

SECTIE V - Design principes

1 Benadering

Elke IE dient zich in een structuur te bevinden dat voldoet aan de TMS. De TMS dient te zijn geformatteerd in een EDIFACT formaat, zoals bepaald in [sectie VI](#) van deze handleiding.

De geformatteerde berichten dienen in overeenstemming met de voorschriften die zijn uitgewerkt binnen de [sectie VI](#), te worden verzonden over het nationale netwerk of over het internet,.

Doordat IE's worden gebruikt voor de updating van gegevens van douanevervoeren binnen verschillende applicaties, dienen deze gegevens uniek identificeerbaar te zijn. Maar niet alle gegevens kunnen uniek identificeerbaar zijn. Daarom, zijn de volgende regels toepasselijk op de updating van gegevens van douanevervoeren:

- Sleutelvelden. Het MRN is de sleutel tot een douanevervoer en elk artikel (goederenitem) is uniek geïdentificeerd door zijn artikelnummer binnen een MRN:
 - Indien informatie betreffende een MRN dient te worden gewijzigd, wordt het douanevervoer geïdentificeerd door het MRN.
 - Indien informatie betreffende een bepaald artikel dient te worden gewijzigd, wordt het artikelnummer van dat bepaald artikel tezamen met de gewijzigde informatie uitgewisseld.
- Andere velden (Niet-sleutelvelden). Deze informatie die niet uniek identificeerbaar is, vb. met een MRN of artikelnummer, wordt volledig uitgewisseld en vervangt de informatie die reeds is uitgewisseld. Bijvoorbeeld, indien een nieuw artikel een bestaand artikel dient te vervangen, zal het bestaande artikelnummer met de nieuwe informatie de vooraf uitgewisselde informatie van dat artikel vervangen.

2 Karaktersets en data item conventies

2.1 Data item conventies

Elk data item binnen een TMS is een numeriek veld ofwel een tekstveld. Een aantal regels en conventies betreffende de mogelijke data formaten zijn gedefinieerd. Deze regels zijn dezelfde voor de gegevens die worden uitgewisseld in EDIFACT formaat, in de scherm formattering van het WEB en in het SADBEL formaat.

2.1.1 Numerieke velden

Betreffende numerieke velden, dient te worden opgemerkt, dat deze een hoofdtelwoord (positieve integer waarde), ofwel een decimale waarde kunnen bevatten.

Het decimale afscheidingsteken is het decimale punt “.”. Geen andere symbolen zijn toegelaten als decimaal afscheidingsteken.

‘Triad’ afscheidingstekens, zoals een komma, mogen niet worden gebruikt.

Tekens, zowel positieve als negatieve mogen niet worden gebruikt (alle waarden zijn steeds intrinsiek positief).

Voor deze decimale waarden, zal de decimale notering (met decimaal punt) enkel worden gebruikt indien er een reden bestaat om te preciseren.

Vb. voor een aanduiding van een gewicht:

- 89 kg, tot op 1 kg
- 89.2 kg, tot op 0.1 kg

- 89.20 kg, tot op 0.01 kg

Bij numerieke waarden worden de leidende nullen niet gebruikt. Nullen achteraan dienen enkel te worden gebruikt om te preciseren.

Indien een decimaal punt aanwezig is, dient tenminste één cijfer vóór het decimaal punt aanwezig te zijn.

Indien een decimaal punt aanwezig is, dient tenminste één cijfer na het decimaal punt aanwezig te zijn.

Voorbeelden voor n..11,3 type:

- 12345678.123 (geldig)
- 123456789.123 (ongeldig, teveel cijfers voor het decimaal punt en teveel cijfers in zijn totaliteit)
- 12345678.1234 (ongeldig, teveel cijfers na het decimaal punt en teveel cijfers in zijn totaliteit)
- 0123 (ongeldig, leidende nullen zijn niet toegelaten)
- +123 (ongeldig, een plusteken is niet toegelaten)
- -123 (ongeldig, een minusteken is niet toegelaten)
- 1,234 (ongeldig, een 'triad' afscheidingsteken is niet toegelaten)
- .3 (ongeldig, geen cijfer voor het decimaal punt)
- 12345. (ongeldig, geen cijfer, na het decimaal punt)
- 0.3 (geldig)
- 1.3^E1 (ongeldig, enkel cijfers en een decimaal punt is toegelaten)
- 12345678901 (geldig, n..11,3 kan maximaal 11 cijfers bevatten, waarvan maximum 3 na een decimaal punt).

Er dient te worden opgemerkt, dat de hierboven vermelde regels tevens gelden voor numerieke waarden binnen de codelijsten. Waarden binnen zo een lijst worden steeds gestockeerd zonder leidende nullen (om problemen te vermijden bij vergelijking van vb. de waarde 60 met de waarde 060). Indien de leidende nullen inderdaad zijn weggelaten, zal de vergelijking steeds lukken, ongeacht de vergelijking is doorgevoerd op numerieke of karakter basis.

Verder dient te worden opgemerkt dat binnen de codelijsten geen waarden met decimalen voorkomen.

2.1.2 Tekstvelden

Leidende en achteraan geplaatste ruimten (spaces) worden niet gebruikt binnen de tekstvelden.

De afscheidingstekens van EDIFACT (zie [sectie VI](#)) kunnen wel worden gebruikt binnen een tekstveld, op voorwaarde dat dan het EDIFACT vrijgave karakter (?) is gebruikt om het afscheidingsteken in dit veld mee te rekenen.

2.2 Gebruik van de karakterset

EDIFACT ondersteunt enkel de karakterset gebaseerd op de byte.

2.2.1 Uitwisselingen in EDIFACT formaat

Tekstvelden kunnen al dan niet taalgevoelig (met een daaraan verbonden LNG veld) zijn.

Zowel voor de taalgevoelige tekstvelden als de niet-taalgevoelige tekstvelden, als de numerieke velden wordt gebruik gemaakt van de UNOC: Latin-1, ISO 8859-1 met uitzondering van vb. de Nederlandse IJ.

3 Afhandeling van uitzonderingen

3.1 Inleiding

Een uitzondering is een generieke term die wordt gebruikt om te refereren naar een of meerdere systeem componenten van het NCTS, die niet in overeenkomst zijn met de specificatie binnen deze handleiding.

Er kunnen zich drie mogelijke foutmechanismen voordoen:

- **Functionele fouten:** een functioneel bericht is niet ingevuld in overeenstemming met zijn FMS en regels (vb. vermist functioneel data item of verkeerde waarde). Een functionele NACK (IE906: C_FUN_NCK) wordt verzonden door de partij die de fout heeft vastgesteld naar deze die het foutieve functionele bericht heeft verzonden. De volgende berichten worden eveneens gebruikt om functionele fouten binnen het externe domein te rapporteren:
 - Verwerping van de kennisgeving van aankomst (IE08: E_ARR_REJ)
 - Verwerping van een aangifte (IE16: E_DEC_REJ)
 - Verwerping van een lossingrapport (IE58: E_ULD_REJ)
 - Verwerping een amendement (IE05: E_AMD_REJ)
 - Verwerping van een verzoek tot vrijgave (IE62:E_REQ_REJ).
- **UN/EDIFACT fouten:** een UN/EDIFACT interchange en zijn UN/EDIFACT bericht(en) zijn niet ingevuld in overeenstemming met de specificaties van [sectie VI](#). Een UN/EDIFACT NACK (IE907: CONTRL) wordt verzonden door de partij die de fout heeft vastgesteld naar deze die de foutieve 'interchange' heeft verzonden.
- **Communicatie fouten:** sommige fouten die zich voordoen tijdens de uitwisseling van berichten.

Deze sectie behandelt enkel de uitzonderingen die zich kunnen voordoen in relatie met de uitwisseling van UN/EDIFACT berichten en hun functionele berichtenstructuur.

3.1.1 Bijkomende mechanismen om zich te beschermen tegen het verlies van berichten als gevolg van bepaalde veroorzaakte fouten die worden gespecificeerd in de volgende sectie.

Het mechanisme dat is gespecificeerd in deze sectie is gebaseerd op de volgende vermoedens :

1. Uitwijkings- (fallback) en herstel (recovery) procedures vallen buiten de draagwijdte van deze handleiding. In principe, dient elke actie in relatie met IE's te worden gelogd om het herstel (recovery) en de identificatie van een incorrecte component toe te laten. Verder kan OTS dienen als uitwijkingsprocedure ingeval van een fout in een berichtenuitwisseling.
2. 'Gelaagde' benadering voor het opsporen van fouten na ontvangst van informatie. Het bestaat uit de volgende drie niveau's:
 - Communicatie niveau: communicatiefouten worden behandeld door de communicatie software.
 - UN/EDIFACT niveau: syntaxis fouten worden bijkomende vastgesteld naast deze die zijn ontdekt op communicatie niveau.
 - Functionele niveau: functionele fouten worden vastgesteld bovenop deze die zijn vastgesteld door UN/EDIFACT en op communicatie niveau.
3. Veiligheidsfuncties in het externe domein.
4. UN/EDIFACT wordt gebruikt zoals gespecificeerd in sectie VI, vb. één EDIFACT interchange bevat één UN/EDIFACT bericht.
5. De FMS is de basis voor de identificatie van functionele fouten. De FMS houdt toezicht, dat de opeenvolging van datagroepen van de afzender en de ontvanger identiek zijn. Opeenvolging verschaft een gemakkelijk mechanisme voor een foutaanwijzing (error pointer).

3.1.2 Voorbeelden van foutoorzaken

Fouten kunnen worden veroorzaakt voor de volgende redenen:

Foutoorzaak	Omschrijving
Mislukken van componenten	<p>Er dient een onderscheid te worden gemaakt tussen drie types van mislukken:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mislukken binnen een applicatie;• Mislukken binnen het netwerk;• Mislukken binnen de verbinding tussen een applicatie en het netwerk. <p>Mislukken kunnen fouten veroorzaken in de opeenvolging van berichten; vb. een van de betrokken applicaties ontvangt geen bericht en is hierdoor niet in staat een eigen antwoord aan te maken. Zodoende kan de applicatie uit synchronisatie geraken.</p>
Software bug	<p>Een functie van een ontvangende of zendende applicatie kan niet zijn oorspronkelijke status aannemen, doordat een vereiste functie niet voorkomt, onvolledig of incorrect is. Fouten kunnen eveneens worden vastgesteld in een andere functie; vb. de ontvanger van een bericht stelt een fout vast. Een software bug kan ervoor zorgen dat een bericht van een incorrect type wordt aangemaakt en/of dat een incorrecte inhoud wordt ingevuld in een bericht. De zendende applicatie komt dan uit synchronisatie met de ontvangende applicatie.</p>
Menselijke vergissing	<p>Een vergissing is een verkeerde actie veroorzaakt door een menselijke interventie; vb. een andere MRN wordt geselecteerd dan deze die dient te worden opgehaald. Een menselijke vergissing kan leiden tot een incorrecte inhoud van een bericht en een incorrecte opeenvolging van een bericht.</p>
Incorrecte codelijst	<p>Ongepaste codelijsten zijn gebruikt door een zendende of ontvangende applicatie; vb. een afzender gebruikt een oude codelijst bij het aanmaken van zijn bericht of een ontvanger doet hetzelfde wanneer hij de gegevens van het ontvangen bericht gaat controleren. Een incorrecte codelijst kan een incorrecte inhoud van een bericht aanmaken.</p>

Tabel 15 - Foutoorzaken

3.2 Scenario's voor de afhandeling van uitzonderingen

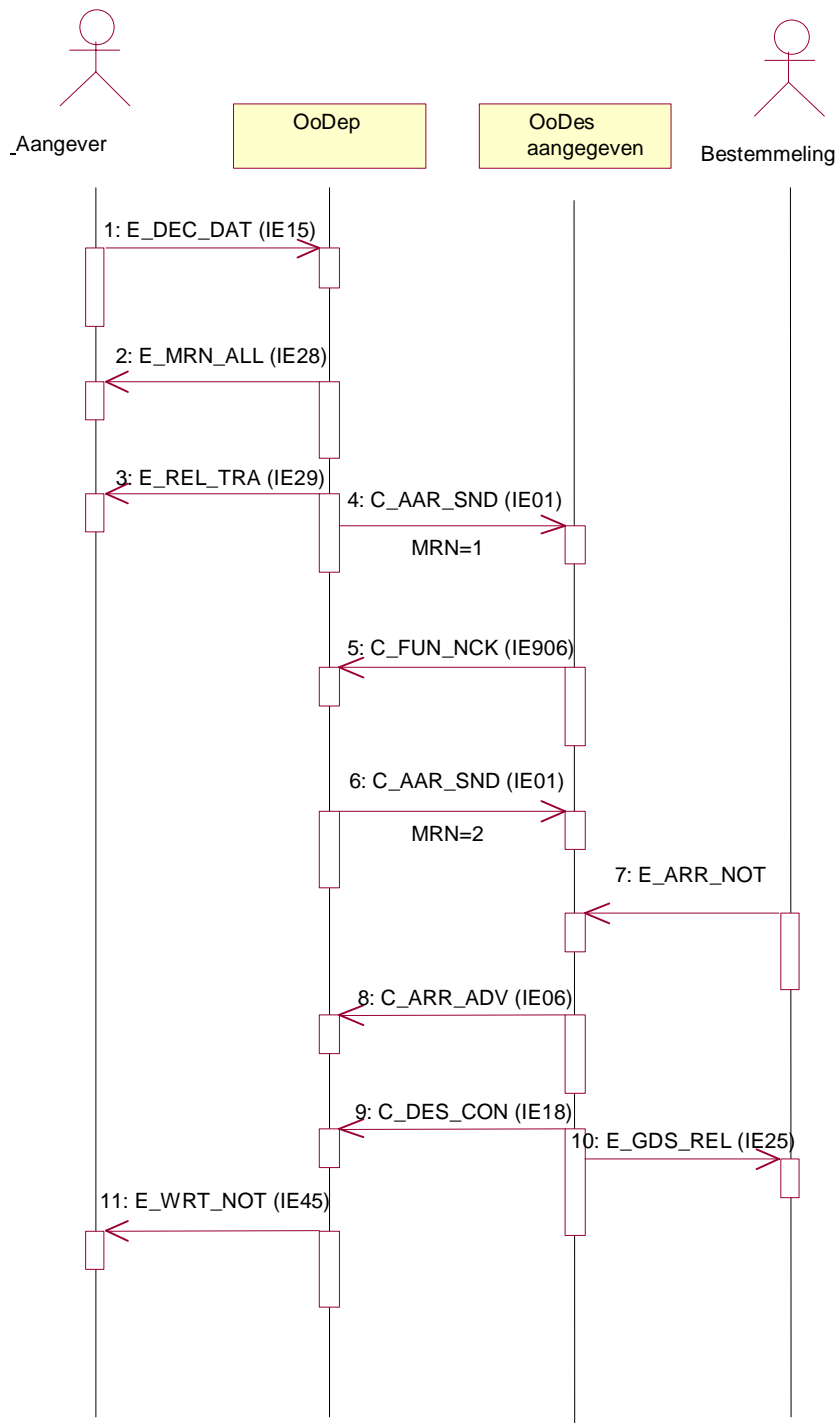
3.2.1 Algemene procedure

In het algemeen, dienen alle fouten te worden gelogd. Afhankelijk van de omstandigheden, kan een van de volgende scenario's worden ingeleid:

- Uitwisseling van functionele fouten (E_AMD_REJ, E_ARR_REJ, E_DEC_REJ, E_ULD_REJ, E_REQ_REJ en C_FUN_NCK).
- Uitwisseling van UN/EDIFACT fouten (CONTRL-IE907).

3.2.1.1 Functionele fouten

Elke IE uitwisseling kan functionele fouten bevatten; vb. een MRN of een vereist data item is vermist of een data item bevat een niet toegelaten waarde, of een data item mag geen waarde bevatten volgens een specifieke regels. Hierna volgt een voorbeeld van een functionele fout bij ontvangst van een AAR. De mogelijke waarden van deze fouten zijn verder in deze sectie weergegeven.



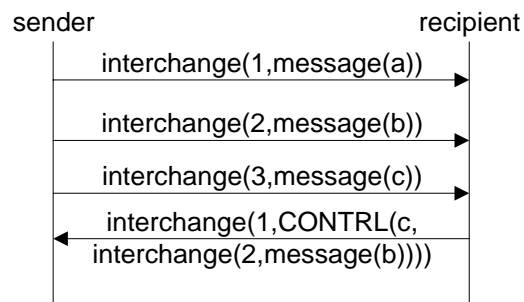
Figuur 38 - Functionele fout over het gemeenschappelijk domein

Deze figuur geeft een AAR met een reeds bestaande MRN (MRN=1) weer. Deze MRN is reeds opnieuw verzonden voor een ander douanevervoer, en leidt dus tot een verwerping van deze AAR door het kantoor van bestemming met een C_FUN_NCK. De correcte MRN (2) is later verzonden.

Om te voldoen aan UN/EDIFACT, vereist de interchange, waarmee berichten worden teruggezonden na verbetering van een fout, een nieuwe interchange referentie in het UNB segment, anders wordt een dubbele referentie vastgesteld door de EDIFACT vertaler en wordt een CONTRL met een foutcode '26' uitgewisseld. Indien een bericht nog niet is verwerkt door de ontvangende applicatie, zal deze laatste geen duplicaten detecteren.

3.2.1.2 UN/EDIFACT fouten

Elke uitgewisselde interchange kan UN/EDIFACT fouten bevatten; vb. een vermist segment of het gebruik van een niet toegelaten syntaxis versie. De figuur hierna geeft de uitwisseling van een UN/EDIFACT CONTRL bericht weer, nadat een fout is vastgesteld in een interchange. De originele interchange en bericht binnen deze interchange zijn overgebracht naar de CONTRL. De mogelijke waarden zijn later in deze sectie uitgewerkt.



Figuur 39 - UN/EDIFACT fout

De figuur geeft de uitwisseling weer van een vastgestelde fout in de interchange met referentie '2' en het bericht met de referentie 'b'. Deze figuur geeft weer, dat de ontvanger een interchange terugzendt met referentie '1' bevattende een CONTRL bericht, dat refereert naar de originele interchange waarin de fout is vastgesteld.

Het gebruik van referentienummers voor interchanges en berichten is willekeurig, zolang een interchange referentie uniek is tussen een afzender/ontvanger paar en een bericht referentie uniek is binnen een douanevervoer met zijn unieke MRN (Sectie VI).

Een CONTRL bericht bevat zijn eigen interchange en bericht referentie, in de figuur respectievelijk '1' en 'c'. De referentie van de interchange en bericht waarin de fout is vastgesteld, wordt uitgewisseld in respectievelijk het UCI en UCM segment.

Figuur 39 geeft enkel de verzendende en ontvangende rol van een organisatie weer, terwijl een organisatie beide rollen terzelfder tijd kan hebben. Hierdoor is deze figuur enkel een vereenvoudiging van een effectieve communicatie tussen twee organisaties.

3.3 Foutcodes

Dit hoofdstuk bevat een tabel met de foutcodes die kunnen worden gebruikt binnen de functionele foutberichten (IE05, IE08, IE16, IE58, IE62 en IE906) en UN/EDIFACT CONTRL (IE907). De tabel is een subset van de generieke tabel, die door UN/EDIFACT is geleverd en zijn inhoud is gebaseerd op het gebruik van UN/EDIFACT binnen NCTS.

De functionele en UN/EDIFACT foutcodes zijn uitgewerkt in de tabel hierna. De waarden in de kolom 'UN/EDIFACT fout segmenten' specificeert de segment etiketten (tags) die worden gebruikt in de UN/EDIFACT CONTRL bericht voor de uitwisseling van de fouten. (zie sectie VI, gebruik van UN/EDIFACT CONTRL).

Er wordt verondersteld dat de fouten worden vastgesteld bij ontvangst van een bericht, wat impliceert dat functionele fouten meer gedetailleerd worden gespecificeerd, dan fouten op UN/EDIFACT niveau. FMS specificeert in detail het functionele niveau met inachtneming van:

- Status van een data item: een UN/EDIFACT data element kan optioneel zijn, terwijl het daaraan verbonden data item binnen een FMS vereist is.
- Waarden van een code: de waarden van een code worden gespecificeerd op functioneel niveau, met uitzondering van deze die zijn gespecificeerd binnen EDIFACT (vb; de waarden van een qualifier).
- Afhankelijkheidsregels: waarden van een data item kunnen afhankelijk zijn van elkaar zoals gespecificeerd in bijkomende voorwaarden.

De hierna uitgewerkte tabel geeft onder andere de volgende twee kolommen weer die:

- Identificatie van een **UN/EDIFACT segment** voor de uitwisseling van een bepaalde fout. Indien deze kolom niet is ingevuld, betreft het geen UN/EDIFACT fout.
- Identificatie van de **FMS fouten**. Indien deze kolom niet is ingevuld, betreft het geen fout op FMS niveau.

Code	Naam	Omschrijving	UN/EDIFACT segment	FMS
2	Syntaxis versie of niveau is niet ondersteund	De syntaxis versie of het syntaxis niveau is niet in overeenstemming met deze gespecificeerd binnen deze handleiding	UCI	
7	Interchange ontvanger is niet de effectieve ontvanger	De ontvanger meegedeeld binnen de interchange (S003) is verschillende van de effectieve ontvanger	UCI	
12	Incorrecte (code) waarde	<p>De waarde van een element in een bericht komt niet voor in het vooraf gedefinieerde domein of maakt geen deel uit van de toepasselijke codelijst. De volgende situaties zijn uitgewerkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschillen in het data type: het ontvangen data type is verschillend van het verwachte data type, vb. numeriek wordt verwacht, terwijl alfanumeriek wordt ontvangen. • Verschil in beperkingen van het data type: het data type voldoet niet aan zijn beperkingen. De volgende drie situaties kunnen zich voordoen: <ul style="list-style-type: none"> – Verschil in lengte: de ontvangen data is te lang; – Formaat beperkingen: de ontvangen waarde valt niet binnen de beperkingen van het verwachte formaat vb. de ontvangen datum, valt buiten de mogelijke data – 29/02/2001; – Waardebeperking van een code: de ontvangen waarde valt niet binnen het scala van de verwachte waarden van de code. Dit fouttype is van toepassing op alle elementen die betrekking hebben op waarden van een code, het is eveneens van toepassing op de elementen die een berichttype identificeren. 	UCI,UCM,UCD	X

Code	Naam	Omschrijving	UN/EDIFACT segment	FMS
13	Niet ontvangen (vermist)	Een verplicht/vereist element komt niet voor in de ontvangen gegevens, vb. een verplicht segment komt niet voor of een vereist element zoals de MRN binnen een kennisgeving van aankomst is niet aanwezig (C_ARR_ADV).	UCI, UCM, UCS, UCD	X
14	Waarde is niet ondersteund in deze positie (beperking waarde code)	Kennisgeving dat een ontvanger het gebruik van een bepaalde waarde van een geïdentificeerd element in de positie waar het wordt gebruikt, niet ondersteunt. Dit type van fout refereert naar het gebruik van een ongepaste waarde van een code voor een specifiek element.	UCI, UCM, UCD	X
15	Is niet ondersteund in deze positie	Het is niet toegelaten, aan een element een waarde toe te kennen om een van de volgende twee redenen: <ul style="list-style-type: none"> Een element mag niet voorkomen volgens de berichtspecificatie (FMS of UN/EDIFACT). Een element mag niet voorkomen volgens bijkomende voorwaarden (FMS), vb. indien het type van de verpakking de waarde 'ONVERPAKT' bevat, dan mag het veld 'aantal colli' geen waarde bevatten (voorwaarde C60). 	UCS, UCD	X
16	Teveel bestanddelen	Een segment of composite data element bevat teveel elementen. Dit type van fout kan enkel worden ontdekt in o.a. UN/EDIFACT berichten (waar de velden zijn afgescheiden)	UCI, UCD	
19	Ongeldige decimale notatie	De decimale notatie komt niet overeen met de decimale formaatstandaards.	UCI, UCM, UCD	X
21	Ongeldig karakter	Één of meerdere gebruikte karakters binnen een interchange is een ongeldig karakter zoals op het syntaxis niveau in de UNB aangeduid. Dit type van fout kan enkel voorkomen in elementen met alfanumerieke data types, vb. een tekst met vreemde karakters.	UCI, UCM, UCD	
22	Ongeldig service karakter	Het(de) gebruikte servicekarakter(s) in de interchange is geen geldig servicekarakter zoals bepaald binnen deze handleiding.	UCI, UCM, UCD	
23	Niet gekende interchange zender	De afzender van de Interchange (S002) is niet gekend.	UCI	
26	Dubbels ontdekt	Eenzelfde interchange wordt terug ontvangen. Duplicering is vastgesteld bij ontvangst van een interchange referentie die reeds is ontvangen. Dubbele berichten kunnen worden ontvangen op UN/EDIFACT niveau, doordat een bericht op unieke wijze wordt geïdentificeerd voor een MRN. Hierdoor kunnen meerdere UN/EDIFACT berichten eenzelfde referentie in het UNH segment bevatten .	UCI	X

Code	Naam	Omschrijving	UN/EDIFACT segment	FMS
28	Ongeldige referentie controle	De referentiecontrole in UNB/UNH komt niet overeen met deze in UNZ/UNT.	UCI, UCM	
29	Ongeldige controleteller	Het aantal berichten/segmenten komt niet overeen met het aantal dat is vermeld in UNZ/UNT.	UCI, UCM	
32	Lagere niveau is leeg	De interchange bevat geen berichten.	UCI	
33	Ongeldige 'gebeurtenis' buiten het bericht	Een ongeldig segment of data element komt voor in de interchange tussen berichten. Weigering wordt gerapporteerd op een hoger niveau.	UCI	
35	Teveel herhalingen	Teveel herhalingen van een segment of datagroep.	UCS	X
37	Ongeldig karakertype (verschillende gegevens typen)	Kennisgeving dat één of meerdere numerieke karakters zijn gebruikt binnen een alfabetisch element of dat één of meerdere alfabetische karakters zijn gebruikt binnen een numeriek element.	UCD	X
38	Geen cijfer voor het decimaalteken	Een decimaalteken is niet voorafgegaan door een cijfer.	UCD	X
39	Element te lang (lengte beperkt)	Kennisgeving dat de lengte van een ontvangen element de gespecificeerde maximale lengte overtreft.	UCD	X
40	Element te kort (lengte beperkt)	Kennisgeving dat de lengte van een ontvangen element korter is dan de gespecificeerde minimale lengte.	UCD	X
90	Niet gekende MRN	Het MRN van de ontvangen FMS is niet gekend, terwijl een gekende MRN wordt verwacht. Dit type van fout kan niet worden vastgesteld in een AAR (C_AAR_SND)		X
91	Dubbele MRN	Het MRN van de ontvangen FMS is reeds gekend, en is daarom niet uniek overeenkomstig de gespecificeerde regels.		X
92	Bericht niet in volgorde	Het bericht kan niet worden verwerkt, daar de ontvanger zich niet in de juiste toestand bevindt.		X
93	Ongeldige MRN	De structuur van het MRN is niet conform met de specificaties.		X

Tabel 16 - Foutcodes