

# ASR5x00: MME-aanvallen mislukt door stille druppels

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Probleem: MME-aanvallen mislukt door stille druppels](#)

[Oplossing](#)

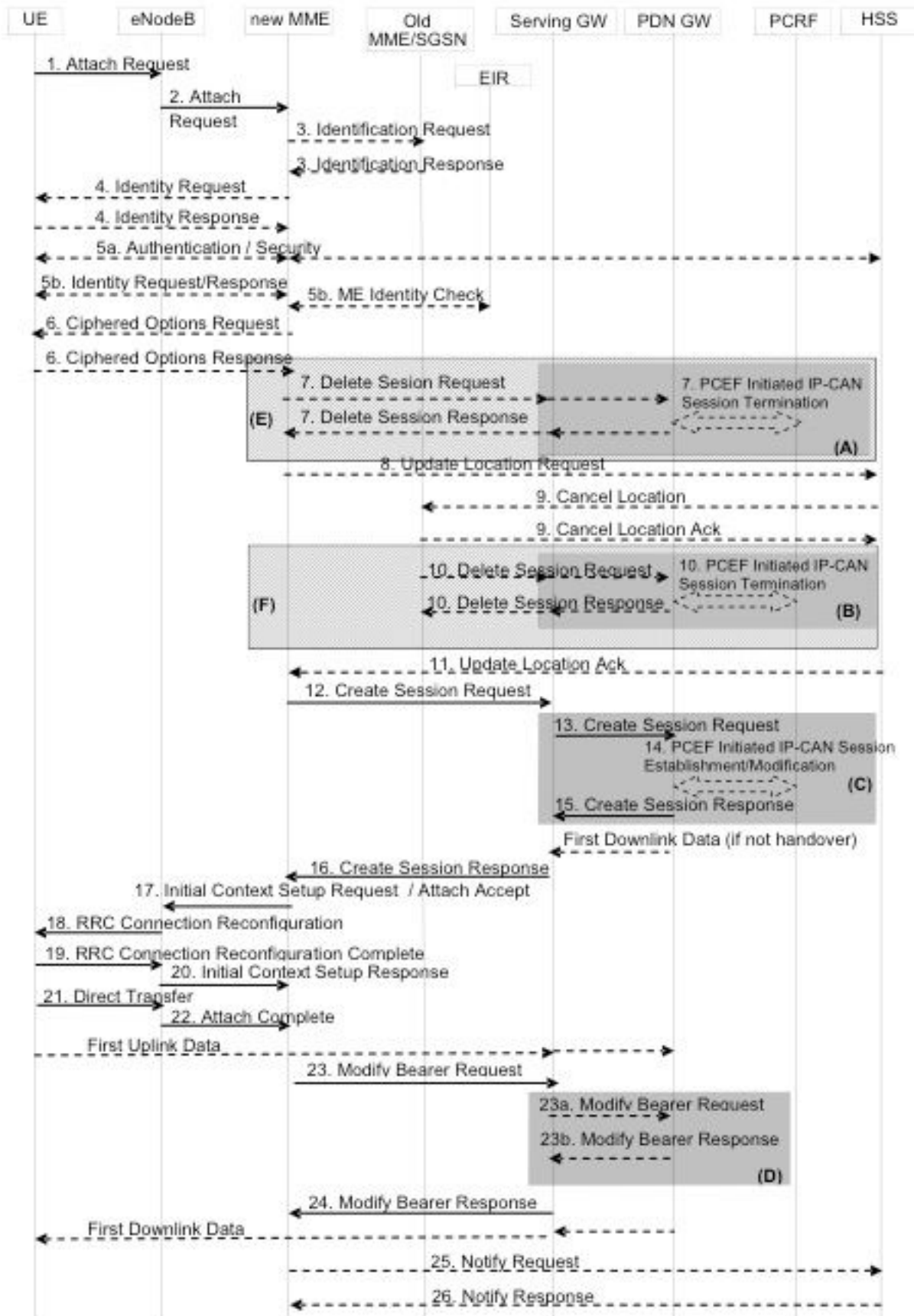
[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

In dit document worden de tellers beschreven die worden gebruikt om het aantal bevestigingsfouten te controleren, wat gebeurt als gevolg van de stille druppels bijlagen in de Mobility Management Entiteit (MME).

## Probleem: MME-aanvallen mislukt door stille druppels

De basisaanroep voor de Attach-procedure in Evolved Packet System (EPS).



Belangrijkste stappen tijdens de bevestigingsprocedure.

1. Gebruiker Apparatuur (UE) stuurt **Aansluitingsaanvraag** naar ME. Dit **Attach-verzoek** bevat ook **PDN-connectiviteitsaanvraag**.
2. MME voert alle verificatie- en coderingsgerelateerde procedure met UE uit.

3. MME stuurt het **sessieverzoek** aan Serving Gateway (SGW) en SGW maakt een sessie met Packet Data Network (PDN) Gateway (PGW) en SGW reageert met **Session Response** op MME.
4. MME stuurt **Attach Accept** aan UE en **First Context Setup** aan eNodeB.
5. NodeB voert de E-RAB (Evolved - Radio Access Beonder) installatieprocedure met UE uit.
6. NodeB stuurt Eerste Context Setup-respons naar MME nadat E-RAB met UE is ingesteld.
7. UE stuurt **Attach Complete** naar MME en hier wordt de "attach-procedure" als geslaagd beschouwd.
8. De ME stuurt **Wijzigingsverzoek** aan SGW om eNodeB S1-U (S1-User Plane) informatie naar SGW te sturen.

De Attach-procedure wordt om verschillende redenen mislukt, maar hier zijn de 2 manieren om deze fouten aan te pakken:

1. MME stuurt een bericht van **Attach Weigering** naar UE.
2. De ME stuurt geen bericht van **Attach Weiger** aan UE en gooi de Attach Procedure in stilte weg.

Wanneer MME een **aanvallen** verstuurt, hebt u EPS Mobility Management (EMM) of EPS Session Management (ESM) oorzaak geassocieerd met dat **Attach Rejection** en ME heeft verschillende tellers om deze waarden te volgen.

De ME kan de **Attach Procedure** in stilte weggooien zonder **Attach Rejected** to UE te sturen. Hier zijn een paar mogelijke redenen:

- Verificatie mislukt: Als een **Attach-aanvraag** faalt vanwege **verificatiefout** en er geen **Attach Rejection** wordt verzonden of als er een maximale hertransmissie is van **verificatieaanvragen** of **Security Mode Opdracht bereikt**, stuurt de MME ook geen **Attach Rejection**.
- UE-initiatie details: Wanneer UE een **Detach-aanvraag** stuurt terwijl de Attach-procedure nog loopt.
- Verschillende **Attach-procedure** ontvangen: Er wordt meer dan één **Attach economisch verzoek** ontvangen en er wordt geen **Attach Accept** of **Attach Accept** verzonden.
- Voortaan uitzoeken: Wanneer er een botsing met de scheidingsprocedure wordt gemaakt en bijvoegen plaatsvindt.
- Instellen radio mislukt: Als er een probleem is op het radionetwerk. Dit kan gebeuren door verschillende problemen zoals een radiolink-probleem tussen UE en eNodeB, netwerkprobleem tussen MME en eNodeB, enz.

Vóór softwarerelease 17.0 beschikt MME niet over statistieken om de weggegooide stille bevestigingsprocedure te tellen.

# Oplossing

Vanaf release 17.0 worden er tellers toegevoegd die de stille druppels van de **Attach Procedure-procedure** tellen.

Het zelfde kan met opdrachten worden gecontroleerd **tonen me-service statistieken** en **tonen me-service statistiek breedband**.

```
[local]asr5000# show mme-service statistics
```

```
.....
```

```
No Attach Reject/Accept:          0
  Authentication Fail:             0  UE initiated detach:          0
  Detach in progress:              0  Different Attach Recvd:        0
```

```
[local]asr5000# show mme-service statistics verbose
```

```
.....
```

```
Procedure Failure Reasons:
```

```
Attach failure:                    0
  Max retx auth req:                0  Max retx sec mode cmd:          0
  Max retx attach accept:           0  Setup timeout expiry:          0
  Sctp/S1-failure:                  0  Internal guard timeout:        0
  UE context release:               0  Max retx ESM info req:         0
  Other reasons:                    0
```

```
Intra MME TAU failure:             0
  Max retx auth req:                0  Max retx sec mode cmd:          0
  Max retx TAU accept:              0  Sctp/S1-failure:               0
  Internal guard timeout:            0  UE context release:            0
  Other reasons:                    0
```

```
Inter node TAU failure:            0
  Max retx auth req:                0  Max retx sec mode cmd:          0
  Max retx TAU accept:              0  Setup timeout expiry:          0
  Sctp/S1-failure:                  0  Internal guard timeout:        0
  UE context release:               0  Relocation failure:            0
  Other reasons:                    0
```

```
IM exit failure:                   0
  Max retx TAU accept:              0  Sctp/S1-failure:               0
  Internal guard timeout:            0  UE context release:            0
  Other reasons:                    0
```

Dit is de beschrijving van tellers die in **de breedband** van de **show van de dienststatistiek** genoemd worden.

- **Attach-fout:** Totale aantal Attach-procedures mislukt bij ME. Het omvat ook aanhechtingsfouten waarvoor afkeuringen werden toegezonden.
- **Max. retx auth req:** Totaal aantal aangesloten getriggerte authenticatieprocedure is mislukt als gevolg van de maximale hertransmissie van verificatieverzoeken.
- **Max. retx sec modus cmd:** Totaal aantal aangesloten geïnitieerde authenticatieprocedure mislukt door maximale hertransmissie van Security Mode Opdrachten.
- **Max. retx attach accepteert:** Totaal aantal bevestigingsprocedures is mislukt als gevolg van de

maximale terugzending van toehechting.

- Time-out instelling: Totale aantal bevestigingsprocedures is mislukt vanwege het verlopen van de setup-tijd.
- Sctp/S1-falen: Totale aantal bijlagen is niet geactiveerd vanwege de uitval van het Stream Control Transmission Protocol (SCTP).
- Invoertijd interne bewaking: Totale aantallen bevestigingsprocedures zijn mislukt als gevolg van het verstrijken van de interne geleidelijkeaanpassingstijd. Dit omvat ook een interne wachttijd voor auteprocedures. Als de auth procedure wordt aangeroepen en de auth procedure wordt afgebroken vanwege de beveiligingtimer, wordt deze timer ook verhoogd.
- EU-contextrelease: Totaal aantal bevestigingsprocedures is mislukt als gevolg van de EU-contextrelease van eNodeB.
- Max. retx ESM info req: Totaal aantal bijlagen is mislukt als gevolg van de maximale doorgifte van ESM-informatieverzoeken.
- Andere redenen: Het totaal aantal bijlagen is om onbekende redenen mislukt.

Dit zijn de bulkstats tellers overeenkomend met de bovengenoemde CLI (opdrachtregel interface)-uitvoer:

#### # statistieken over de mobiele dienst weergeven

##### Bulkstats Counter

emm-msgtx-attach-no-rej-send-totaal  
emm-msgtx-attach-auth-fail  
met emm verbonden-msgtx-hek-gebruik-ontspoord  
EMM-msgtx-attach-detach-in-uitvoering  
emm-msgtx-attach-diff-attach-recv

##### CLI-teller

Niet aanvallen Afwijzen/aanvaarden  
Verificatiefout  
UE geïnitieerd detach  
Bezig met detecteren  
Verschillende bijlage ontvangen

#### # toonaangevend aantal statistische gegevens

##### Bulkstats Counter

attach-proc-fail-totaal  
attach-proc-fail-max-retx-auth-req  
attach-proc-fail-max-retx-sec-mode-cmd  
attach-proc-fail-max-retx-attach-accepteren  
attach-proc-fail-Setup-out-exp  
attach-proc-fail-sctp  
attach-proc-fail-Guard-out-exp  
attach-proc-fail-ue-ctxt-release  
attach-proc-fail-max-retx-esm-info-req  
attach-proc-fail-andere reden

##### CLI-teller

Attentie-storing  
Max retx auth req  
Max retx sec-modus cmd  
Max. retx attach accepteren  
Time out instellen  
SCTP/S1-storing  
Time-out interne beveiliging  
EU-contextrelease  
Max retx ESM info req  
Andere redenen

Met deze tellers wordt rekening gehouden bij het berekenen van de KPI's, zodat de bevestigingsprocedure wegens stille fouten naar behoren wordt verwerkt.

## Gerelateerde informatie

- [Rel 17.0 Stat-Count-Referentie](#)
- [3GP-specificaties 23.401](#)
- [3GP-specificaties 24.301](#)
- [Rel 17,0 ME Admin Guide](#)