien niet alle stamlijnen een dienstregelpunt hebben.

De intensiteiten op de stamlijnen moeten afgeleid worden van de intensiteiten op het laatst bekende dienstregelpunt.

In paragraaf 5.2 zijn de minimale eisen uitgewerkt, waar deze producten aan moeten voldoen.

3.4 Werkpakket 3 – Snelheden

De snelheidsprofielen komen uit een systeem van ProRail Vervoer en Dienstregeling. In dit systeem worden treinritten op het spoor van ProRail gesimuleerd, waarbij onder meer locatie, tijd, afstand en snelheid vastgelegd worden. Net als bij de intensiteiten is dit bestand gebaseerd op InfraAtlas. Hierin wordt gewerkt met dienstregelpunten om routes van treinen aan te duiden en gewerkt met een kilometerlint. Hieronder ziet u een voorbeeld van het snelheden bestand, in Figuur 6.

001 H IC Gvc-Gn (ICMm07)									
Drp	Opdracht	Gereden [m]	Etappe [m]	Tijd [min]	Doelsnelheid	Snelheid	Kilometerlint	Spoortak	Informatie
Gvc		0	0	0	40	0	Gd-Gvc 25.138	SJ_1235BL-1235B	Gvc, perron 9, rood sein 1236
		0,32	0,32	0,01934	40	2			
		1,29	1,29	0,03869	40	4			
		2,9	2,9	0,05804	40	6			
		5,16	5,16	0,07739	40	8			
		8,07	8,07	0,09676	40	10			
		11,62	11,62	0,11613	40	12			
		15,82	15,82	0,13552	40	14			
		20,67	20,67	0,15491	40	16			
		26,54	26,54	0,17556	40	18,1			
		32,73	32,73	0,19498	40	20,1			
		39,57	39,57	0,21441	40	22,1			
		47,07	47,07	0,23385	40	24,1			
		55,22	55,22	0,25331	40	26,1			
		64,02	64,02	0,27279	40	28,1			
		73,48	73,48	0,29228	40	30,1			
		83,61	83,61	0,31178	40	32,1			
		105,42	105,42	0,35017	40	36,1			
		118,07	118,07	0,37065	40	38,1			
		132,65	132,65	0,39307	40	40			
	GRJ-0	143	143	0,40859	40	40	Gd-Gvc 24.995	SJ_1235BL-1235B	Sein 1236
	M 60 km/u	677	677	1,20959	60	40	Gvm-Gvc 22.739	SJ_1235BL-1235B	Bord M60 staartpassage
		702,17	702,17	1,24609	60	42,7			
	GRJ-0	703	703	1,24726	60	42,8	Gvm-Gvc 22.525	SJ_1235BL-1235B	Sein 86
		735,82	735,82	1,29175	60	45,7			
		760,29	760,29	1,32318	60	47,7			
		786,43	786,43	1,35537	60	49,7			
		814,01	814,01	1,38798	60	51,7			
		933,13	933,13	1,51643	60	59,6			
		940,45	940,45	1,52378	60	60			
	Laa	1.429,00	1.429,00	2,01233	60	60	Gvm-Gvc 21.799	97B-191	Laa, perron 4 (ME)
		1.448,00	19	2,03133	60	60	Gvm-Gvc 21.780	97B-191	Hart Laa

Figuur 6 Voorbeeld uitvoer snelheidsbestand

Om een geluidberekening te kunnen doen, moeten deze snelheden geprojecteerd worden op het spoormodel. De applicatie SoundCheck heeft hier geen functionaliteit voor en er is ook geen andere tooling voorhanden. In de Vraagspecificatie conversietabellen en snelheden [2] is beschreven welke methode hiervoor gebruikt moet worden.

Het product van werkpakket 3 is een landsdekkend snelheden bestand, dat in de applicatie SoundCheck ingelezen kan worden.

In paragraaf 5.3 zijn de minimale eisen uitgewerkt, waar dit product aan moet voldoen.

3.5 Werkpakket 4 – Beheer en onderhoud VAA

Zoals aangegeven bij werkpakket 1 is om reden van het hanteerbaar (reproduceerbaar, transparant) maken van de samenstelling van het spoormodel, spooromgeving en infra-eigenschappen een speciaal voor dit doeleinde ontwikkelde conversietool ontwikkeld. Deze conversietool noemen we de Virtueel Akoestisch Adviseur (VAA) en is gebaseerd op het Esri-platform ArcGIS Desktop. De VAA is een add-in voor ArcMap ontwikkeld op basis van ArcObjects en geschreven in C#.

De VAA is intellectueel eigendom van Opdrachtgever en blijft dat gedurende de uitvoering van het contract. Dat houdt in dat alle aanpassingen en uitbreidingen waarmee de VAA gedurende de uitvoering uitgebreid wordt zonder beperkingen in eigendom komen van Opdrachtgever. Bij overdracht van het beheer- en onderhoud naar een andere partij draagt Opdrachtnemer alle bij de VAA behorende componenten over (bijvoorbeeld de applicatiedossiers, sourcecode en overige documentatie).

Werkpakket 1 en werkpakket 4 zijn sterk met elkaar verbonden. Zonder werkpakket 4 kan het model in werkpakket 1 niet samengesteld worden en zonder werkpakket 1 hoeft de tool in werkpakket 4 niet onderhouden te worden. De reden voor het opdelen in twee werkpakketten is dat ze beide hun eigen dynamiek hebben en het uitvoeren ervan verschillende vaardigheden vereist.

3.5.1 Doel werkpakket

Doel van dit werkpakket is te borgen dat de functionaliteit zoals die is vastgelegd in de programmacode van de VAA voor Opdrachtnemer beschikbaar blijft gedurende de looptijd van de opdracht zodat het altijd mogelijk is de conversie te reproduceren met hetzelfde resultaat. De samenstelling van het geografisch, akoestisch model wordt hiermee ook auditeerbaar voor interne audits en/of de Inspectie Leefomgeving en Transport.

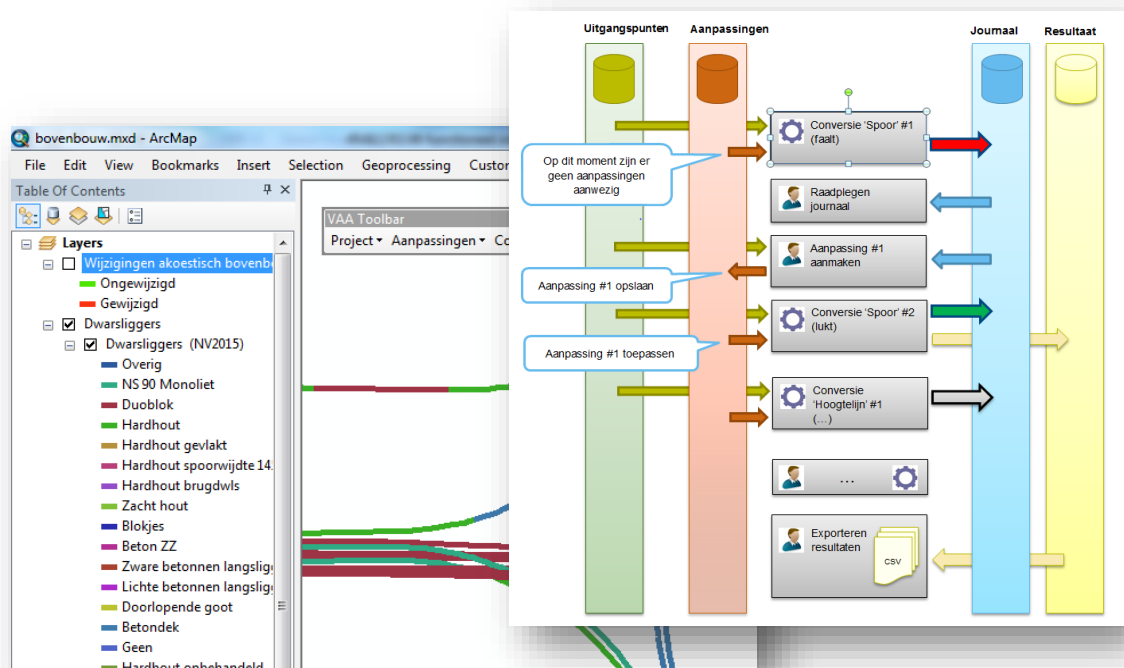
In bovenstaande alinea is het woord Opdrachtnemer onderstreept omdat de VAA een hulpmiddel is dat alleen door Opdrachtnemer gebruikt hoeft te worden. De VAA hoeft niet op de systemen van Opdrachtgever te draaien en er zullen dan ook geen eisen gesteld worden in de vorm van aansluitvoorwaarden op ProRail systemen. Wel is het voor Opdrachtgever van belang dat de continuïteit geborgd blijft en dat er gewerkt wordt op basis van (bijvoorbeeld door Microsoft of Esri) ondersteunde software.

Uitdaging hierbij is om flexibel om te blijven gaan met veranderingen in de omgeving van de VAA zoals veranderingen in de brondata, maar ook in het ArcGIS platform of besturingssysteem waarop de VAA draait. Met flexibel wordt hierbij bedoeld dat Opdrachtnemer de VAA werkend houdt in de veranderende omgeving.

In de volgende paragraaf wordt een overzicht gegeven van de werking van de VAA. De functionele en technische werking is in meer detail beschikbaar in onderliggend documentatie waarnaar verwezen wordt in hoofdstuk 5.

3.5.2 Functionaliteit VAA

Figuur 7 laat zien hoe met behulp van de VAA op een beheerste manier authentieke bronnen geconverteerd worden naar een resultaat geografisch akoestisch model.



Figuur 7: Werken met de VAA

Het volgende is te zien:

De VAA maakt en beheert vier verschillende databases (lokale filegeodatabase). Dit zijn de verticale balken in de figuur:

- *Uitgangspunten*: De momentopname van de authentieke bronnen wordt naar de uitgangspunten-database geschreven.
- *Aanpassingen*: Aanpassingen van de gebruiker worden in de aanpassingen- database bewaard.
- *Joumaal*: De joumaal- database houdt alle acties en bewerkingen bij die binnen een project zijn uitgevoerd.
- *Resultaat*: Geslaagde conversies worden naar de resultaat- database geschreven. Na afronding van alle conversies kunnen vanuit hier csv bestanden in het door het ontvangende systeem SoundCheck vereiste csv-formaat geëxporteerd worden.

Qua werkproces worden de conversies van de verschillende objecttypes in een vastgelegde volgorde doorgevoerd (eerst 'Spoor', dan 'Hoogtelijn', dan 'Geluidsschermbank' etc.).

Als een conversie-stap door inconsistente, ontbrekende, onvolledige of foutieve gegevens in de uitgangspunten faalt, dan kan de gebruiker het journaal raadplegen en aanpassingen toevoegen die de gebreken van de data verhelpen.

Als alle fouten door aanpassingen van de gebruiker verholpen zijn, dan kan de VAA de conversie-stap afronden.

Nu kan de gebruiker aan de volgende conversie-stap beginnen. Het patroon "conversie draaien, fout herkennen, aanpassing toevoegen, conversie opnieuw draaien en conversie afronden" blijft voor alle stappen hetzelfde.

4 Algemene eisen t.a.v. de dienstverlening in het kader van het naleavingsverslag geluidproductieplafonds

De eisen zijn ingedeeld in de volgende categorieën:

- Algemene eisen.
- Proces eisen.
- Facturatie-eisen.
- Service- en dienstverlening.
- Communicatie-eisen.

4.1 Algemene eisen

Eis	Type	Omschrijving
Eis 1	I	Opdrachtnemer neemt in de aanbidding een plan van aanpak op. Dit plan van aanpak beslaat maximaal 20 A4-tjes (lettertype Arial 10). Daarbij dienen de volgende onderdelen opgenomen te worden. Dit betreft: • Een inhoudsopgave • Procesmatige aanpak van de in deze vraagspecificatie beschreven werkzaamheden (beschreven in paragraaf 6.2.2.1 - Aspect 1, Aspect 2, Aspect 3, Aspect 4, Aspect 5) • Technisch inhoudelijke aanpak van de in deze vraagspecificatie beschreven werkzaamheden (beschreven in 6.2.3.1 - Aspect 1, Aspect 2, Aspect 3, Aspect 4, Aspect 5)
Eis 2	I	Minimaal 2 werknemers hebben minimaal 5 jaar aantoonbare ervaring met het werkveld geluid en met het samenstellen en doorrekenen van geluidmodellen conform bijlage V van het Reken-, en Meetvoorschrift geluid. Minimaal 2 werknemers hebben 5 jaar aantoonbare ervaring met het ontwikkelen van GIS-programmatuur op basis van de Esri-bibliotheek ArcObjects. Dit mogen dezelfde personen zijn. Bij inschrijving dienen de CV's van deze personen te worden aangeleverd. Deze personen zijn tevens de contactpersonen voor Opdrachtgever en wonen de fysieke overleggen met Opdrachtgever bij.
Eis 3	U	Opdrachtnemer accepteert dat Opdrachtgever het recht heeft om eigen mensen of door Opdrachtgever ingehuurde mensen aan het team van de Opdrachtnemer toe te voegen. De inhuurkosten zijn voor rekening van Opdrachtgever.
Eis 4	U	Opdrachtnemer accepteert dat Opdrachtgever het recht heeft om hem te verplichten extern advies in te winnen. Opdrachtnemer verplicht zich hierbij om

		volledige openheid van zaken te geven indien hier om gevraagd wordt. Adviezen hieruit kunnen dwingend zijn aan de Opdrachtnemer. Bijkomende kosten zijn voor rekening van Opdrachtgever.
Eis 5	U	Als Opdrachtgever informatie digitaal beschikbaar stelt via bijvoorbeeld SharePoint, webservices, websites of anderszins en Opdrachtnemer daarvan op de hoogte stelt, dan is de Opdrachtnemer verantwoordelijk voor het ophalen van benodigde informatie van die plek op het moment dat de informatie daar door Opdrachtgever beschikbaar gesteld is. Indien van toepassing zorgt Opdrachtgever voor toegangsrechten.
Eis 6	U	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het ontsluiten van de in de werkpakketten gespecificeerde producten richting Opdrachtgever.

4.2 Proceseisen

Eis	Type	Omschrijving
Eis 7	U	Fysieke overleggen met Opdrachtgever (ten behoeve van de werkzaamheden) vinden plaats bij Opdrachtgever, kantoor Utrecht.
Eis 8	U	Voor ieder werkpakket geldt dat de planning van de werkzaamheden binnen het werkpakket vooraf wordt besproken met Opdrachtgever en dat de werkzaamheden pas gestart worden na akkoord van Opdrachtgever op deze planning.
Eis 9	U	Tijdens uitvoering van de werkzaamheden worden afwijkingen op de planning tijdig gemeld door Opdrachtnemer of door Opdrachtgever. Binnen twee werkdagen na deze melding, wordt door de Opdrachtnemer een nieuwe planning voorgesteld.
Eis 10	U	In de planning wordt rekening gehouden met twee reviewrondes die worden uitgevoerd door Opdrachtgever.
Eis 11	U	De review bestaat uit modelcontrole(s) en/of inhoudelijke opmerkingen op conceptrapportages. Voorafgaande aan de verwerking van reviewcommentaar wordt overeenstemming bereikt over de benodigde aanpassingen in modellen of rapportages.
Eis 12	U	Opdrachtnemer is aanwezig bij informatiebijeenkomsten over het softwarepakket SoundCheck waarin nieuwe ontwikkelingen over deze software worden gedeeld vanuit Opdrachtgever.

4.3 Facturatie-eisen

Eis	Type	Omschrijving
Eis 13	U	De prijzen zijn allesomvattend, dus inclusief bijvoorbeeld reistijd, reiskosten, parkeerkosten, arbeidstijd, verwerkingskosten, materiaalkosten, telefoonkosten etc.
Eis 14	U	De facturatie geschiedt op basis van de vaste jaarlijkse kosten per werkpakket zoals opgegeven in het prijzenformulier.
Eis 15	U	Per post is op de factuur duidelijk vermeld tot welk werkpakket de post behoort. Een post kan tot slechts één werkpakket behoren.
Eis 16	U	Facturen voor meerwerk op verzoek Opdrachtgever worden verstuurd na afronding van de werkzaamheden.
Eis 17	U	Meerwerk-opdrachten kunnen enkel gefactureerd worden indien, vooraf aan de start van het meerwerk, er schriftelijke toestemming is verleend door Opdrachtgever en overeenstemming is over de bij het meerwerk behorende kosten. De uurtarieven zijn conform het bij gunning afgesproken tarief.
Eis 18	U	Facturen bevatten tarieven in euro's exclusief BTW.

4.4 Service en dienstverlenings-eisen

Eis	Type	Omschrijving
Eis 19	I	Opdrachtnemer dient voor alle op de werkzaamheden in te zetten medewerkers CV's aan te leveren.
Eis 20	U	Opdrachtnemer zet alleen die medewerkers in op de werkzaamheden waarvan de CV's zijn aangeleverd. Wijziging van de samenstelling van het team en wijziging van in te zetten medewerkers kan alleen na akkoord van Opdrachtgever en alleen dan: Als deze wijziging niet leidt tot een team dat niet voldoet aan de minimale eisen die aan het team en de medewerkers gesteld zijn in deze vraagspecificatie.
Eis 21	U	Gedurende de looptijd van de overeenkomst zal de Opdrachtnemer ervoor zorgdragen dat: - De afspraken worden nagekomen. - Een proactieve houding door de Opdrachtnemer aangehouden wordt bij het oplossen van problemen. - Er kennis is van de organisatie van Opdrachtgever.

		• Er kennis is van de aangestelde contactpersonen bij Opdrachtgever. • Er kennis is van de vastgelegde afspraken in de overeenkomst. • De noodzakelijke kennis wordt opgebouwd, wordt vastgehouden en wordt gedeeld met betrekking tot het uitvoeren van de werkzaamheden.
Eis 22	U	Er sprake is van een goede telefonische bereikbaarheid en respons. Dat wil zeggen dat Opdrachtnemer op kantooruren tussen 9:00 en 17:00 bereikbaar dient te zijn en dat in geval van een verzoek tot contact door Opdrachtgever aan Opdrachtnemer binnen 24 uur beantwoord dient te worden.

4.5 Communicatie-eisen

Eis	Type	Omschrijving
Eis 23	U	De opdrachtnemer dient bij afwezigheid van het vaste aanspreekpunt duidelijk te communiceren over een vervangend aanspreekpunt.
Eis 24	U	De Opdrachtnemer dient wijzigingen in zijn organisatie, die gevolgen hebben voor Opdrachtgever, schriftelijk kenbaar te maken aan Opdrachtgever.
Eis 25	U	De communicatie over de inhoud, tijd en kosten van de werkzaamheden vindt plaats tussen de voor het betreffende werkpakket verantwoordelijke werknemer van Opdrachtgever en de Opdrachtnemer. De communicatie over het contract vindt plaats tussen de contractverantwoordelijke van Opdrachtgever en Opdrachtnemer. Opdrachtnemer heeft een gespiegelde organisatie zodat eventuele escalatie via de contractverantwoordelijke naar eindverantwoordelijke of leidinggevende kan verlopen bij beide partijen.

5 Detailbeschrijving werkpakketten m.b.t. de dienstverlening in het kader van het nalevingsverslag geluidregister

5.1 Werkpakket 1- Opstellen Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen ten behoeve van het nalevingsverslag geluidregister

5.1.1 Algemeen

Naam Werkpakket: Opstellen Spoormodel en Omgevingsmodel	Nummer Werkpakket: 1 Versie 1
---	----------------------------------

5.1.2 Doelstelling

Het samenstellen van een digitaal geografisch akoestisch spoormodel, inclusief infra-eigenschappen en omgevingsmodel conform de specificaties van de applicatie SoundCheck op basis van minimaal de asset-informatie die beschikbaar wordt gesteld door ProRail AM-Informatie.

5.1.3 Specifieke informatie.

Bij het samenstellen van het spoormodel, inclusief infra-eigenschappen en omgevingsmodel wordt gebruik gemaakt van de applicatie VAA. Het beheer en de doorontwikkeling van de applicatie VAA is integraal onderdeel van de aanbesteding.

Tot nu toe zijn aanpassingen als gevolg van (beperkte) wijzigingen aan brondata en/of bijzondere combinaties van gegevens die eerder nog niet voorkwamen noodzakelijk geweest. Deze aanpassingen hebben steeds geresulteerd in een applicatie die werkt met de voor het nalevingsverslag van dat jaar benodigde data. Dat betekent echter niet dat de VAA-applicatie zonder problemen een nieuwe set van data voor een volgend nalevingsverslag verwerkt, ook al voldoet deze data aan de specificaties zoals beschreven in de bijlage [3] (zie ook Eis 34).

Eis	Type	Omschrijving
Eis 26	U	Het samenstellen van het spoormodel en omgevingsmodel dient uitgevoerd te worden conform de technische conversiebeschrijving [4] en met behulp van de applicatie VAA. Aanpassing en doorontwikkeling van de applicatie VAA is integraal onderdeel van deze aanbesteding en kan noodzakelijk zijn om tot het juiste resultaat te komen binnen dit werkpakket. Er is dus een sterke relatie met werkpakket Werkpakket 4 - Beheer en onderhoud van de VAA beschreven in 5.4.
Eis 27	U	Alle resultaten (zie paragraaf 5.1.8) van dit werkpakket en de daarvoor benodigde tussenresultaten (zie paragraaf 5.1.5) worden opgeleverd via SharePoint. Opdrachtgever stelt daartoe een locatie beschikbaar aan Opdrachtnemer.

5.1.4 Activiteiten

Eis	Type	Omschrijving
Eis 28	U	Indien aanvullend op de in paragraaf 5.1.7 beschreven databronnen door Opdrachtnemer andere databronnen worden gebruikt voor het samenstellen van het Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen dan dient Opdrachtnemer dit vooraf af te stemmen met Opdrachtgever en hierop een akkoord te ontvangen van Opdrachtgever.
Eis 29	U	Indien aanvullend op de in paragraaf 5.1.7 beschreven databronnen voor het Spoormodel, de Infraeigenschappen of de Spooromgeving door Opdrachtnemer andere databronnen worden gebruikt, dan dienen deze een actualiteit te hebben van minder dan 1 jaar oud. Dat wil zeggen dat ze betrekking hebben op de situaties zoals die minder dan een jaar geleden daadwerkelijk was. Ter illustratie: Het gebruik van luchtfoto's van Google of beelden van Google streetview zijn alleen dan toegestaan als bekend is dat de datum van opname hiervan niet meer dan een jaar geleden is.
Eis 30	U	Conform de procesbeschrijvingen in het document "rRAIL1302.04 GLO nalevingsverslag 2013 - AM naar M+P.docx" [5] beoordeelt Opdrachtnemer de door Opdrachtgever aangeleverde broninformatie. Het resultaat van deze beoordeling zijn de in paragraaf 5.1.4.1 beschreven producten.
Eis 31	U	Opdrachtnemer levert een overzicht van mutatiegebieden gebaseerd op minimaal de bronnen die beschreven zijn in paragraaf 5.1.4.2.
Eis 32	U	Opdrachtnemer verzamelt en verwerkt brondata met betrekking tot mutatiegebieden conform de beschrijving en paragraaf 5.1.4.3
Eis 33	U	Indien functionele aanpassingen nodig zijn aan de applicatie VAA door gewijzigde input of om andere redenen dan dient Opdrachtnemer dit vooraf af te stemmen met Opdrachtgever. Opdrachtnemer voert aanpassingen pas door nadat hierop akkoord gegeven is door Opdrachtgever.
Eis 34	U	Niet-functionele aanpassingen die nodig zijn aan de applicatie VAA om een nieuwe set brondata te kunnen verwerken, waarbij deze set brondata voldoet aan alle specificaties en qua formaat en datamodel gelijk is aan de brondata gebruikt voor het voorgaande nalevingsverslag, zijn onderdeel van dit werkpakket "Werkpakket 1- Opstellen Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen ten behoeve van het nalevingsverslag geluidregister"

5.1.4.1 Het inventariseren van en het adviseren over de bruikbaarheid van bronbestanden

Opdrachtgever levert de benodigde informatie om het Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen samen te stellen. Deze informatie wordt door Opdrachtnemer beoordeeld met, afhankelijk van de bevindingen, als resultaat de volgende producten:

- Een aangepast Functioneel Ontwerp [6] en Technische Conversie Beschrijving [4];
- In geval van triviale wijzigingen: een aangepaste versie van de VAA (zie paragraaf 5.4);
- In geval van omvangrijke wijzigingen: een memo met een beschrijving van de verschillen een advies over bruikbaarheid en eventuele alternatieven en de impact hiervan op de VAA (zie paragraaf 5.4);

Het inventariseren en beoordelen van de bronbestanden op bruikbaarheid voor het maken van het model voor het nalevingsverslag bestaat uit minimaal de volgende twee onderdelen:

- Analyse van wijzigingen in dataformaten: we inventariseren en beschrijven de verschillen in het dataformaat van de bestanden en indien nodig de benodigde wijzigingen in VAA om ze te kunnen inlezen (in de vorm van een aanpast FO en een aangepaste TCB).
- Analyse van de wijzigingen in de omvang van de datalevering: we inventariseren en beschrijven de verschillen in de omvang van de datalevering en brengen een advies uit over de bruikbaarheid (compleetheid en kwaliteit) van de bronbestanden en indien nodig een advies over alternatieve bronnen of 'work-arounds'.

Als uitgangspunt voor de vergelijking dienen de bronbestanden die gebruikt zijn voor het nalevingsverslag van het voorgaande jaar.

5.1.4.2 Het inventariseren van mutatiegebieden

De tweede deeltaak betreft het in kaart brengen van de gebieden waar mutaties aan geluidrelevante objecten in de Spooromgeving en Infraeigenschappen hebben plaatsgevonden. Het resultaat van inventarisatie is:

- Een geografische dataset "mutatiegebieden" met omschrijving en begrenzing van de mutatiegebieden
- Per mutatiegebied een advies over te gebruiken databronnen voor actualisatie van de objecten in de Spooromgeving en Infraeigenschappen¹
- Een overzicht met de te verwerken wijzigingen per mutatiegebied

De inventarisatie van mutatiegebieden dient minimaal op basis van de volgende bronnen uitgevoerd te worden:

- Op basis van een door Opdrachtgever verstrekte lijst met projecten die ten tijde van de invoering van het geluidproductieplafonds als 'recente projecten' zijn aangemerkt en die in 2018 gereed zijn gemeld.

¹ Voor de mutatiegebieden uit de lijst van zogenaamde recente projecten is hiervoor beschikbaar data in SoundCheck formaat uit 2012. Deze is destijds samengesteld voor de omzetting van het HW-model naar het BGPP-model. Voor de overige gebieden is mogelijk gebruik te maken van andere geografische gegevens uit de overige geografische datasets die ProRail beschikbaar heeft (BGT, BBK) of, indien beschikbaar, van geografische data uit Infra projecten van ProRail.

- Op basis van de kennis van onder andere de afdeling LJV over gereed gemelde projecten in 2018. Opdrachtnemer dient hiervoor bijeenkomsten te plannen met de Opdrachtgever. Opdrachtgever zal te zijner tijd Opdrachtnemer voorzien van een lijst met namen van genodigden.
- Op basis van vershilanalyses op de door Opdrachtgever aangeleverde bronbestanden. Resultaat van deze analyse is een lijst met gebieden waarbinnen significante wijzigingen hebben plaatsgevonden. Per potentieel mutatiegebied dient Opdrachtnemer een advies uit te brengen over te gebruiken databronnen voor actualisatie van de objecten in de Spooromgeving en Infraeigenschappen.
- Op basis van de door Opdrachtgever verstrekte data gebaseerd op het foutenherstel Geluidregister.

5.1.4.3 Het verzamelen en verwerken van de detailgegevens over de mutaties per gebied

Deze activiteit volgt op het inventariseren van de mutatiegebieden (zie paragraaf 5.1.4.2) en kan van start gaan wanneer de resultaten van de inventarisatie van de mutatiegebieden akkoord zijn bevonden door Opdrachtgever. Het resultaat van deze activiteit is:

- De VAA-databases “Uitgangspunten” en “Aanpassingen” waarin alle mutaties binnen de mutatiegebieden zijn beschreven (zie [6] en [4]).
- Rapportage met, per mutatiegebied afzonderlijk, een beschrijving van herkomst en kwaliteit van brongegevens en verwerkingswijze.
- Digitaal archief per mutatiegebied met alle geraadpleegde bronnen.

De mutaties worden met behulp van de VAA en conform de technische conversiebeschrijving opgeslagen in de dataset “Aanpassingen”. Het gaat daarbij over het algemeen om ProRail projecten, die in de praktijk al gerealiseerd zijn en waarbij spoor en/of infraobjecten zijn gewijzigd, maar waarvan de wijzigingen nog niet of slechts gedeeltelijk zijn verwerkt in de authentieke bronsystemen van ProRail.

Het proces bestaat per mutatieproject uit de volgende onderdelen:

- Definiëren exacte omgrenzing van elk mutatiegebied;
- Opvragen brondata per mutatieproject bij ProRail of uit de in het advies aanbevolen databron;
- Beoordelen van verschillen tussen het omgevingsmodel van het voorgaande nalevingsverslag en de verkregen brondata binnen het bewerkingsgebied;
- Verwerken van de brondata binnen het bewerkingsgebied door deze te integreren in de dataset “Aanpassingen” met VAA;
- Inventariseren en verwerken mutaties voor spooreigenschappen: Bovenbouw;
- Inventariseren en verwerken mutaties voor de omgevingselementen Hoogtelijn, Scherm, Brug, Tunnel en Overkapping;
- Uitvoeren van conversies voor het bewerkingsgebied met VAA;
- Controle en beoordeling van het eindresultaat;
- Rapporteren van bevindingen.

5.1.4.4 Het samenstellen van het Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen

Op basis van de verstrekte informatie en de resultaten zoals beschreven in voorgaande paragrafen dient Opdrachtnemer het Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen samen te stellen en te controleren met behulp van SoundCheck. Resultaat van dit (iteratieve) proces is:

- Gecontroleerde SoundCheck invoerbestanden (CSV) voor Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen.
- Logboek met foutmeldingen en toegepaste aanpassing om foutmelding op te lossen.

5.1.5 Proceseisen

Deze paragraaf bevat de voor dit werkpakket specifieke eisen die gesteld worden aan de wijze van werken van de Opdrachtnemer.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 35	U	Opdrachtnemer conformeert zich aan de planning voor oplevering van de gevraagde resultaten zoals beschreven in het document 'rRAIL1302.04 GLO nalevingsverslag 2013 - AM naar M+P' [5]
Eis 36	U	Opdrachtnemer conformeert zich aan het opleveren van de tussenresultaten benodigd voor het sturing geven aan de totstandkoming van de eindresultaten zoals beschreven in het document 'rRAIL1302.04 GLO nalevingsverslag 2013 - AM naar M+P' [5]
Eis 37	U	Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van de benodigde informatie, behoudens de informatie vermeld in dit werkpakket.
Eis 38	U	De door de Opdrachtnemer zelf te vergaren informatie dient afkomstig te zijn van verifieerbare bronnen.

5.1.6 Producteisen

De eisen die gesteld worden aan de te leveren producten. Een opsomming van de producten is te vinden in paragraaf 5.1.8.

5.1.6.1 Spoormodel

Eis	Type	Omschrijving
Eis 39	U	Het spoormodel dient in twee formaten opgeleverd te worden: 1) In csv-formaat conform de specificaties in het document IRS Spoormodel [7] 2) In Esri filegeodatabase formaat conform de specificaties in het document "Technische conversie beschrijving Virtueel Akoestisch Adviseur (VAA) 2.0" [4] en in het technische formaat zoals de applicatie VAA dat aanmaakt.

5.1.6.2 Spooromgeving

Eis	Type	Omschrijving
Eis 40	U	De spooromgeving dient in twee formaten opgeleverd te worden: 1) In csv-formaat conform de specificaties in het document IRS Spoormodel [8] 2) In Esri filegeodatabase formaat conform de specificaties in het document “Technische conversie beschrijving Virtueel Akoestisch Adviseur (VAA) 2.0” [4] en in het technische formaat zoals de applicatie VAA dat aanmaakt.

5.1.6.3 Infraeigenschappen

Eis	Type	Omschrijving
Eis 41	U	De infraeigenschappen dient in twee formaten opgeleverd te worden: 1) In csv-formaat conform de specificaties in het document IRS Infraeigenschappen [9] 2) In Esri filegeodatabase formaat conform de specificaties in het document “Technische conversie beschrijving Virtueel Akoestisch Adviseur (VAA) 2.0” [4].

5.1.7 Input

De benodigde informatie en/of producten die tenminste van belang zijn en van toepassing zijn bij het kunnen leveren van de verlangde producten en diensten.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 42	U	Opdrachtnemer baseert het samenstellen van het Spoormodel, de Infraeigenschappen en de Spooromgeving uitsluitend op: 1) De door Opdrachtgever aangereikte data zoals beschreven in het document “Bronnen voor samenstelling gegevens nalevingsverslag” [3]. 2) De door Opdrachtgever aangereikte lijst met recente projecten. 3) De door de Opdrachtnemer voorgestelde aanvullende databronnen nadat deze akkoord zijn bevonden door Opdrachtgever. 4) De door Opdrachtgever verstrekte data gebaseerd op het foutenherstel Geluidregister

5.1.8 Te leveren producten en diensten

Dit werkpakket omvat de levering van de volgende eindproducten inclusief de levering van de daarvoor benodigde tussenresultaten zoals hierboven beschreven en in de bijlagen gespecificeerd.

- 1) Spoormodel
- 2) Spooromgeving
- 3) Infraeigenschappen

- 4) Een aangepast Functioneel Ontwerp [6] en Technische Conversie Beschrijving [4]²
- 5) Een aangepaste versie van de VAA (zie paragraaf 5.4)³
- 6) Een memo met een beschrijving van de verschillen een advies over bruikbaarheid en eventuele alternatieven en de impact hiervan op de VAA (zie paragraaf 5.4)⁴

- 7) Een geografische dataset ('shapefile') "mutatiegebieden" met omschrijving en begrenzing van de mutatiegebieden;
- 8) Per mutatiegebied een advies over te gebruiken databronnen voor actualisatie van de objecten in het Spoormodel, de Spooromgeving en de Infraeigenschappen
- 9) Een overzicht met de te verwerken wijzigingen per mutatiegebied.
- 10) Rapportage met, per mutatiegebied afzonderlijk, een beschrijving van herkomst en kwaliteit van brongegevens en verwerkingswijze.
- 11) Digitaal archief per mutatiegebied met alle geraadpleegde bronnen.

- 12) De VAA-databases "Uitgangspunten" en "Aanpassingen" waarin alle mutaties binnen de mutatiegebieden zijn beschreven (zie functionele [6] en technische [4] documentatie).

- 13) Gecontroleerde SoundCheck invoerbestanden (CSV) voor Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen.
- 14) Logboek met foutmeldingen en toegepaste aanpassing om foutmelding op te lossen.

² Indien sprake is van gewijzigde input

³ Zie voetnoot 2

⁴ Zie voetnoot 2

5.2 Werkpakket 2- Opstellen Conversiebestanden en intensiteiten op stamlijnen voor het nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoor

5.2.1 Algemeen

Naam Werkpakket: Opstellen Conversiebestanden en Intensiteiten op stamlijnen	Nummer Werkpakket: 2 Versie 1
--	----------------------------------

5.2.2 Doelstelling

De doelstelling van dit werkpakket is om het geografisch akoestisch spoormodel uit werkpakket 1 te verrijken met intensiteitsgegevens.

5.2.3 Specifieke informatie

ProRail doet de berekeningen voor het nalevingsverslag in de applicatie SoundCheck. Deze applicatie bevat een conversiemodule, waarmee intensiteiten uit de systemen van ProRail Verkeersleiding geprojecteerd kunnen worden op een spoormodel. De conversiemodule maakt gebruik van twee conversiebestanden. In deze conversiebestanden is de relatie vastgelegd tussen de dienstregelpunten uit de systemen van ProRail Verkeersleiding en het geografisch akoestisch spoormodel.

Het product van werkpakket 2 zijn de conversiebestanden Conversietrajecten en Invloedssferen dienstregelpunt.

Het laatste product van werkpakket 2 is de intensiteit op stamlijnen.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 43	U	Het samenstellen van de vertaaltabellen Conversietraject en Invloedssfeer dienstregelpunt en van de Intensiteiten op stamlijnen dient uitgevoerd te worden conform de Vraagspecificatie conversietabellen en snelheidsbestanden [2].

5.2.4 Activiteiten

Eis	Type	Omschrijving
Eis 44	U	Afwijkingen van de standaardaanpak zoals beschreven in [2] moeten vooraf besproken worden met Opdrachtgever

5.2.4.1 Samenstellen vertaaltabel Conversietraject

De eerste deeltaak betreft het samenstellen van de vertaaltabel ConversieTraject. Deze vertaaltabel beschrijft welke geospoortakken bij welke combinatie van dienstregelpunten hoort.

De eerste stap bij het maken van de conversiebestanden is een selectie van de relevante stations. Dit zijn alle stations die door de normale stoptreinen bediend worden. De methode voor deze selectie is beschreven in [2].

De methode voor het samenstellen van de vertaaltabel ConversieTraject is beschreven in [2]. In dit document wordt ook verwezen naar de Use Case Specification Converteren Trajectintensiteiten [1]. Deze Use Case Specification beschrijft de conversiemodule uit de applicatie SoundCheck, waarmee intensiteiten uit de systemen van ProRail Verkeersleiding geprojecteerd kunnen worden op een spoormodel

5.2.4.2 Samenstellen vertaaltabel Invloedssfeer dienstregelpunt

De tweede deeltaak betreft het samenstellen van de vertaaltabel “Invloedssfeer dienstregelpunt” samenstellen. Voor reizigerstreinen is het voor een geluidberekening van belang of een trein stopt of doorrijdt op een reizigersstation. In veel gevallen zal het snelheidsprofiel niet op het hele ConversieTraject constant zijn, bijvoorbeeld wanneer op het ene begrenzendende dienstregelpunt wel gestopt wordt en op het andere niet. De vertaaltabel “Invloedssfeer dienstregelpunt” regelt waar het doorgaande en waar het stoppende profiel worden toegekend. De methode voor het samenstellen van de vertaaltabel “Invloedssfeer dienstregelpunt” is beschreven in [2].

5.2.4.3 Samenstellen Intensiteiten op stamlijnen

De derde deeltaak betreft het samenstellen van de Intensiteiten op stamlijnen. Stamlijnen zijn goederenlijnen aan de uiteinden van het spoornetwerk, zoals in een havengebied. Hiervoor zijn gpp's vastgesteld en gegevens opgenomen in het Geluidregister. Het bestand *Trajectintensiteiten* van ProRail verkeersleiding bevat niet voor alle stamlijnen gegevens, aangezien niet alle stamlijnen een dienstregelpunt hebben.

De intensiteiten op de stamlijnen worden afgeleid van de intensiteiten op het laatst bekende dienstregelpunt. De methode voor het afleiden van de intensiteiten op stamlijnen is beschreven in [2].

5.2.5 Proceseisen

Deze paragraaf bevat de voor dit werkpakket specifieke eisen die gesteld worden aan de wijze van werken van de Opdrachtnemer.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 45	U	De Opdrachtnemer initieert en organiseert het overleg met betrokken partijen. Voor dit werkpakket is sprake van een project start up (PSU), voortgangsoverleg(gen) en reviewoverleg.
Eis 46	U	De Opdrachtnemer controleert geleverde bestanden. De input is beschreven in paragraaf 5.2.7

Eis 47	U	De Opdrachtnemer levert jaarlijks uiterlijk 1 mei een conceptversie van de conversiebestanden.
Eis 48	U	De Opdrachtnemer levert jaarlijks uiterlijk 1 juni een eindconcept versie van de conversiebestanden.
Eis 49	U	De Opdrachtnemer levert jaarlijks uiterlijk 1 augustus een definitieve versie van de conversiebestanden.

5.2.6 Producteisen

De eisen die gesteld worden aan de te leveren producten. Een opsomming van deze producten is te vinden in paragraaf 5.2.8.

5.2.6.1 Product Conversietraject

Eis	Type	Omschrijving
Eis 50	U	Het product Conversietraject wordt geleverd in csv-formaat, conform de specificaties in het document IRS Conversietraject [10].
Eis 51	U	Het product zorgt voor een koppeling tussen het spoormodel uit werkpakket 1 en de intensiteiten per traject, die afkomstig zijn van ProRail Verkeersleiding.
Eis 52	U	De Opdrachtnemer zorgt ervoor, dat er geen systeemsprongen optreden. Het product Conversietraject moet bij gelijke uitgangspunten elk jaar gelijk zijn. Het product moet ook consistent zijn met de bestanden die voor voorgaande nalevingsverslagen zijn gegenereerd.

5.2.6.2 Product Invloedssfeer dienstregelpunt

Eis	Type	Omschrijving
Eis 53	U	Het product Invloedssfeer dienstregelpunt wordt geleverd in csv-formaat, conform de specificaties in het document IRS Invloedssfeer dienstregelpunt [11].
Eis 54	U	Het product zorgt voor een koppeling tussen het spoormodel uit werkpakket 1 en de intensiteiten per traject, die afkomstig zijn van ProRail Verkeersleiding.
Eis 55	U	De Opdrachtnemer zorgt ervoor, dat er geen systeemsprongen optreden. Het product Invloedssfeer dienstregelpunt moet bij gelijke uitgangspunten elk jaar gelijk zijn. Het product moet ook consistent zijn met de bestanden die voor voorgaande nalevingsverslagen zijn gegenereerd.

5.2.6.3 Product Intensiteiten stamlijnen

Eis	Type	Omschrijving
Eis 56	U	Het product Intensiteiten stamlijnen wordt geleverd in csv-formaat, conform de specificaties in het document IRS Intensiteiten per traject [12].
Eis 57	U	De Opdrachtnemer zorgt ervoor, dat er geen systeemsprongen optreden. Het product Intensiteiten stamlijnen moet bij gelijke uitgangspunten elk jaar gelijk zijn. Het product moet ook consistent zijn met de bestanden die voor voorgaande nalevingsverslagen zijn gegenereerd.

5.2.7 Input

De benodigde informatie en/of producten die tenminste van belang zijn en van toepassing zijn bij het kunnen leveren van de verlangde producten en diensten.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 58	U	Opdrachtnemer baseert het samenstellen van de Conversiestrajecten, de Invloedssfeer dienstregelpunt en de Intensiteiten stamlijnen uitsluitend op: • Gerealiseerde verkeerscijfers van het jaar waarover gerapporteerd wordt in het nalevingsverslag. Deze verkeerscijfers worden Trajectintensiteiten genoemd. Het bestand bevat geaggregeerde gegevens van treinpassages op dienstregelpunten, uitgesplitst naar materieeltype, akoestisch dagdeel en treinroute. Het bestand voldoet aan een formaat dat gespecificeerd is in de IRS Intensiteiten per Traject [12]. • Dienstregelpunten in shape-formaat. • De door de Opdrachtnemer voorgestelde aanvullende databronnen nadat deze akkoord zijn bevonden door Opdrachtgever.

5.2.8 Te leveren producten en diensten

Dit werkpakket omvat de levering van de volgende eindproducten inclusief de levering van de daarvoor benodigde tussenresultaten zoals hierboven beschreven en in de bijlagen gespecificeerd.

- 1) Conversietrajecten;
- 2) Invloedssferen Dienstregelpunten;
- 3) Intensiteiten op stamlijnen;
- 4) Rapportage.

5.3 Werkpakket 3- Opstellen Snelheidsbestand ten behoeve van het nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoor

5.3.1 Algemeen

Naam Werkpakket: Opstellen Snelheidsbestand	Nummer Werkpakket: 3 Versie 1
--	----------------------------------

5.3.2 Doelstelling

De doelstelling van dit werkpakket is om het geografisch akoestisch spoormodel uit werkpakket 1 te verrijken met snelheidsgegevens. De snelheden zijn representatief voor de snelheden van het jaar waarover gerapporteerd wordt in het nalevingsverslag geluidproductieplafonds spoor.

5.3.3 Specifieke informatie

Eis	Type	Omschrijving
Eis 59	U	Het samenstellen van de snelheidsgegevens dient uitgevoerd te worden conform de Vraagspecificatie conversietabellen en snelheidsbestanden [2].

5.3.4 Activiteiten

Eis	Type	Omschrijving
Eis 60	U	De Opdrachtnemer controleert het landelijk uitvoerbestand snelheidsprofielen, volgens de methode die is beschreven in [2]
Eis 61	U	De Opdrachtnemer vult de snelheidsprofielen aan op niet-centraal bediend gebied, op de manier die is beschreven in [2].
Eis 62	U	Afwijkingen van de standaardaanpak, die is beschreven in [2], moeten vooraf besproken worden met Opdrachtgever.

Dit werkpakket betreft het samenstellen van een landelijk snelheidsbestand.

Het bronbestand van de snelheidsprofielen komt uit een systeem van ProRail Vervoer en Dienstregeling. Dit systeem maakt gebruik van infra-gegevens uit Infra-Atlas. Deze snelheidsprofielen worden geprojecteerd op het sporenmodel uit werkpakket 1.

De controle van het uitvoerbestand vindt plaats op de aspecten:

- Dekking van de snelheidsprofielen.
- Juistheid van stopplaatsen.
- Verwerking van eerdere afspraken.

De methode voor het converteren van het landelijk uitvoerbestand snelheidsprofielen naar een formaat dat geschikt is als invoerbestand van de ProRail-tool *SoundCheck* is beschreven in [2].

5.3.5 Proceseisen

Deze paragraaf bevat de voor dit werkpakket specifieke eisen die gesteld worden aan de wijze van werken van de Opdrachtnemer.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 63	U	De Opdrachtnemer initieert en organiseert het overleg met betrokken partijen. Voor dit werkpakket is sprake van een project start up (PSU), voortgangsoverleg(gen) en reviewoverleg.
Eis 64	U	De Opdrachtnemer controleert geleverde bestanden. De input is beschreven in paragraaf 5.2.7
Eis 65	U	De Opdrachtnemer levert jaarlijks uiterlijk 1 mei een conceptversie van het snelheidsbestand.
Eis 66	U	De Opdrachtnemer levert jaarlijks uiterlijk 1 juni een eindconcept versie van het snelheidsbestand.
Eis 67	U	De Opdrachtnemer levert jaarlijks uiterlijk 1 augustus een definitieve versie van het snelheidsbestand.

5.3.6 Producteisen

De eisen die gesteld worden aan de te leveren producten

Eis	Type	Omschrijving
Eis 68	U	Het product snelheidsprofielen wordt geleverd in csv-formaat, conform de specificaties in het document IRS Verkeersgegevens [13].
Eis 69	U	De Opdrachtnemer zorgt ervoor, dat er geen systeemsprongen optreden. Het product Snelheidsprofielen moet bij gelijke uitgangspunten elk jaar gelijk zijn. Het product moet ook consistent zijn met de bestanden die voor voorgaande nalevingsverslagen zijn gegenereerd.

5.3.7 Input

De benodigde informatie en/of producten die tenminste van belang zijn en van toepassing zijn bij het kunnen leveren van de verlangde producten en diensten.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 70	U	Opdrachtnemer baseert het samenstellen van het Spoormodel, de Infraeigenschappen en de Spooromgeving uitsluitend op: • Dienstregelpunten in shape-formaat. • Hectometerpunten in shape-formaat.

		• Landelijk uitvoerbestand snelheidsprofielen uit de applicatie DONS. De inhoud van dit bestand is beschreven in [2] • De door de Opdrachtnemer voorgestelde aanvullende databronnen nadat deze akkoord zijn bevonden door Opdrachtgever
--	--	---

5.3.8 Te leveren producten en diensten

Dit werkpakket omvat de levering van de volgende eindproducten inclusief de levering van de daarvoor benodigde tussenresultaten zoals hierboven beschreven en in de bijlagen gespecificeerd.

- Snelheidsprofielen in csv
- Rapportage

5.4 Werkpakket 4 - Beheer en onderhoud van de VAA**5.4.1 Algemeen**

Naam Werkpakket: Beheer en onderhoud van de VAA	Nummer Werkpakket: 4 Versie 1
--	----------------------------------

5.4.2 Doelstelling

Dit werkpakket is gericht op het beheer en onderhoud van de programmatuur en functionaliteit zoals die nu in de programmatuur van de VAA is uitgeschreven.

De scope van het werkpakket is:

- Het overnemen en overdragen van het beheer (transitie en retransitie);
- Het uitvoeren van het beheer (beheer);
- Op termijn, het migreren van de VAA addin naar ArcGIS Pro.

De migratie van de VAA naar ArcGIS Pro is afhankelijk van het moment waarop het huidige product ArcMap van Esri in onvoldoende mate wordt ondersteund door Esri. In het document "VAA - Werkpakket 4 - Niet-functionele eisen" [14] is te lezen welk minimaal Esri support level geëist wordt door Opdrachtgever voor de Esri desktop GIS producten.

Voor de duidelijkheid en om misverstanden te voorkomen wordt hier expliciet vermeld dat dat migratie van de VAA naar ArcGIS Pro niet afhankelijk is van de eventuele overstap naar ArcGIS Pro binnen ProRail en de daarmee gepaard gaande uitfasering van ArcMap 10.x.

5.4.3 Specifieke informatie

De applicatie VAA dient ingezet te worden als conversietool voor het samenstellen van het Spoormodel, Omgevingsmodel en de Infraeigenschappen zoals beschreven in 'Werkpakket 1- Opstellen Spoormodel, Omgevingsmodel en Infraeigenschappen ten behoeve van het nalevingsverslag geluidregister'.

Het bijzondere aan de applicatie VAA is dat het puur een hulpmiddel is voor Opdrachtnemer en dat de VAA niet geïnstalleerd hoeft te worden op de systemen van Opdrachtgever. Het is niet nodig om in

het kader van het beheer en onderhoud ondersteuning te bieden aan gebruikers bij Opdrachtgever omdat voorzien is dat de enige gebruiker van de VAA Opdrachtnemer zelf is.

Naast de eisen die volgen uit de werkzaamheden van dit werkpakket worden zogenaamde non-functionele eisen gesteld aan de applicatie VAA. Deze eisen zijn te vinden in het onderliggende document “VAA – Werkpakket 4 – Niet-functionele eisen” [14]

Eis	Type	Omschrijving
Eis 71	U	Opdrachtnemer conformeert zich aan de non-functionele eisen in het document “VAA – Werkpakket 4 – Niet-functionele eisen” [14].

5.4.4 Activiteiten

Dit werkpakket bestaat uit de volgende activiteiten:

- 1) De voorbereiding op het beheer en onderhoud van de VAA (transitie).
- 2) Een uitvoerend deel, de dienst beheer en onderhoud VAA.
- 3) De overdracht van het beheer en onderhoud van de VAA (re-transitie).
- 4) Daarnaast is er het deel ombouw van de VAA naar het Esri-product ArcGIS Pro.

Voordat begonnen kan worden met het uitvoeren van beheer dient Opdrachtnemer plannen op te stellen voor alle afzonderlijke delen. De eisen die gesteld worden aan deze plannen zijn te vinden in de volgende paragrafen en in de onderliggende documentatie waarnaar verwezen wordt.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 72	U	Opdrachtnemer levert als dienst het beheer en onderhoud van de VAA conform de beschrijving in het plan van aanpak dat als onderdeel van deze aanbesteding is opgeleverd door Opdrachtnemer.
Eis 73	U	Opdrachtnemer voert de transitie naar het beheer en onderhoud van de VAA uit conform de beschrijving in het plan van aanpak dat als onderdeel van deze aanbesteding is opgeleverd door Opdrachtnemer.
Eis 74	U	Opdrachtnemer voert de re-transitie van het beheer en onderhoud van de VAA uit conform de beschrijving in het plan van aanpak dat als onderdeel van deze aanbesteding is opgeleverd door Opdrachtnemer.
Eis 75	U	Met betrekking tot de re-transitie verklaart Opdrachtnemer dat: • Opdrachtnemer medeverantwoordelijk is voor de re-transitie en daardoor ook resultaatverantwoordelijk is voor de re-transitie. • Re-transitie zowel van toepassing kan zijn op de gehele als een gedeelte van de dienstverlening. • De werkpakketten die geen onderdeel zijn van de re-transitie conform afspraken en zonder wijzigingen of verstoringen plaats blijven vinden gedurende een re-transitie.

		• De bij de re-transitie behorende componenten (bijvoorbeeld de applicatiedossiers, sourcecode en overige documentatie) – in welke door Opdrachtgever gewenste vorm dan ook – binnen één (1) werkweek na aanvraag opgeleverd worden aan Opdrachtgever. • De Opdrachtnemer een contactpersoon benoemt met wie de ontvangende partij zijn re-transitie kan afstemmen en dat de Opdrachtnemer daarbij volledige medewerking verleent. • Tijdens de re-transitie de Opdrachtnemer de bij de werkpakketten die onderdeel zijn van de re-transitie betrokken medewerkers beschikbaar stelt voor kennisoverdracht aan de ontvangende partij. Tot op het moment van de daadwerkelijke overdracht van de werkpakketten binnen de re-transitie deze medewerkers beschikbaar blijven voor Opdrachtgever; Dat de maximum doorlooptijd voor re-transitie gelijk wordt gesteld aan de doorlooptijd voor de succesvol uitgevoerde transitie van de ontvangende partij.
Eis 76	U	Jaarlijks brengt Opdrachtnemer een advies uit met betrekking tot functionele en non-functionele verbeteringen aan de VAA en het beheer- en onderhoud van de VAA.

5.4.5 Proceseisen

Deze paragraaf bevat de voor dit werkpakket specifieke eisen die gesteld worden aan de wijze van werken van de Opdrachtnemer.

Eis	Type	Omschrijving
Eis 77	U	Opdrachtnemer conformeert zich aan de wijze van werken zoals die volgt uit de non-functionele eisen in het document "VAA – Werkpakket 4 – Niet-functionele eisen" [14]
Eis 78	U	De in beheer name van de VAA neemt maximaal drie maanden in beslag.

5.4.6 Producteisen

De eisen die gesteld worden aan de te leveren producten. Een opsomming van deze producten is te vinden in paragraaf 5.4.8

5.4.6.1 VAA

Eis	Type	Omschrijving
Eis 79	U	Opdrachtnemer levert jaarlijks de laatste versie van de VAA inclusief alle bijbehorende deelproducten en (tussen-)resultaten nodig voor het beheer en onderhoud zoals gespecificeerd in dit document en onderliggende documenten.
Eis 80	U	Het resultaat van de migratie van de VAA naar ArcGIS Pro is functioneel equivalent aan de laatste versie van de VAA gebaseerd op ArcGIS 10.6.x Daarbij dient de beschikbare functionele documentatie slechts ter ondersteuning, niet als referentie. Alleen de look en feel en de gebruiker interactie (aantal keer klikken e.d.) mag functioneel afwijken van de huidige applicatie.

5.4.7 Input

De benodigde informatie en/of producten die tenminste van belang zijn en van toepassing zijn bij het kunnen leveren van de verlangde producten en diensten.

Opdrachtgever stelt Opdrachtnemer de volgende informatie en/of producten beschikbaar:

- VAA Arcmap addin;
- Broncode en Visual Studio 2017 project;
- Functioneel ontwerp en technisch ontwerp;
- Representatieve datasets waarmee de volledige functionaliteit van de VAA getest en doorontwikkeld kan worden.

5.4.8 Te leveren producten en diensten

Hierin wordt benoemd hetgeen concreet wordt verlangd als levering.

- 1) Beheer en onderhoud van de VAA, inclusief migratie naar ArcGIS Pro
- 2) Jaarlijks, de laatste versie van de VAA inclusief alle bijbehorende deelproducten en (tussen-) resultaten

6 Gunningscriteria

6.1 Beoordeling

Gunningscriteria	%
Prijs	50%
Gunningscriterium A: Plan van aanpak – algemene invalshoek	20%
Gunningscriterium B: Plan van Aanpak - inhoudelijk technische invalshoek	30%

Voor de beoordelingsmethodiek van de gunningscriteria verwijzen wij u naar de aanbestedingsleidraad.

6.2 Gunningscriteria

6.2.1 Prijs

Het gunningscriterium is de economisch meest voordelige aanbieder op basis van de beste Prijs-Kwaliteit Verhouding (PKV). Totaal kan voor het onderdeel Kwaliteit 50% fictieve korting verkregen worden die in mindering wordt gebracht op de ingediende inschrijfsom. Er vindt een (tussentijdse) afronding op twee (2) decimalen plaats. Hierbij geldt dat die inschrijving met de laagste fictieve inschrijfsom (= inschrijfsom – behaalde kwaliteitskortingen) de winnaar is.

Indien de laagste fictieve inschrijfsom ter bepaling van de eerste plek gelijk is, dan volgt de gunning aan de inschrijver met het hoogste aantal percentage voor de kwaliteitsscore. Eindigen partijen dan alsnog gelijk dan zal een loting plaatsvinden aan de hand waarvan wordt bepaald welke inschrijver de opdracht voorlopig krijgt gegund.

Voorbeeldberekening:

Door het beoordelingsteam is inschrijver 'X' voor gunningscriterium A beoordeeld als ruim voldoende en behaalt daarmee 7 punten. Voor gunningscriterium A is door Opdrachtgever gesteld dat er maximaal 5% korting te behalen is. De 7 punten resulteren zodoende in $(7/10) \times 5\% = 3,50\%$ kwaliteitskorting.

6.2.2 Gunningscriterium A: Plan van aanpak – algemene invalshoek

Het plan van aanpak wordt beoordeeld via twee invalshoeken. Een algemene, meer procesmatige invalshoek en een technisch inhoudelijke invalshoek. Deze paragraaf bevat de algemene beoordelingsaspecten.

Voor de volledigheid wordt hier nog vermeld dat conform Eis 1 het plan van aanpak met daarin integraal opgenomen de algemene aspecten en de aspecten rondom de inhoudelijk technische

toelichting uit maximaal 20 A4 pagina's bestaan (incl. grafische weergaven en exclusief voorbladen). Indien meer dan 20 A4 pagina's worden ingediend zal beoordeeld worden tot en met pagina 20 (exclusief voorblad).

Uw antwoord zal beoordeeld worden op onderstaande aspecten:

6.2.2.1 Aspecten waarop beoordeeld wordt

Aspect 1	Opdrachtnemer maakt in het plan van aanpak duidelijk: • Hoe de verantwoordelijkheden bij de uitvoering van de deelopdrachten zijn verdeeld. Hoe deze verantwoordelijkheden worden afgestemd en verhelderd met de betrokkenen en hoe escalatie plaats vindt. • Welke uitvoeringsrisico's Opdrachtnemer onderkent en welke mogelijkheden Opdrachtnemer ziet om hierop te anticiperen en/of flexibel te reageren op veranderende omstandigheden. • Hoe invulling wordt gegeven aan de fluctuerende capaciteitsvraag vanuit Opdrachtgever (het nalevingsverslag legt met name een beslag tijdens het eerste en tweede kwartaal). • Hoe invulling wordt gegeven aan structurele kennisborging binnen het team. • Hoe kennisdeling tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever wordt georganiseerd.
Aspect 2	Opdrachtnemer maakt in het plan van aanpak duidelijk hoe de flexibiliteit ten aanzien van de omgang met verandering in de brondata tot uiting komt. Daarbij dient duidelijk te worden: • Op welke manier de impact van deze wijzigingen in brondata bepaald wordt. • Welke criteria gelden voor het al dan niet opvoeren van meerwerk als gevolg van deze verandering of andere veranderingen in de brondata. • Met welke veranderingen in de brondata Opdrachtnemer rekening houdt.
Aspect 3	Opdrachtnemer maakt in het plan van aanpak duidelijk hoe in beheername (transitie) van de VAA plaatsvindt. Daarbij dient duidelijk te worden: • Hoe de planning van de in beheername er op hoofdlijnen uitziet; • Wat de in te zetten resources zijn; • De manier waarop de kennisoverdracht vanuit de huidige leverancier vormgegeven wordt; • Hoe en wanneer Opdrachtnemer gebruik maakt van de kennis van ProRail medewerkers bij de transitie; • De geïdentificeerde risico's en mitigerende maatregelen.
Aspect 4	Opdrachtnemer maakt in het plan van aanpak duidelijk hoe beheer en onderhoud van de VAA plaatsvindt en hoe aan de non-functionele eisen in het document "VAA – Werkpakket 4 – Niet-functionele eisen" [14] wordt voldaan.

Aspect 5	Opdrachtnemer maakt in het plan van aanpak duidelijk hoe de overdracht (re-transitie) plaatsvindt voor het geval zij op een dag het beheer overgeeft aan een andere partij.
----------	---

6.2.2.2 Beoordeling

De hier navolgende scoreverdeling geldt, zie de tabel hieronder.

Zeer slecht: Het gunningscriterium is in zijn geheel niet beantwoord. Indien wel een uitwerking is gegeven aan het gevraagde en deze uitwerking aantoonbaar geen betrekking heeft op het betreffende gunningscriterium en/of het gunningscriterium in zijn geheel niet beoordeeld kan worden, wordt ook 0 punten toegekend.	0 punten
Slecht: Een deel van het gunningscriterium is niet beantwoord en/of de beantwoording sluit niet of nauwelijks aan bij het betreffende gunningscriterium. Indien het gunningscriterium slechts gedeeltelijk beoordeeld kan worden, wordt ook 1 punt toegekend.	1 punt
Matig: Het gunningscriterium wordt volledig beantwoord echter wordt de beantwoording onvoldoende onderbouwd en/of de beantwoording wordt beoordeeld als matig.	4 punten
Ruim voldoende: Het gunningscriterium wordt volledig beantwoord en onderbouwd en de beantwoording wordt beoordeeld als ruim voldoende.	7 punten
Uitstekend: Het gunningscriterium wordt volledig beantwoord en onderbouwd, daarnaast bestaat het antwoord uit positieve, verrassende en vernieuwende elementen waardoor het gunningscriterium wordt beoordeeld als uitstekend.	10 punten

6.2.3 Gunningscriterium B: Plan van Aanpak - inhoudelijk technische invalshoek

Het plan van aanpak wordt beoordeeld via twee invalshoeken. Een algemene, meer procesmatige invalshoek en een technisch inhoudelijke invalshoek. Deze paragraaf bevat de technisch inhoudelijke beoordelingsaspecten.

6.2.3.1 Aspecten waarop beoordeeld wordt

Aspect 1	Hoe wordt voorkomen dat er tussen de verschillende nalevingsverslagen een trendbreuk ontstaat.
Aspect 2	Hoe wordt geborgd dat de manier waarop de gegevenssets gegenereerd zijn transparant en herhaalbaar is.
Aspect 3	Op welke manier (tussen)resultaten geografisch inzichtelijk gemaakt worden zodat Opdrachtgever in staat is deze te beoordelen. Geef hiervan een inhoudelijke uitwerking.
Aspect 4	Opdrachtnemer geeft een globale beoordeling van de algehele kwaliteit van de huidige code. Opdrachtnemer neemt hierbij minimaal de aspecten architectuur en beheer- en onderhoudbaarheid mee.
Aspect 5	Opdrachtnemer maakt in het plan van aanpak duidelijk hoe migratie naar ArcGIS Pro plaatsvindt. Daarbij dient duidelijk te worden: • Welke ontwikkelmethode – of elementen daaruit – word(t)(en) gevolgd, welke ‘best practices’ worden toegepast? Waarom en welke implicaties heeft dat voor de aanpak? • De oplossingsrichting; een globaal technisch ontwerp uitgaande van een op ArcGIS Pro gebaseerde oplossing, waaruit blijkt welke (andere) open source of third party componenten er gebruikt zullen worden. Een beknopte motivatie bij gekozen componenten waaruit blijkt waarom voor voorgestelde onderdelen is gekozen. • Planning op hoofdlijnen en hoe Opdrachtnemer borgt dat de planning niet wordt overschreden.

6.2.3.2 Beoordeling

De hier navolgende scoreverdeling geldt, zie de tabel hieronder.

Zeer slecht: Het gunningscriterium is in zijn geheel niet beantwoord. Indien wel een uitwerking is gegeven aan het gevraagde en deze uitwerking aantoonbaar geen betrekking heeft op het betreffende gunningscriterium en/of het gunningscriterium in zijn geheel niet beoordeeld kan worden, wordt ook 0 punten toegekend.	0 punten
Slecht: Een deel van het gunningscriterium is niet beantwoord en/of de beantwoording sluit niet of nauwelijks aan bij het betreffende gunningscriterium. Indien het gunningscriterium slechts gedeeltelijk beoordeeld kan worden, wordt ook 1 punt toegekend.	1 punt
Matig: Het gunningscriterium wordt volledig beantwoord echter wordt de beantwoording onvoldoende onderbouwd en/of de beantwoording wordt beoordeeld als matig.	4 punten
Ruim voldoende: Het gunningscriterium wordt volledig beantwoord en onderbouwd en de beantwoording wordt beoordeeld als ruim voldoende.	7 punten
Uitstekend: Het gunningscriterium wordt volledig beantwoord en onderbouwd, daarnaast bestaat het antwoord uit positieve, verrassende en vernieuwende elementen waardoor het gunningscriterium wordt beoordeeld als uitstekend.	10 punten

7 Bronnen en bijlagen

- [1] ProRail ICT Services, „Bijlage 1.1: ProRail ICT-Services, Use Case Specification: Converteren Trajectintensiteiten”.
- [2] ProRail LJV, „Bijlage 1.2: ProRail LJV-Services, Vraagspecificatie conversietabellen en snelheden nalevingsverslag”.
- [3] ProRail AM Informatie, „Bijlage 1.3: Bronnen voor samenstelling gegevens nalevingsverslag”.
- [4] ProRail AM Informatie, „Bijlage 1.4: ProRail AM Informatie, Technische conversie beschrijving Virtueel Akoestisch Adviseur (VAA) 2.0”.
- [5] ProRail AM Informatie, „Bijlage 1.5: ProRail AM Informatie, rRAIL1302.04 GLO nalevingsverslag 2013 - AM naar M+P”.
- [6] ProRail AM Informatie, „Bijlage 1.6: ProRail AM Informatie, Functioneel ontwerp VAA 2.0”.
- [7] ProRail ICT-services, „Bijlage 1.7: ProRail ICT-Services, IRS Spoormodel”.
- [8] ProRail ICT-Services, „Bijlage 1.8: ProRail ICT-Services, IRS Spooromgeving”.
- [9] ProRail ICT-services, „Bijlage 1.9: ProRail ICT-Services, IRS Infraeigenschappen.doc”.
- [10] ProRail ICT-Services, „Bijlage 1.10: ProRail ICT-Services, IRS Conversietraject”.
- [11] ProRail ICT Services, „Bijlage 1.11: ProRail ICT-Services, IRS Invloedssfeer Dienstregelpunt”.
- [12] ProRail ICT-Services, „Bijlage 1.12: ProRail ICT-Services, IRS Intensiteiten per Traject”.
- [13] ProRail ICT - Services, „Bijlage 1.13: ProRail ICT-Services, IRS Verkeersgegevens”.
- [14] ProRail - ICT-Services, „Bijlage 1.14: ProRail ICT-Services, VAA - Werkpakket 4 - Niet-functionele eisen – ESRI support levels”.