

# XPS 15

## Onderhoudshandleiding



## Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen

 **OPMERKING:** Een OPMERKING duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.

 **WAARSCHUWING: WAARSCHUWINGEN duiden potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertellen u hoe het probleem kan worden vermeden.**

 **GEVAAR: LET OP** duidt het risico van schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden aan.

# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1: Voordat u aan de computer gaat werken.....</b>	<b>8</b>
Voordat u begint.....	8
Veiligheidsinstructies.....	8
Aanbevolen hulpmiddelen.....	9
Lijst van schroeven.....	9
<b>Hoofdstuk 2: Nadat u aan de computer heeft gewerkt.....</b>	<b>11</b>
<b>Hoofdstuk 3: De onderplaat verwijderen.....</b>	<b>12</b>
Procedure.....	12
<b>Hoofdstuk 4: De onderplaat vervangen.....</b>	<b>14</b>
Procedure.....	14
<b>Hoofdstuk 5: De batterij verwijderen (halve lengte).....</b>	<b>15</b>
Vereisten vooraf.....	15
Procedure.....	15
<b>Hoofdstuk 6: De batterij terugplaatsen (halve lengte).....</b>	<b>16</b>
Procedure.....	16
Vereisten achteraf.....	16
<b>Hoofdstuk 7: De batterij verwijderen (volledige lengte).....</b>	<b>17</b>
Vereisten vooraf.....	17
Procedure.....	17
<b>Hoofdstuk 8: De batterij terugplaatsen (volledige lengte).....</b>	<b>18</b>
Procedure.....	18
Vereisten achteraf.....	18
<b>Hoofdstuk 9: De harde schijf verwijderen.....</b>	<b>19</b>
Vereisten.....	19
Procedure.....	19
<b>Hoofdstuk 10: De harde schijf vervangen.....</b>	<b>22</b>
Procedure.....	22
Vereisten achteraf.....	22
<b>Hoofdstuk 11: De solid-state schijf verwijderen (halve lengte).....</b>	<b>23</b>
Vereisten.....	23
Procedure.....	23
<b>Hoofdstuk 12: De solid-state schijf terugplaatsen (halve lengte).....</b>	<b>25</b>

Procedure.....	25
Vereisten achteraf.....	25
<b>Hoofdstuk 13: De solid-state schijf verwijderen (volledige lengte).....</b>	<b>26</b>
Vereisten.....	26
Procedure.....	26
<b>Hoofdstuk 14: De solid-state schijf terugplaatsen (volledige lengte).....</b>	<b>28</b>
Procedure.....	28
Vereisten achteraf.....	28
<b>Hoofdstuk 15: De luidsprekers verwijderen.....</b>	<b>29</b>
Vereisten.....	29
Procedure.....	29
<b>Hoofdstuk 16: De luidsprekers vervangen.....</b>	<b>30</b>
Procedure.....	30
Vereisten achteraf.....	30
<b>Hoofdstuk 17: De draadloze kaart verwijderen.....</b>	<b>31</b>
Vereisten.....	31
Procedure.....	31
<b>Hoofdstuk 18: De draadloze kaart vervangen.....</b>	<b>32</b>
Procedure.....	32
Vereisten achteraf.....	33
<b>Hoofdstuk 19: De ventilatoren verwijderen.....</b>	<b>34</b>
Vereisten.....	34
Procedure.....	34
<b>Hoofdstuk 20: De ventilatoren terugplaatsen.....</b>	<b>37</b>
Procedure.....	37
Vereisten achteraf.....	37
<b>Hoofdstuk 21: De warmteafleider verwijderen.....</b>	<b>38</b>
Vereisten.....	38
Procedure.....	38
<b>Hoofdstuk 22: De warmteafleider terugplaatsen.....</b>	<b>39</b>
Procedure.....	39
Vereisten achteraf.....	39
<b>Hoofdstuk 23: De geheugenmodules verwijderen.....</b>	<b>40</b>
Vereisten.....	40
Procedure.....	40
<b>Hoofdstuk 24: De geheugenmodules vervangen.....</b>	<b>41</b>

Procedure.....	41
Vereisten achteraf.....	41
<b>Hoofdstuk 25: Het moederbord verwijderen.....</b>	<b>43</b>
Vereisten.....	43
Procedure.....	43
<b>Hoofdstuk 26: Het moederbord vervangen.....</b>	<b>46</b>
Procedure.....	46
Vereisten achteraf.....	47
<b>Hoofdstuk 27: De dochterkaart voor audio verwijderen.....</b>	<b>48</b>
Vereisten.....	48
Procedure.....	48
<b>Hoofdstuk 28: De dochterkaart voor audio terugplaatsen.....</b>	<b>50</b>
Procedure.....	50
Vereisten achteraf.....	50
<b>Hoofdstuk 29: De knoopbatterij verwijderen.....</b>	<b>51</b>
Vereisten.....	51
Procedure.....	51
<b>Hoofdstuk 30: De knoopbatterij vervangen.....</b>	<b>53</b>
Procedure.....	53
Vereisten achteraf.....	53
<b>Hoofdstuk 31: Het toetsenbord verwijderen.....</b>	<b>54</b>
Vereisten.....	54
Procedure.....	54
<b>Hoofdstuk 32: Het toetsenbord vervangen.....</b>	<b>56</b>
Procedure.....	56
Vereisten achteraf.....	56
<b>Hoofdstuk 33: Het beeldscherm verwijderen.....</b>	<b>57</b>
Vereisten.....	57
Procedure.....	57
<b>Hoofdstuk 34: Het beeldscherm vervangen.....</b>	<b>59</b>
Procedure.....	59
Vereisten achteraf.....	59
<b>Hoofdstuk 35: De netadapterpoort verwijderen.....</b>	<b>60</b>
Vereisten.....	60
Procedure.....	60
<b>Hoofdstuk 36: De netadapterpoort vervangen.....</b>	<b>61</b>

Procedure.....	61
Vereisten achteraf.....	61
<b>Hoofdstuk 37: De afdekplaat van de antenne verwijderen.....</b>	<b>62</b>
Vereisten.....	62
Procedure.....	62
<b>Hoofdstuk 38: De afdekplaat van de antenne terugplaatsen.....</b>	<b>64</b>
Procedure.....	64
Vereisten achteraf.....	64
<b>Hoofdstuk 39: De beeldschermcharnieren verwijderen.....</b>	<b>65</b>
Vereisten.....	65
Procedure.....	65
<b>Hoofdstuk 40: De beeldschermcharnieren vervangen.....</b>	<b>67</b>
Procedure.....	67
Vereisten achteraf.....	67
<b>Hoofdstuk 41: De antennemodule verwijderen.....</b>	<b>68</b>
Vereisten.....	68
Procedure.....	68
<b>Hoofdstuk 42: De antennemodule terugplaatsen.....</b>	<b>69</b>
Procedure.....	69
Vereisten achteraf.....	69
<b>Hoofdstuk 43: De polssteun verwijderen.....</b>	<b>70</b>
Vereisten.....	70
Procedure.....	70
<b>Hoofdstuk 44: De polssteun terugplaatsen.....</b>	<b>71</b>
Procedure.....	71
Vereisten achteraf.....	71
<b>Hoofdstuk 45: Stuurprogramma's downloaden.....</b>	<b>72</b>
Het audio-stuurprogramma downloaden.....	72
Het grafische stuurprogramma downloaden.....	72
Het USB 3.0-stuurprogramma downloaden.....	72
Het Wi-Fi-stuurprogramma downloaden.....	73
Het stuurprogramma van de mediakaartlezer downloaden.....	73
Het chipset-stuurprogramma downloaden.....	73
Het netwerkstuurprogramma downloaden.....	74
<b>Hoofdstuk 46: Systeeminstellingen.....</b>	<b>75</b>
Opstartvolgorde.....	75
Navigatietoetsen.....	75
BIOS-overzicht.....	75

BIOS-setup-programma openen.....	76
Opties van System Setup.....	76
Systeem- en installatiewachtwoord.....	81
Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen.....	81
Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen.....	82
Vergeten wachtwoorden wissen.....	82
CMOS-instellingen wissen.....	82
De batterij van de Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen.....	82
BIOS flashen (USB-sleutel).....	83
<b>Hoofdstuk 47: Problemen oplossen.....</b>	<b>84</b>
Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren).....	84
Het BIOS flashen.....	85
SupportAssist-diagnose.....	85
Diagnostiek.....	85
Wi-Fi uitschakelen.....	86
<b>Hoofdstuk 48: Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell.....</b>	<b>87</b>

# Voordat u aan de computer gaat werken

**OPMERKING:** De afbeeldingen in dit document kunnen verschillen van uw computer; dit is afhankelijk van de configuratie die u hebt besteld.

## Voordat u begint

1. Sla alle geopende bestanden op en sluit deze, en sluit alle geopende applicaties af.
2. Sluit de computer af. Klik op **Start** > **Aan/uit** > **Afsluiten**.
 

**OPMERKING:** Wanneer u een ander besturingssysteem gebruikt, raadpleegt u de documentatie van uw besturingssysteem voor instructies voor het afsluiten hiervan.
3. Haal de stekker van de computer en van alle aangesloten apparaten uit het stopcontact.
4. Koppel alle aangesloten apparaten en randapparatuur, zoals het toetsenbord, de muis, de monitor enz. los van uw computer.
5. Verwijder eventueel aanwezige mediakaarten en optische stations uit uw computer, indien van toepassing.

## Veiligheidsinstructies

Volg de onderstaande veiligheidsrichtlijnen om uw persoonlijke veiligheid te garanderen en de computer en werkomgeving te beschermen tegen mogelijke schade.

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert. Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**OPMERKING:** Koppel alle voedingsbronnen los voordat u de computerbehuizing of -panelen opent. Zodra u klaar bent met de werkzaamheden binnen de computer, plaatst u de behuizing en alle panelen en schroeven terug voordat u de computer weer aansluit op het stopcontact.

**WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat het werkoppervlak plat en schoon is om schade aan de computer te voorkomen.

**WAARSCHUWING:** Ga voorzichtig met componenten en kaarten om. Raak de componenten en de contacten op kaarten niet aan. Pak kaarten vast bij de uiteinden of bij de metalen bevestigingsbeugel. Houd een component, zoals een processor, vast aan de uiteinden, niet aan de pinnen.

**WAARSCHUWING:** U mag alleen probleemoplossing en reparaties laten uitvoeren door technische ondersteuning teams die door Dell erkend of geïnstrueerd worden. Schade als gevolg van onderhoudswerkzaamheden die niet door Dell zijn goedgekeurd, valt niet onder de garantie. Zie de veiligheidsinstructies die bij het product wordt geleverd of op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**WAARSCHUWING:** Raak een component in uw computer pas aan nadat u zich hebt geaard met behulp van een aardingspolsband of het regelmatig aanraken van een ongeverfd metalen oppervlak, zoals het metaal aan de achterkant van de computer. Raak tijdens het werken aan uw computer af en toe een ongeverfd metalen oppervlak aan om eventuele statische elektriciteit, die schadelijk kan zijn voor interne componenten, te ontladen.

**WAARSCHUWING:** Verwijder kabels door aan de stekker of het treklijpje te trekken en niet aan de kabel zelf. Sommige kabels hebben aansluitingen met vergrendelingslipjes of duimschroeven die u moet ontgrendelen voordat u de kabel loskoppelt. Houd kabels bij het loskoppelen uitgelijnd om te voorkomen dat aansluitpinnetjes verbuigen. Zorg er bij het aansluiten van kabels voor dat de poorten en connectoren de juiste richting hebben en correct zijn uitgelijnd.

 **WAARSCHUWING:** Druk op eventueel geïnstalleerde kaarten in de optionele mediakaartlezer om ze uit te werpen.

## Aanbevolen hulpmiddelen














Bij de procedures in dit document heeft u mogelijk de volgende hulpmiddelen nodig:

- Kruiskopschroevendraaier #0
- Kruiskopschroevendraaier nr.1
- Torx #5 (T5)-schroevendraaier
- Plastic pennetje






## Lijst van schroeven

De volgende tabel bevat de lijst met schroeven die worden gebruikt voor het beveiligen van verschillende onderdelen op de computer.

**Tabel 1. Lijst van schroeven**

Component	Vast aan	Type schroef	Aantal	Afbeelding schroef
Onderplaat	Polssteuneenheid	M2x3 T5	10	
Systeembadge	Polssteuneenheid	M2x8	2	
Batterij (halve lengte)	Polssteuneenheid	M2x4	4	
Batterij (volledige lengte)	Polssteuneenheid	M2x4	7	
Harde-schijfkooi	Harde-schijfeenheid	M2x4	4	
Solid-state schijf (halve lengte)	Moederbord	M2x3	1	
Solid-state schijf	Bracket van de solid-state schijf	M2x2	1	
Solid-state schijf (volledige lengte)	Moederbord	M2x3	1	
Luidsprekers	Polssteuneenheid	M2x2	4	
Ventilator	Moederbord	M2x4	4	
Warmteafleiderenheid	Moederbord	M2x3	5/4	
Bracket van de beeldschermkabel	Moederbord	M2x2	1	
Moederbord	Polssteuneenheid	M2x4	5	

**Tabel 1. Lijst van schroeven (vervolg)**

<b>Component</b>	<b>Vast aan</b>	<b>Type schroef</b>	<b>Aantal</b>	<b>Afbeelding schroef</b>
Dochterkaart voor audio	Moederbord	M2x3	2	
Toetsenbord	Polssteuneenheid	M1.6x1.5	31	
Beeldscherm scharnieren	Polssteuneenheid	M2.5x5	6	
Netadapterpoort	Polssteuneenheid	M2x3	1	
Antennemodule	Beeldscherm eenheid	M2x4	4	

## Nadat u aan de computer heeft gewerkt

 **WAARSCHUWING: Uw computer kan beschadigd raken als u er losse schroeven in achterlaat.**

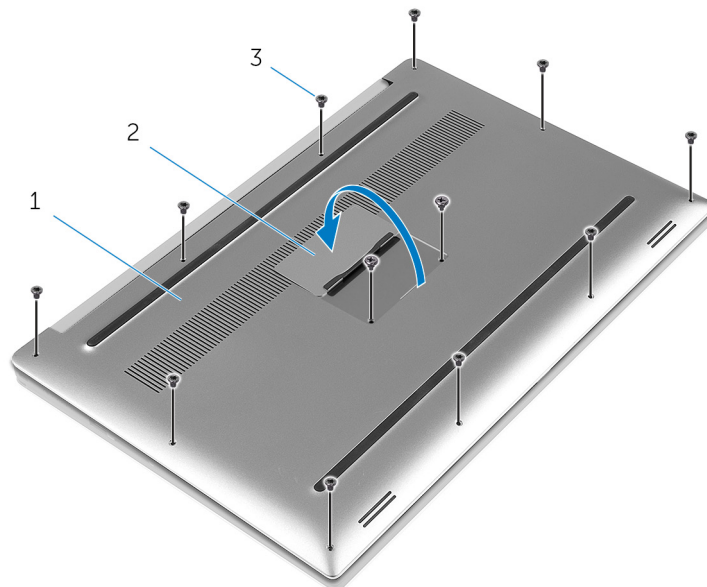
1. Breng alle schroeven opnieuw aan en zorg ervoor dat er geen losse schroeven in uw computer achterblijven.
2. Sluit alle externe apparaten, randapparaten of kabels die u eerder had losgekoppeld, weer aan voordat u aan uw computer werkt.
3. Plaats alle mediakaarten, schijven of andere onderdelen die u had verwijderd, weer terug voordat u aan uw computer werkt.
4. Sluit uw computer en alle aangesloten apparaten aan op het stopcontact.
5. Zet de computer aan.

## De onderplaat verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

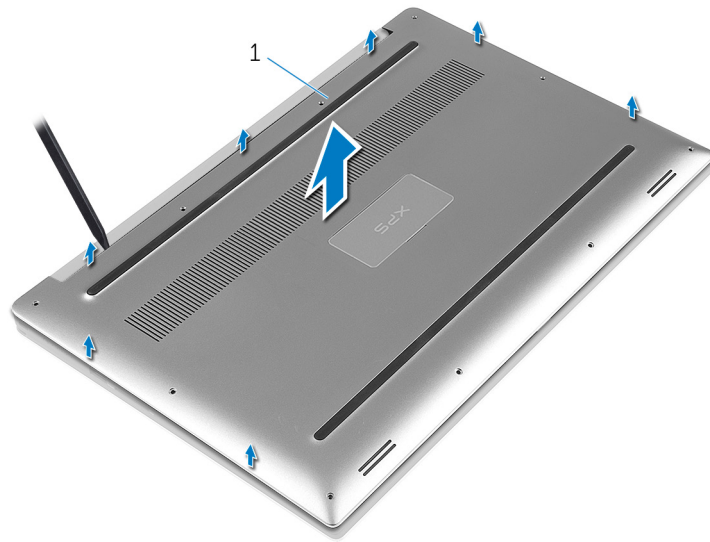
### Procedure

1. Klap het beeldscherm dicht en draai de computer om.
2. Draai de systeembadge om en verwijder de twee schroeven (M2x8) waarmee de onderplaat aan de polssteuneenheid is bevestigd.
3. Verwijder de 10 schroeven (M2x3 T5) waarmee de onderplaat aan de polssteuneenheid is bevestigd.



**Afbeelding 1. De onderplaat verwijderen**

- a. onderplaat
  - b. systeembadge
  - c. schroeven (12)
4. Wrik met een plastic pennetje de voorzichtig onderplaat van de polssteuneenheid los.



**Afbeelding 2. De onderplaat van de computerbasis verwijderen**

- a. onderplaat

# De onderplaat vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Plaats de onderplaat op de polssteuneenheid en klik de onderplaat vast.
2. Vervang de 10 schroeven (M2x3 T5) waarmee de onderplaat aan de polssteuneenheid wordt bevestigd.
3. Plaats de twee schroeven (M2x8) terug waarmee de onderplaat aan de polssteuneenheid wordt bevestigd.
4. Draai de systeembadge om en klik deze vast.
5. Zet de computer ondersteboven.

## De batterij verwijderen (halve lengte)

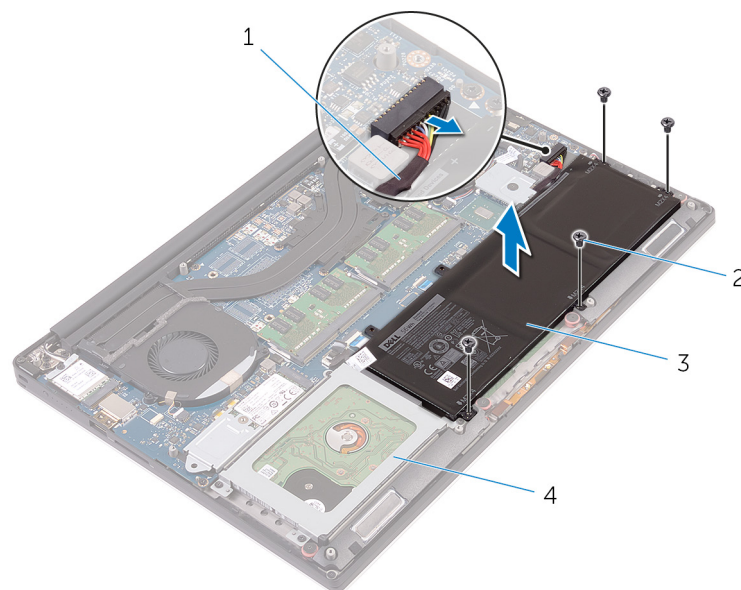
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Vereisten vooraf

Verwijder de [onderplaat](#).

### Procedure

1. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de batterij op de polssteuneenheid is bevestigd.
2. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
3. Til de batterij uit de polssteuneenheid.



**Afbeelding 3. De batterij verwijderen**

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1. batterijkabel | 2. schroeven (4)    |
| 3. batterij      | 4. polssteuneenheid |
4. Keer de computer ondersteboven, open het beeldscherm en houd de stroomknop ca. vijf seconden ingedrukt om het moederbord te aarden.

# De batterij terugplaatsen (halve lengte)

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de polssteuneenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de batterij op de polssteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.

## Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

## De batterij verwijderen (volledige lengte)

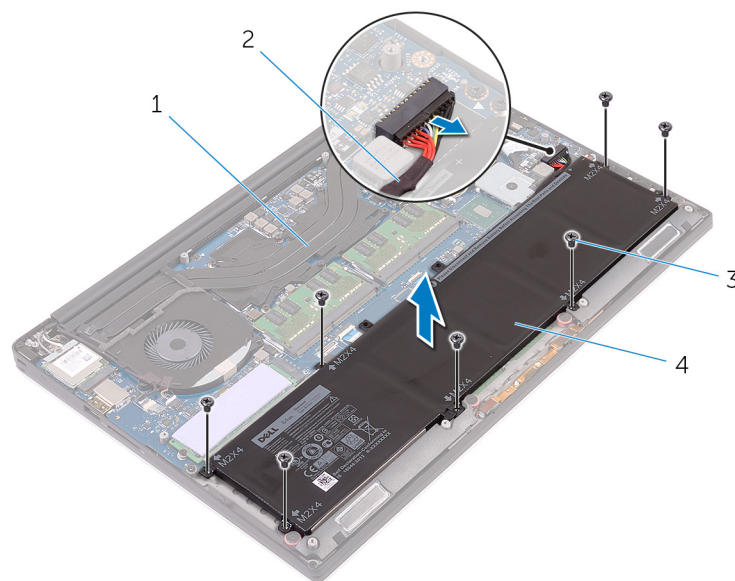
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Vereisten vooraf

Verwijder de [onderplaat](#).

### Procedure

1. Verwijder de zeven schroeven (M2x4) waarmee de batterij op de polssteuneenheid is bevestigd.
2. Trek de batterijkabel los van het moederbord.
3. Til de batterij uit de polssteuneenheid.



**Afbeelding 4. De batterij verwijderen**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. polssteuneenheid | 2. batterijkabel |
| 3. schroeven (7)    | 4. batterij      |
4. Keer de computer ondersteboven, open het beeldscherm en houd de stroomknop ca. vijf seconden ingedrukt om het moederbord te aarden.

# De batterij terugplaatsen (volledige lengte)

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Lijn de schroefgaten op de batterij uit met de schroefgaten op de polssteuneenheid.
2. Plaats de zeven schroeven (M2x4) terug waarmee de batterij op de polssteuneenheid wordt bevestigd.
3. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.

## Vereisten achteraf

Plaats de [onderplaat](#) terug.

# De harde schijf verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**WAARSCHUWING:** Harde schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig met de vaste schijf.

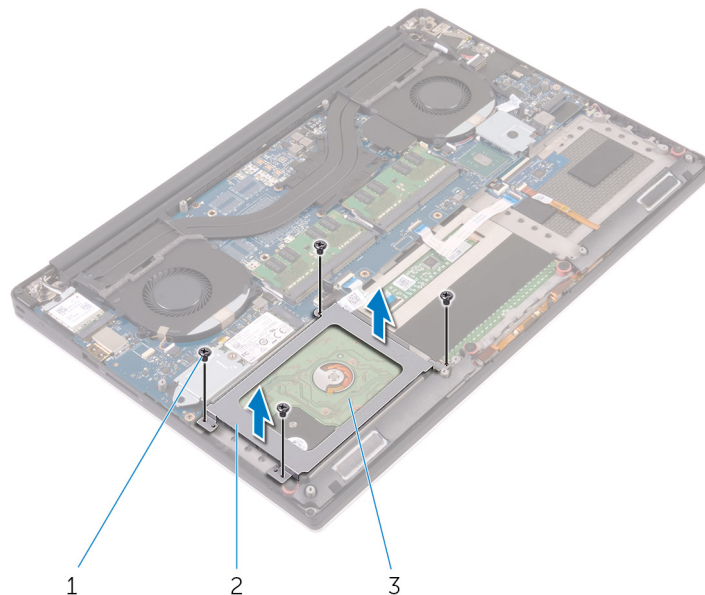
**WAARSCHUWING:** Om geen gegevens te verliezen, mag de harde schijf niet worden verwijderd als de computer aan staat of in slaapmodus is.

## Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#)

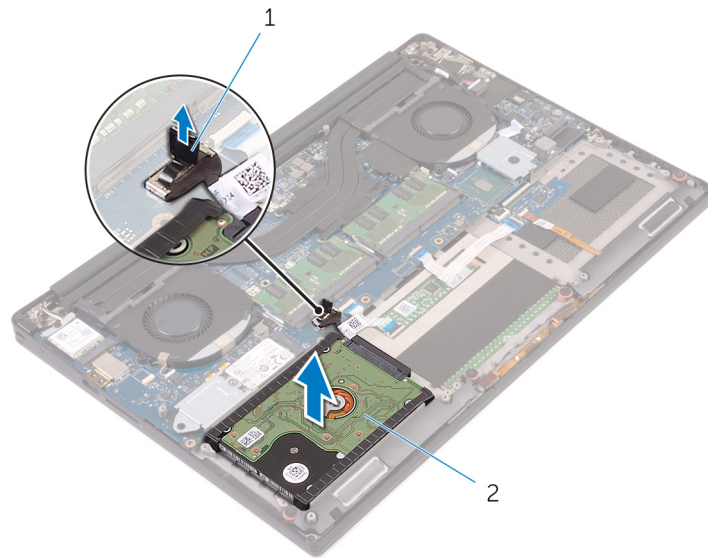
## Procedure

1. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de harde-schijfkooi aan de polssteeneenheid is bevestigd.
2. Til de harde-schijfkooi van de harde-schijfeenheid af.



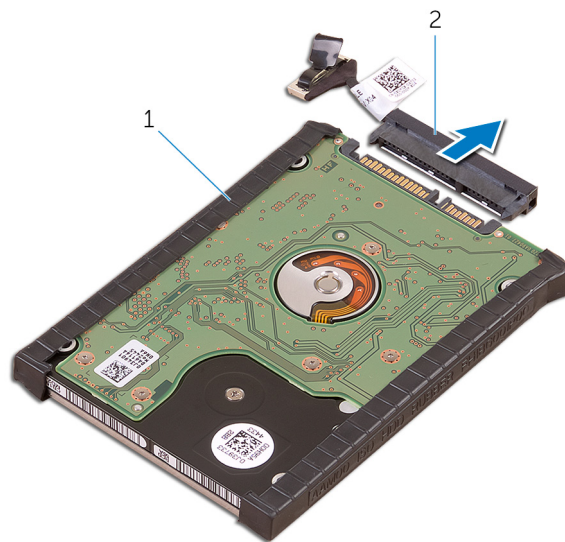
**Afbeelding 5. De harde-schijfkooi verwijderen**

- a. schroeven (4)
  - b. harde-schijfkooi
  - c. harde-schijfeenheid
3. Gebruik het treklijpje om de kabel van de harde schijf los te koppelen van het moederbord.
  4. Til de harde-schijfeenheid uit de polssteeneenheid.



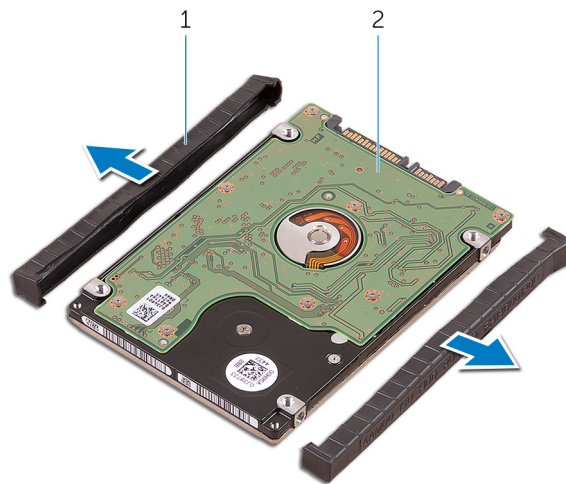
**Afbeelding 6. De harde-schijfkabel loskoppelen van het moederbord**

- a. treklipje
  - b. harde-schijfeenheid
5. Koppel de interposer van de harde schijf los van de harde-schijfeenheid.



**Afbeelding 7. De interposer van de harde schijf loskoppelen van de harde-schijfeenheid**

- a. harde-schijfeenheid
  - b. interposer van de harde schijf
6. Verwijder de kappen van de harde schijf.



**Afbeelding 8. De kap van de harde schijf verwijderen**

- a. kappen van de harde schijf (2)
- b. harde schijf

# De harde schijf vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**WAARSCHUWING:** Harde schijven zijn kwetsbaar. Wees voorzichtig met de vaste schijf.

## Procedure

1. Plaats de kappen terug op de harde schijf.
2. Sluit de interposer van de harde schijf aan op de harde-schijfeenheid.
3. Plaats de harde-schijfeenheid op de polssteuneenheid.
4. Sluit de kabel van de harde schijf aan op het moederbord.
5. Lijn de schroefgaten in de harde-schijfkooi uit met de schroefgaten in de harde-schijfeenheid.
6. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de harde schijfkooi aan de polssteuneenheid wordt bevestigd.

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij terug \(halve lengte\)](#)
2. Plaats de [onderplaat terug](#).

# De solid-state schijf verwijderen (halve lengte)

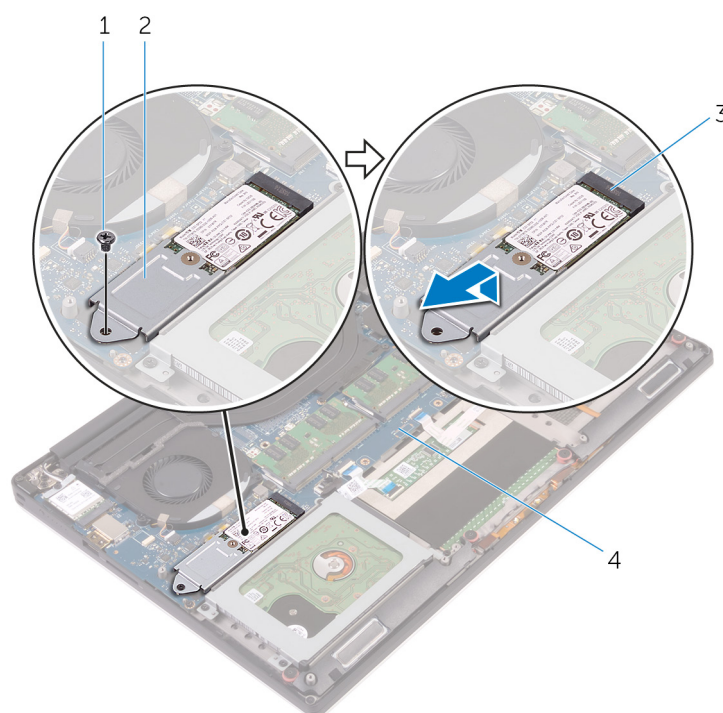
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).

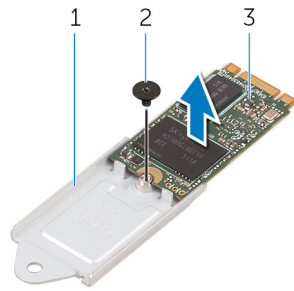
## Procedure

1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de solid-state-schijfeenheid aan het moederbord is bevestigd.
2. Til de solid-state-schijfeenheid omhoog en schuif hem van het moederbord.



**Afbeelding 9. De solid-state-schijfeenheid verwijderen**

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. schroef                       | 2. solid-state-schijfeenheid |
| 3. sleuf voor solid-state schijf | 4. moederbord                |
3. Zet de solid-state-schijfeenheid ondersteboven en verwijder de schroef (M2x2) waarmee de solid-state schijf aan de bracket is bevestigd.



**Afbeelding 10. De bracket van de solid-state schijf verwijderen**

- a. bracket van de solid-state schijf
  - b. schroef
  - c. solid-state schijf
4. Til de solid-state schijf van de bracket af.

# De solid-state schijf terugplaatsen (halve lengte)

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Lijn het schroefgat in de bracket van de solid-state schijf uit met het schroefgat op de solid-state schijf.
2. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de solid-state schijf aan de bracket wordt bevestigd.
3. Lijn de inkepingen op het solid-state-schijfje uit met de lipjes in de sleuf van de solid-state schijf.
4. Schuif de solid-state-schijfje onder een hoek in de sleuf van de solid-state schijf.
5. Druk het andere uiteinde van de solid-state schijf omlaag en plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de solid-state schijf aan het moederbord wordt bevestigd.

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# De solid-state schijf verwijderen (volledige lengte)

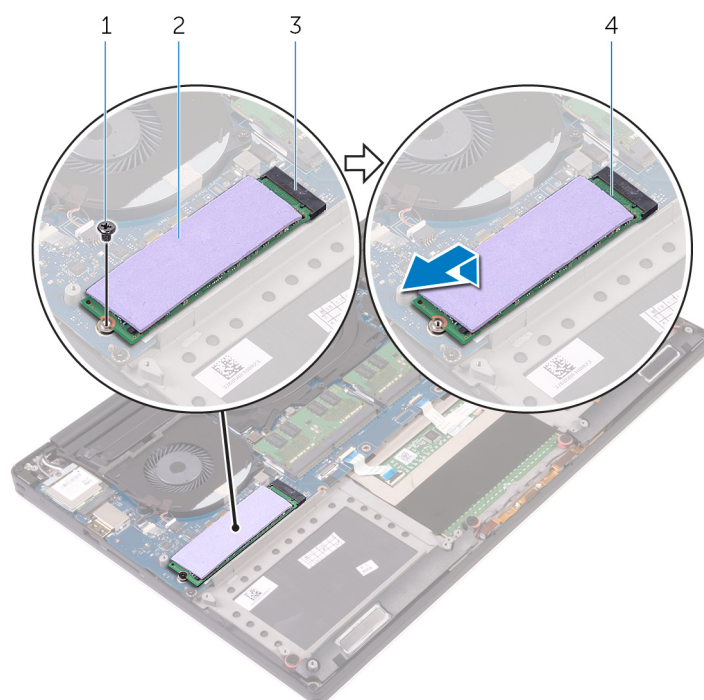
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).

## Procedure

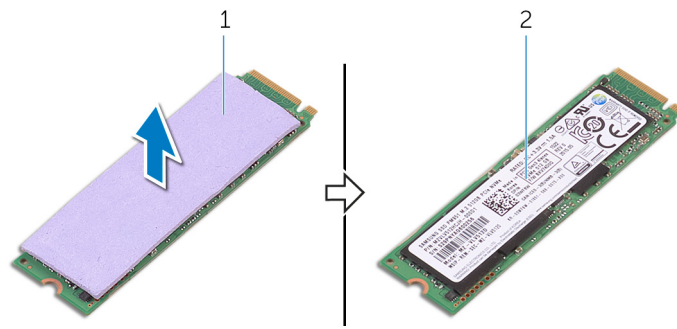
1. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de solid-state schijf aan het moederbord is bevestigd.
2. Til de solid-state schijf omhoog en schuif hem van het moederbord.



**Afbeelding 11. De solid-state-schijf verwijderen**

- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. schroef                       | 2. thermische mat     |
| 3. sleuf voor solid-state schijf | 4. solid-state schijf |

3. Verwijder de thermische mat van de solid-state schijf.



**Afbeelding 12. De thermische mat verwijderen**

- a. thermische mat
- b. solid-state schijf

# De solid-state schijf terugplaatsen (volledige lengte)

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Bevestig de thermische mat aan de solid-state schijf.
2. Schuif de solid-state schijf onder een hoek in de sleuf van de solid-state schijf.
3. Druk het andere uiteinde van de solid-state schijf omlaag en plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de solid-state schijf aan het moederbord wordt bevestigd.

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## De luidsprekers verwijderen

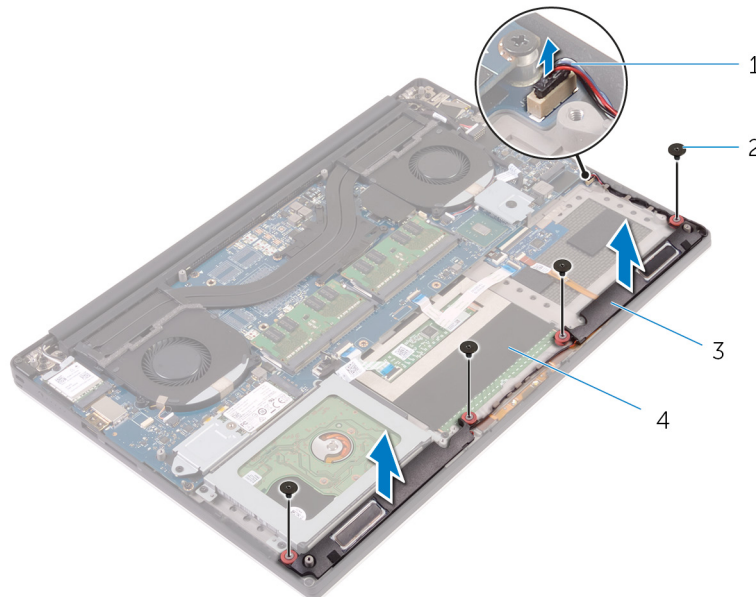
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).

### Procedure

1. Maak de luidsprekerkabel los van het audiodochterbord.
2. Noteer hoe de luidsprekerkabel loopt en verwijder de kabel uit de geleiders.
3. Verwijder de vier schroeven (M2x2) waarmee de luidsprekers op de polssteuneenheid zijn bevestigd.
4. Til de luidsprekers samen met de luidsprekerkabel uit de polssteuneenheid.



**Afbeelding 13. De luidsprekers verwijderen**

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. luidsprekerkabel | 2. schroeven (4)    |
| 3. luidsprekers (2) | 4. polssteuneenheid |

# De luidsprekers vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Gebruik de uitlijnpunten om de luidsprekers op de polssteuneenheid te plaatsen.
2. Plaats de vier schroeven (M2x2) terug waarmee de luidsprekers op de polssteuneenheid worden bevestigd.
3. Leid de luidsprekerkabels door de kabelgeleiders op de polssteuneenheid.
4. Sluit de luidsprekerkabel aan op het audiodochterbord.

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# De draadloze kaart verwijderen

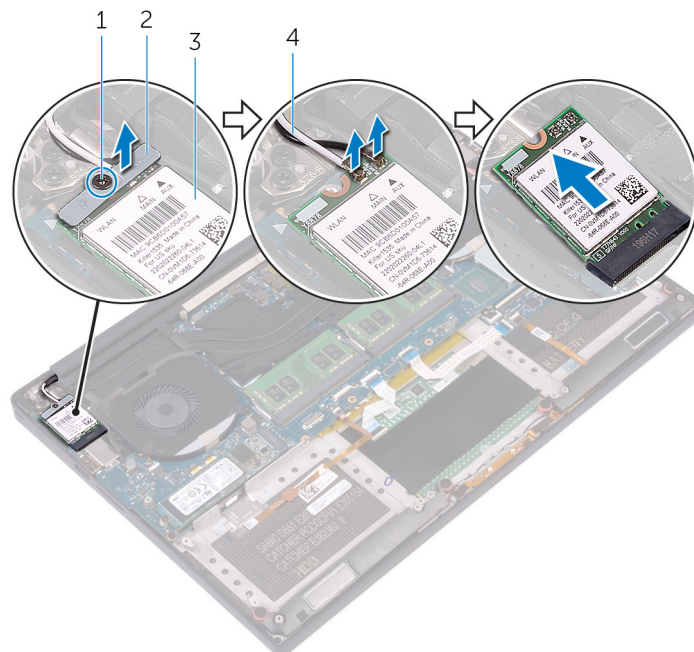
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).

## Procedure

1. Draai de geborgde schroef los waarmee de bracket van de draadloze kaart is bevestigd op de draadloze kaart.
2. Til de bracket van de draadloze kaart van de draadloze kaart.
3. Koppel de antennekabels los van de draadloze kaart.
4. Schuif de draadloze kaart uit de sleuf van de draadloze kaart.



**Afbeelding 14. De draadloze kaart verwijderen**

- |                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1. borgschroef     | 2. bracket van de draadloze kaart |
| 3. draadloze kaart | 4. antennekabels (2)              |

## De draadloze kaart vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedure

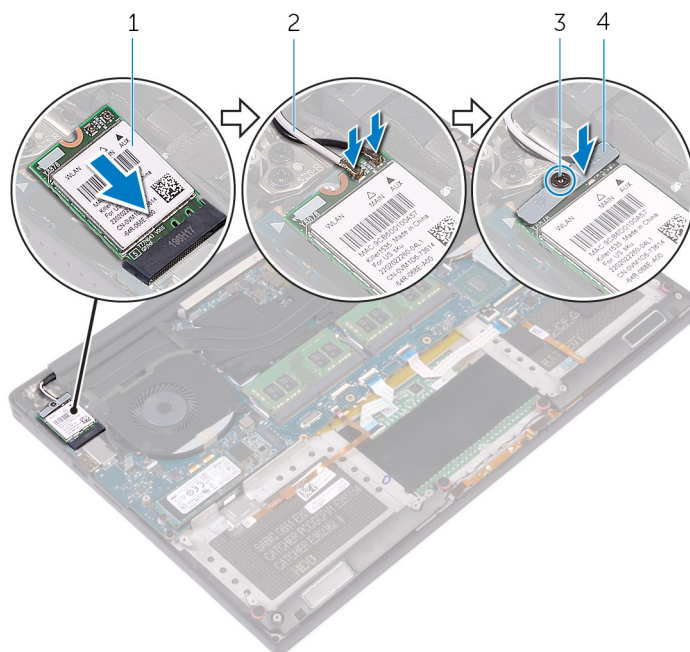
**WAARSCHUWING:** Plaats geen kabels onder de draadloze kaart om beschadigingen aan de kaart te voorkomen.

1. Lijn de inkeping op de draadloze kaart uit met het lipje op de sleuf voor de draadloze kaart. Schuif de kaart in de sleuf.
2. Sluit de antennekabels aan op de draadloze kaart. In de volgende tabel ziet u het kleurenschema van de antennekabels voor de draadloze kaart die door uw computer wordt ondersteund:

**Tabel 2. Kleurschema antennekabels**

Connectoren op de draadloze kaart	Kleur van de antennekabel
Hoofd (witte driehoek)	Wit
Hulp (zwarte driehoek)	Zwart

3. Lijn het schroefgat in de bracket van de draadloze kaart uit met het schroefgat in de draadloze kaart.
4. Draai de geborgde schroef vast waarmee de bracket van de draadloze kaart wordt bevestigd op de draadloze kaart.



**Afbeelding 15. De draadloze kaart vervangen**

- |                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1. draadloze kaart | 2. antennekabels (2)              |
| 3. borgschroef     | 4. bracket van de draadloze kaart |

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# De ventilatoren verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vereisten

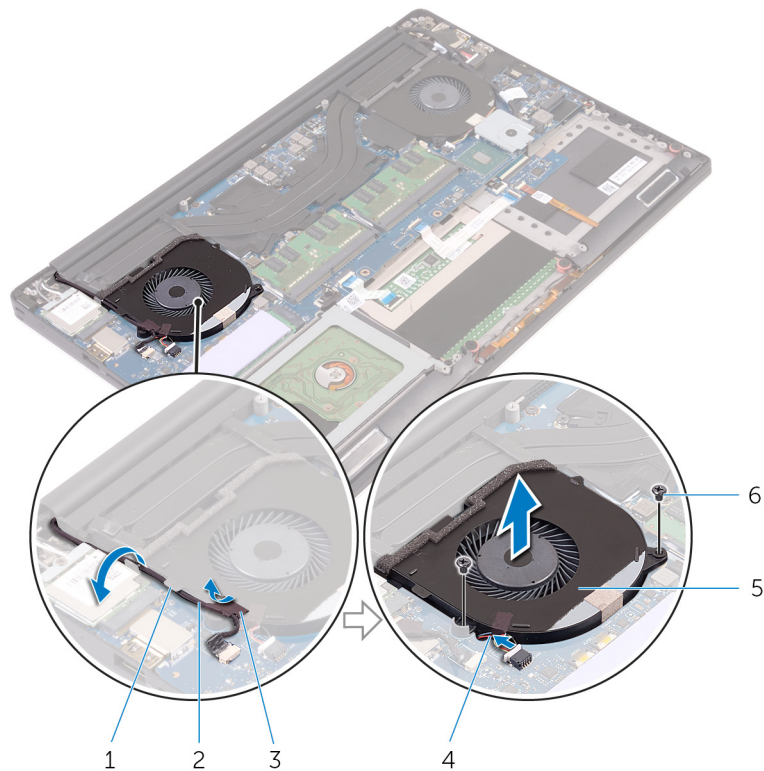
1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).

## Procedure

1. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de ventilator van de videokaart (JFAN\_2) op het moederbord is bevestigd.
2. Koppel de kabel van het touchscreen (optioneel) los van het moederbord.

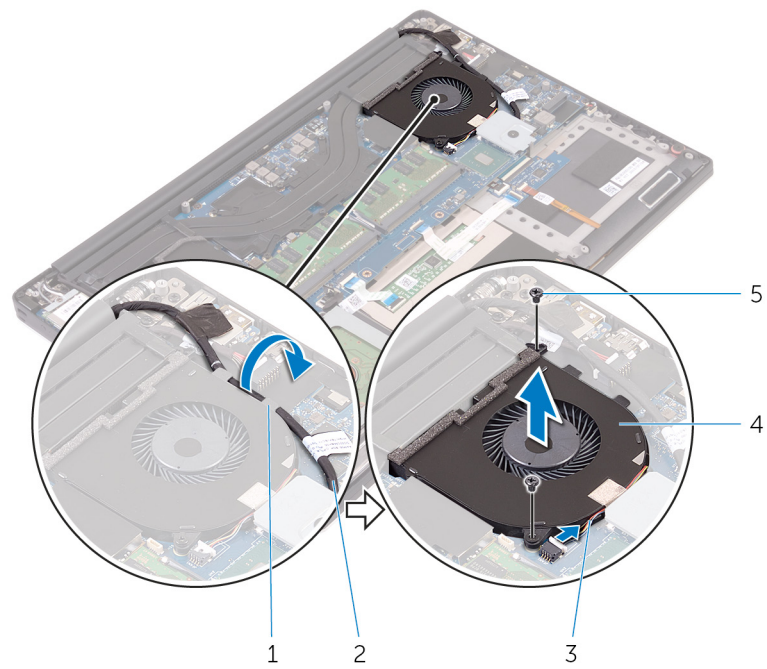
**OPMERKING:** De touchscreenkabel is alleen beschikbaar op laptopconfiguraties met touchscreen.

3. Verwijder de tape waarmee de kabel van het touchscreen (optioneel) aan de ventilator van de videokaart (JFAN\_2) is bevestigd.
4. Noteer de route van de kabel van het touchscreen en verwijder de kabel uit de geleiders op de ventilator van de videokaart (JFAN\_2).
5. Koppel de kabel van de ventilator van de videokaart (JFAN\_2) los van het moederbord.
6. Til de ventilator van de videokaart (JFAN\_2) weg van de polssteuneenheid.



**Afbeelding 16. De ventilator van de videokaart verwijderen**

- |  |  |
|--|--|
| 1. geleider                              | 2. kabel van het touchscherm (optioneel) |
| 3. tape                                  | 4. ventilatorkabel                       |
| 5. ventilator van de videokaart (JFAN_2) | 6. schroeven (2)                         |
7. Verwijder de twee schroeven (M2x4) waarmee de processorventilator (JFAN\_1) op het moederbord is bevestigd.
  8. Noteer hoe de beeldschermkabel loopt en verwijder de kabel van de processorventilator (JFAN\_1).
  9. Koppel de kabel van de processorventilator (JFAN\_1) los van het moederbord.
  10. Til de processorventilator (JFAN\_1) weg van de polssteuneenheid.



**Afbeelding 17. De processorventilator verwijderen**

1. geleider
2. beeldschermkabel
3. ventilatorkabel
4. processorventilator (JFAN\_1)
5. schroeven (2)

## De ventilatoren terugplaatsen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedure

1. Lijn de schroefgaten op de processorventilator (JFAN\_1) uit met de schroefgaten op de polssteuneenheid.
2. Sluit de kabel van de processorventilator (JFAN\_1) aan op het moederbord.
3. Leid de beeldschermkabel door de geleiders op de processorventilator (JFAN\_1).
4. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de processorventilator (JFAN\_1) op het moederbord wordt bevestigd.
5. Lijn de schroefgaten op de ventilator van de videokaart (JFAN\_2) uit met de schroefgaten op de polssteuneenheid.
6. Sluit de kabel van de ventilator van de videokaart (JFAN\_2) aan op het moederbord.
7. Leid de kabel van het touchscreen (optioneel) door de geleiders op de ventilator van de videokaart (JFAN\_2).
8. Bevestig de tape waarmee de kabel van het touchscreen (optioneel) aan de ventilator van de videokaart (JFAN\_2) wordt bevestigd.
9. Sluit de beeldschermkabel aan op het moederbord.
10. Plaats de twee schroeven (M2x4) terug waarmee de ventilator van de videokaart (JFAN\_2) op het moederbord wordt bevestigd.

### Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## De warmteafleider verwijderen

- OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- OPMERKING:** Tijdens normaal gebruik kan de warmteafleider heet worden. Laat de warmteafleider voldoende lang afkoelen voordat u deze aanraakt.
- WAARSCHUWING:** Om te zorgen dat de processor maximaal wordt gekoeld, raakt u de gebieden voor warmteoverdracht op de warmteafleider niet aan. Het vet van uw huid kan het warmteoverdrachtvermogen van thermisch vet verminderen.

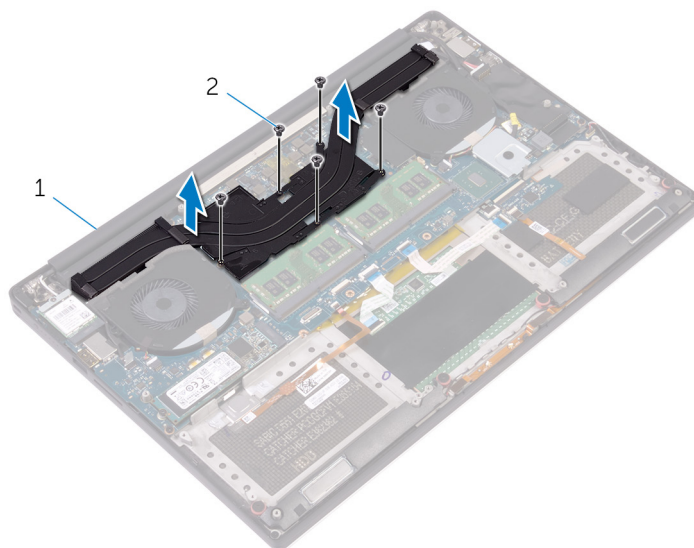
### Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).

### Procedure

1. Verwijder de vijf schroeven (M2x3) waarmee de warmteafleidereenheid aan de systeemkaart is bevestigd.
 

**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie hebben sommige configuraties mogelijk vier schroeven (M2x3).
2. Til de warmteafleidereenheid van het moederbord.



**Afbeelding 18. De warmteafleidereenheid verwijderen**

- a. warmteafleidereenheid
- b. schroeven (5/4)

## De warmteafleider terugplaatsen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**WAARSCHUWING:** Als de warmteafleider onjuist wordt uitgelijnd, kan dit schade aan het moederbord en de processor veroorzaken.

**OPMERKING:** Als de systeemkaart of de ventilator- en warmteafleidereenheid wordt teruggeplaatst, moet u de thermische mat of pasta gebruiken die in het pakket is meegeleverd om ervoor te zorgen dat de warmte wordt afgevoerd.

### Procedure

1. Lijn de schroefgaten in de warmteafleidereenheid uit met de schroefgaten op het moederbord.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x3) terug waarmee de warmteafleidereenheid aan de systeemkaart wordt bevestigd.

**OPMERKING:** Afhankelijk van de bestelde configuratie hebben sommige configuraties mogelijk vier schroeven (M2x3).

### Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## De geheugenmodules verwijderen

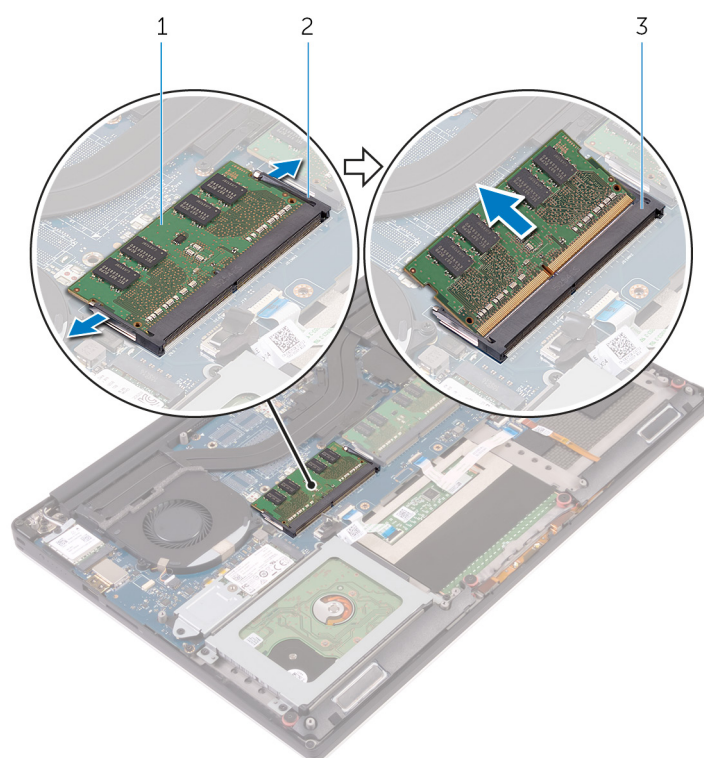
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).

### Procedure

1. Duw met uw vingertoppen de bevestigingsklemmen aan weerszijden van de sleuf van de geheugenmodule voorzichtig uit elkaar totdat de geheugenmodule omhoog komt.
2. Verwijder de geheugenmodule uit de sleuf.



**Afbeelding 19. De geheugenmodules verwijderen**

- a. geheugenmodule
- b. borgklemmetjes (2)
- c. sleuf geheugenmodule

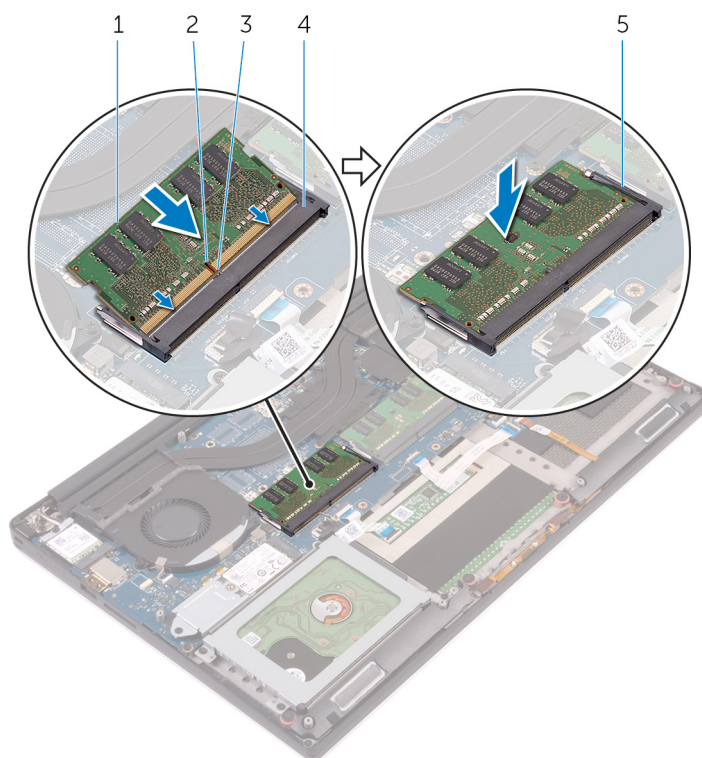
## De geheugenmodules vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedure

1. Lijn de inkeping in de geheugenmodule uit met het lipje op de sleuf van de geheugenmodule.
2. Schuif de geheugenmodule stevig onder een hoek in de sleuf en druk de geheugenmodule voorzichtig naar beneden totdat deze vastklikt.

**OPMERKING:** Als u geen klik hoort, verwijdert u de geheugenmodule en plaatst u deze nogmaals.



**Afbeelding 20. De geheugenmodules vervangen**

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1. geheugenmodule | 2. inkeping             |
| 3. lipje          | 4. sleuf geheugenmodule |
| 5. borgklemmen    |                         |

### Vereisten achteraf

1. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.

2. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# Het moederbord verwijderen

- OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- OPMERKING:** Het serviceplaatje van uw computer bevindt zich op het moederbord. U moet het serviceplaatje invoeren in het BIOS-setupprogramma als u het moederbord hebt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Wanneer het moederbord wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u het moederbord hebt vervangen.
- OPMERKING:** Noteer, voordat u de kabels losmaakt van het moederbord, de locatie van de connectoren zodat u de kabels correct opnieuw kunt aansluiten nadat u het moederbord hebt teruggeplaatst.

## Vereisten

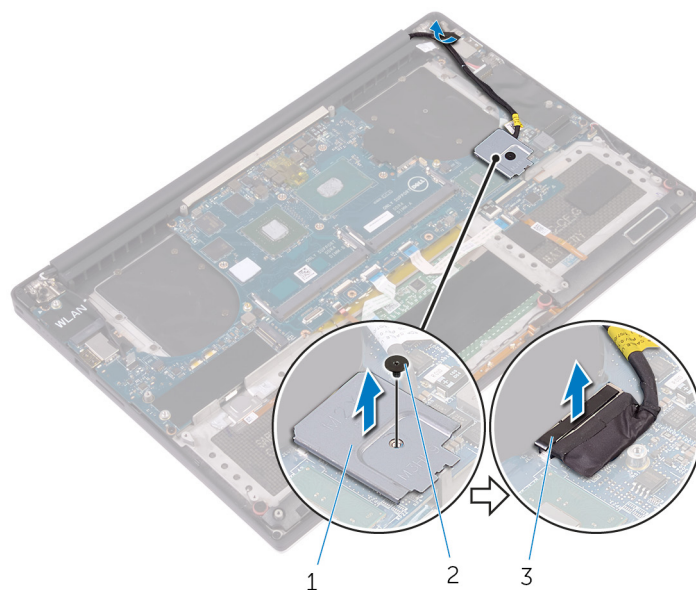
- OPMERKING:** Verwijder de SD-kaart voordat u de systeemkaart verwijdert om schade te voorkomen aan de SD-kaart.

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Volg de procedure in de stappen 1 t/m 4 onder "[De harde schijf verwijderen](#)".
5. Verwijder de [solid-state schijf \(halve lengte\)](#) of de [solid-state schijf \(volledige lengte\)](#).
6. Verwijder de [ventilatoren](#).
7. Verwijder de [warmteafleiderenheid](#).
8. Verwijder de [geheugenmodules](#).

## Procedure

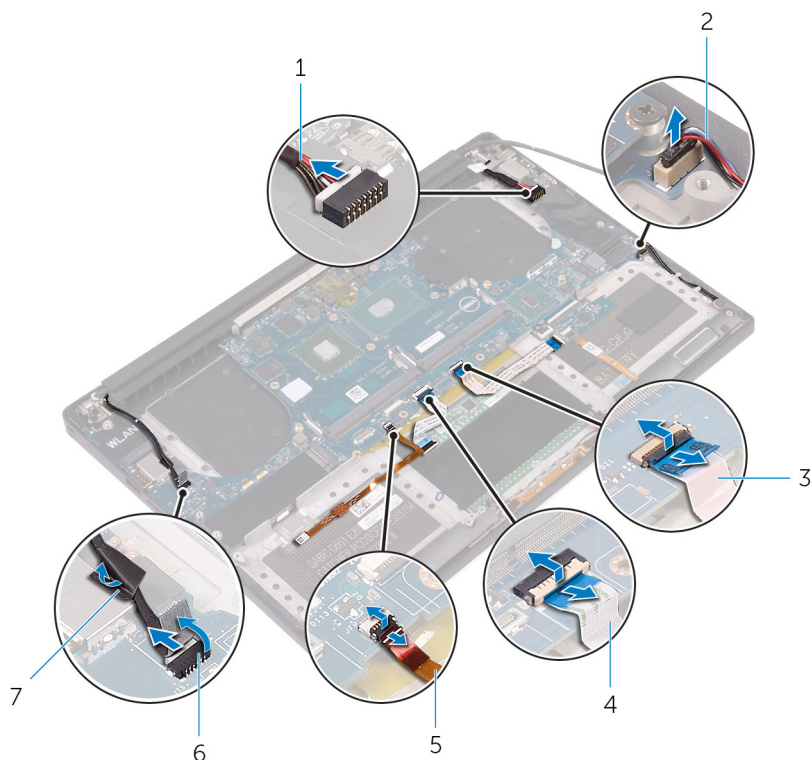
- OPMERKING:** De touchscreenkabel is alleen beschikbaar op laptopconfiguraties met touchscreen.

1. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de bracket van de beeldschermkabel aan het moederbord vastzit.
2. Til de bracket van de solid-state schijf op voor toegang tot de kabel van het beeldscherm.
3. Haal de luidsprekerkabel los van het moederbord.



**Afbeelding 21. De beeldschermkabel loskoppelen**

- a. bracket van de beeldschermkabel
  - b. schroef
  - c. beeldschermkabel
4. Koppel de kabels van de netadapterpoort, de luidspreker, de toetsenbordkaart, de touchpad en de vingerafdrukkeuze los van het moederbord.
  5. Verwijder de tape en koppel de touchscreenkabel los van het moederbord.



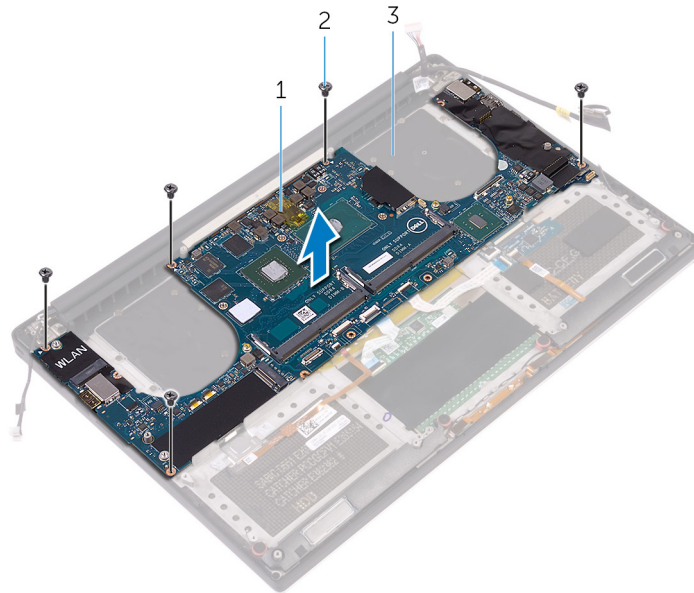
**Afbeelding 22. De kabels loskoppelen**

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. kabel voor netadapterpoort    | 2. luidsprekerkabel                      |
| 3. kabel van de toetsenbordkaart | 4. touchpadkabel                         |
| 5. kabel van vingerafdrukkeuze   | 6. kabel van het touchscherm (optioneel) |

7. tape

6. Verwijder de vijf schroeven (M2x4) waarmee het moederbord aan de polssteuneenheid is bevestigd.
7. Til het moederbord op van de polssteuneenheid.

**WAARSCHUWING:** Houd het moederbord in het midden vast. Het schakelsysteem aan de zijkanten is kwetsbaar en kan eenvoudig worden beschadigd als het moederbord op een andere manier wordt vastgehouden.



**Afbeelding 23. Het moederbord verwijderen**

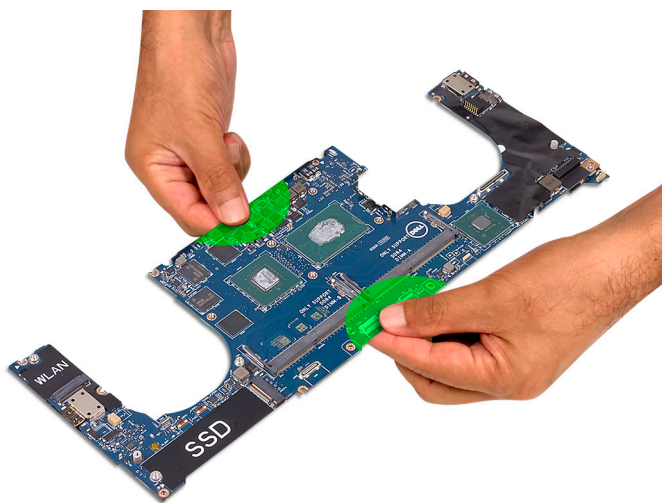
- a. moederbord
- b. schroeven (5)
- c. polssteuneenheid

## Het moederbord vervangen

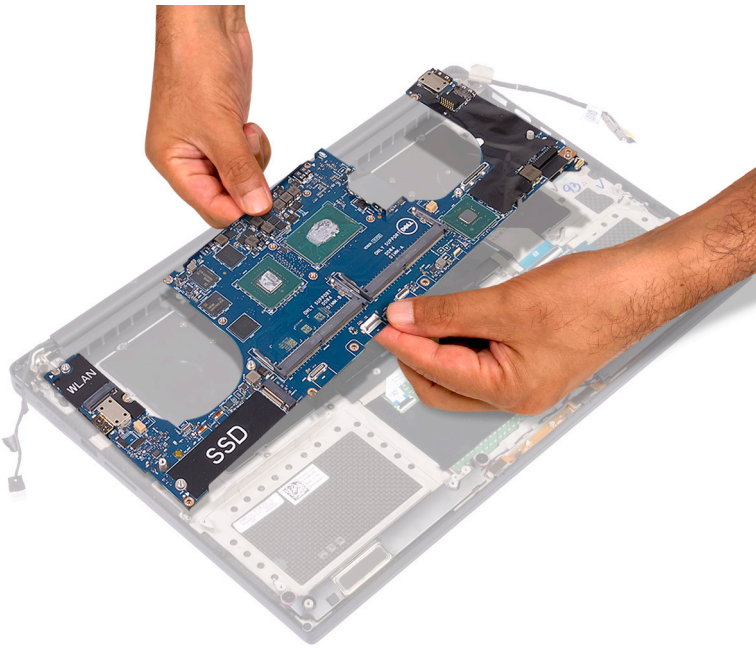
- OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- OPMERKING:** Het serviceplaatje van uw computer bevindt zich op het moederbord. U moet het serviceplaatje invoeren in het BIOS-setupprogramma als u het moederbord hebt teruggeplaatst.
- OPMERKING:** Wanneer het moederbord wordt vervangen, worden alle wijzigingen die u hebt aangebracht in het BIOS met behulp van het BIOS Setup-programma ongedaan gemaakt. U moet de gewenste wijzigingen nogmaals aanbrengen nadat u het moederbord hebt vervangen.

### Procedure

- WAARSCHUWING:** Wanneer u de systeemkaart vervangt, is het belangrijk dat u de kaart in het midden vasthoudt, zoals weergegeven in de afbeelding. Het circuit aan de zijkanten van de kaart is kwetsbaar en kan gemakkelijk beschadigd raken als u de systeemkaart aan de zijkanten of het smalle gedeelte vastpakt.



- OPMERKING:** Wanneer u de systeemkaart vervangt, plaatst u de kant met de slot voor de SD-kaart onder een hoek op de polssteeneenheid. Wanneer u bij montage van de systeemkaart deze hoek aanhoudt, is er voldoende vrije ruimte voor de audio-dochterkaart die zich onder de andere kant van de systeemkaart bevindt.



1. Lijn de schroefgaten op de systeemkaart uit met de schroefgaten op de palmsteun.
2. Plaats de vijf schroeven (M2x4) terug waarmee de systeemkaart aan de polssteuneenheid wordt bevestigd.
3. Bevestig de tape en sluit de touchscreenkabel aan op de systeemkaart.
4. Sluit de kabels van de voedingsadapterpoort, de luidspreker, de toetsenbordkaart, de touchpad en de vingerafdrukkezer aan op de systeemkaart.
5. Sluit de beeldschermkabel aan op het systeemkaart.
6. Lijn het schroefgat in de bracket van de beeldschermkabel uit met het schroefgat op de systeemkaart.
7. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de bracket van de beeldschermkabel aan de systeemkaart wordt bevestigd.

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [geheugenmodules](#) terug.
2. Plaats de [warmteafleidereenheid](#) terug.
3. Plaats de [ventilatoren](#) terug.
4. Plaats de [solid-state schijf \(halve lengte\)](#) of de [solid-state schijf \(volledige lengte\)](#) terug.
5. Volg de procedure in de stappen 3 t/m 6 onder "[De harde schijf terugplaatsen](#)".
6. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
7. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
8. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# De dochterkaart voor audio verwijderen

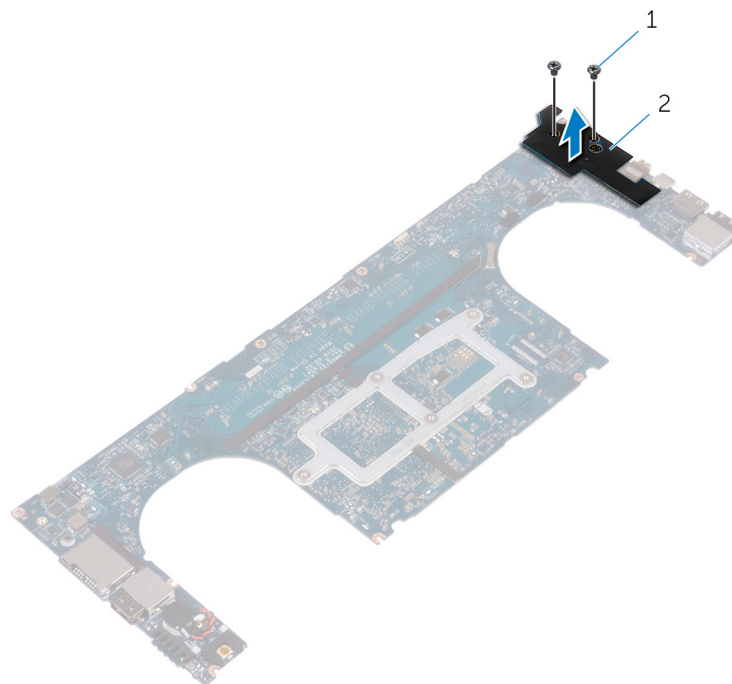
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Volg de procedure in de stappen 1 t/m 4 onder “[De harde schijf verwijderen](#)”.
5. Verwijder de [solid-state schijf \(halve lengte\)](#) of de [solid-state schijf \(volledige lengte\)](#).
6. Verwijder de [ventilatoren](#).
7. Verwijder de [warmteafleiderenheid](#).
8. Verwijder de [geheugenmodules](#).
9. Verwijder het [moederbord](#).

## Procedure

1. Verwijder de twee schroeven (M2x3) waarmee de dochterkaart voor audio aan het moederbord is bevestigd.
2. Til de dochterkaart voor audio uit het moederbord en draai de dochterkaart om.



**Afbeelding 24. De dochterkaart voor audio verwijderen**

- a. schroeven (2)

b. dochterkaart voor audio

# De dochterkaart voor audio terugplaatsen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Draai dochterkaart voor audio om en plaats de dochterkaart in de sleuf op het moederbord.
2. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de dochterkaart voor audio aan het moederbord vastzit.

## Vereisten achteraf

1. Plaats het [moederbord](#) terug.
2. Plaats de [geheugenmodules](#) terug.
3. Plaats de [warmteafleidereenheid](#) terug.
4. Plaats de [ventilatoren](#) terug.
5. Plaats de [solid-state schijf \(halve lengte\)](#) of de [solid-state schijf \(volledige lengte\)](#) terug.
6. Volg de procedure in de stappen 3 t/m 6 onder "[De harde schijf terugplaatsen](#)".
7. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
8. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
9. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## De knoopbatterij verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

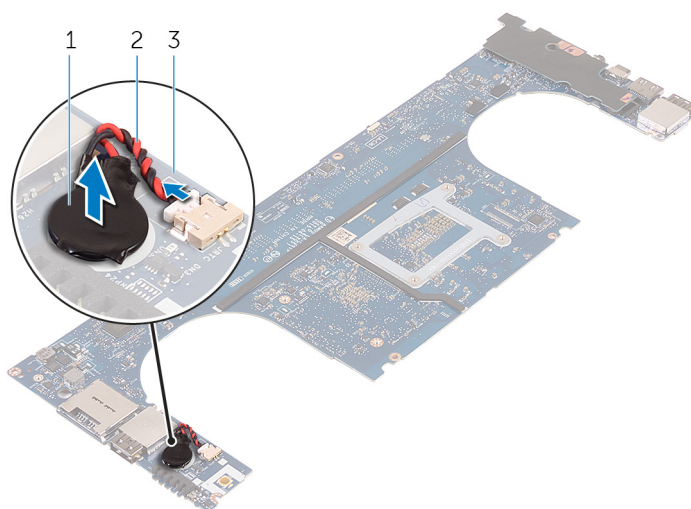
**WAARSCHUWING:** Wanneer u de knoopbatterij verwijdert, worden de standaardinstellingen van het BIOS-setupprogramma hersteld. Het is aan te raden de instellingen van het BIOS-setupprogramma te noteren voordat u de knoopbatterij verwijdert.

### Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Volg de procedure in de stappen 1 t/m 4 onder "De harde schijf verwijderen".
5. Verwijder de [solid-state schijf \(halve lengte\)](#) of de [solid-state schijf \(volledige lengte\)](#).
6. Verwijder de [ventilatoren](#).
7. Verwijder de [warmteafleiderenheid](#).
8. Verwijder de [geheugenmodules](#).
9. Verwijder het [moederbord](#).

### Procedure

1. Draai het moederbord om.
2. Koppel de kabel van de knoopbatterij los van het moederbord.
3. Noteer de locatie van de knoopbatterij en wrik deze los van het moederbord.



**Afbeelding 25. De knoopbatterij verwijderen**

- a. knoopbatterij

- b. kabel knoopbatterij
- c. moederbord

# De knoopbatterij vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Bevestig de knoopbatterij op het moederbord.
2. Sluit de kabel van de knoopbatterij aan op het moederbord.
3. Draai het moederbord om.

## Vereisten achteraf

1. Plaats het [moederbord](#) terug.
2. Plaats de [geheugenmodules](#) terug.
3. Plaats de [warmteafleidereenheid](#) terug.
4. Plaats de [ventilatoren](#) terug.
5. Plaats de [solid-state schijf \(halve lengte\)](#) of de [solid-state schijf \(volledige lengte\)](#) terug.
6. Volg de procedure in de stappen 3 t/m 6 onder "[De harde schijf terugplaatsen](#)".
7. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
8. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
9. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# Het toetsenbord verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

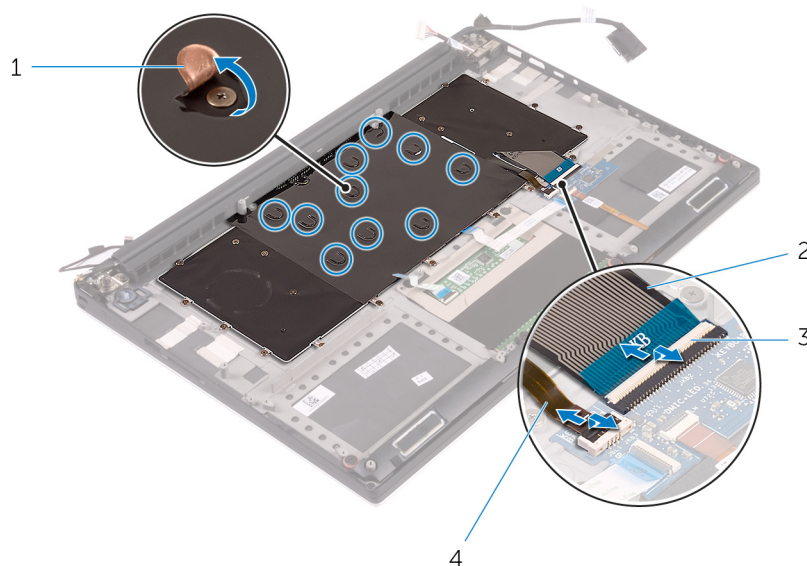
## Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Volg de procedure in de stappen 1 t/m 4 onder "[De harde schijf verwijderen](#)".
4. Verwijder het [moederbord](#).

## Procedure

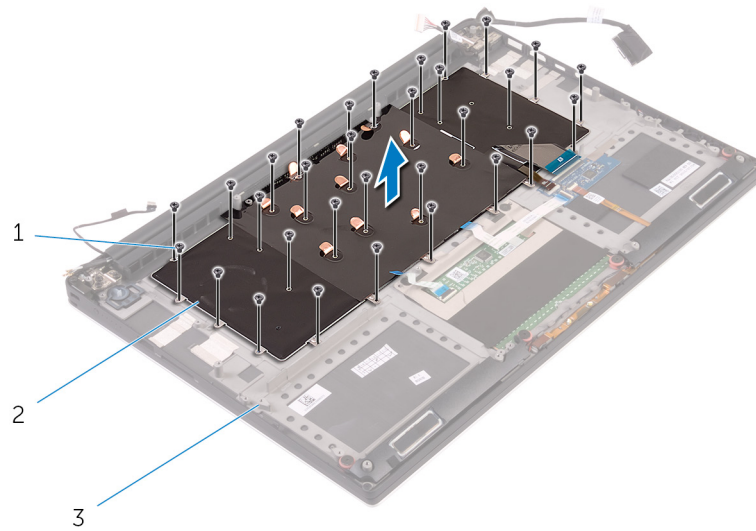
1. Open de vergrendelingen en koppel de kabels van het toetsenbord en de toetsenbordverlichting los van de toetsenbordkaart.
2. Til de Mylar op om toegang te krijgen tot de schroeven waarmee het toetsenbord aan de polssteuneenheid is bevestigd.

**OPMERKING:** Alle nieuwe toetsenborden worden geleverd met de Mylar. Trek de Mylar niet los.



**Afbeelding 26. De kabels van het toetsenbord en de toetsenbordverlichting loskoppelen**

- |                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| 1. Mylar             | 2. toetsenbordkabel                  |
| 3. vergrendeling (2) | 4. kabel voor toetsenbordverlichting |
3. Verwijder de 31 schroeven (M1.6x1.5) waarmee het toetsenbord aan de polssteuneenheid is bevestigd.
  4. Til het toetsenbord van de polssteuneenheid.



**Afbeelding 27. De schroeven van het toetsenbord verwijderen**

- a. schroeven (31)
- b. toetsenbord
- c. polssteuneenheid

# Het toetsenbord vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Lijn de schroefgaten op het toetsenbord uit met de schroefgaten op de polssteuneenheid.
2. Plaats de 31 schroeven (M1,6x1,5) terug waarmee het toetsenbord aan de polssteuneenheid is bevestigd.
3. Breng de Mylar aan over de schroeven waarmee het toetsenbord aan de polssteuneenheid is bevestigd.
4. Sluit de toetsenbordkabel en de kabel van de toetsenbordverlichting aan op de toetsenbordkaart.

## Vereisten achteraf

1. Plaats het [moederbord](#) terug.
2. Volg de procedure in de stappen 3 t/m 6 onder "[De harde schijf terugplaatsen](#)".
3. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
4. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## Het beeldscherm verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

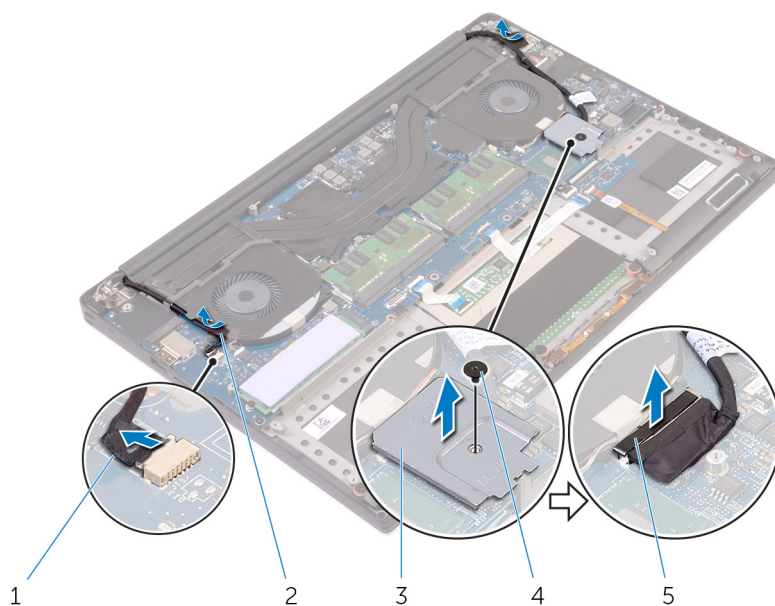
### Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).

### Procedure

**OPMERKING:** De touchscreenkabel is alleen beschikbaar op laptopconfiguraties met touchscreen.

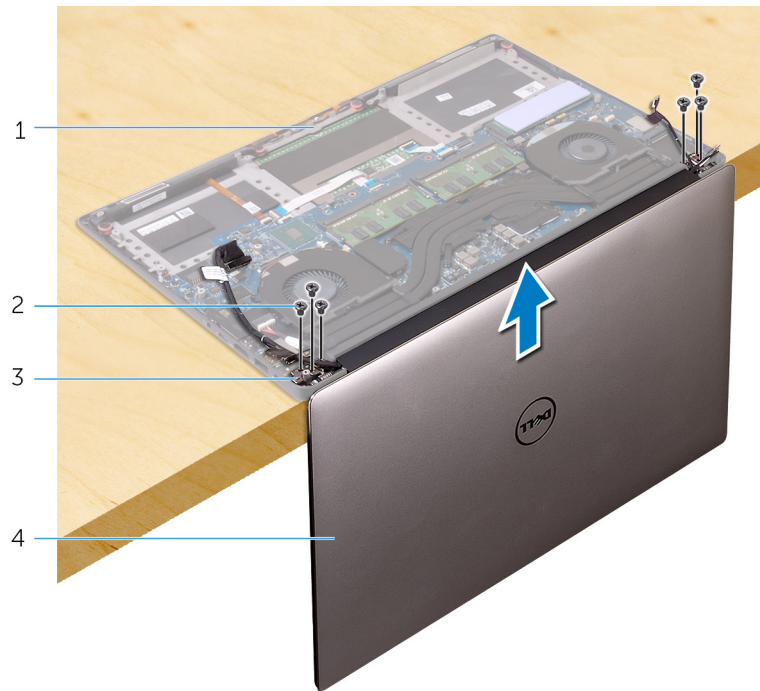
1. Verwijder de schroef (M2x2) waarmee de bracket van de beeldschermkabel aan het moederbord vastzit.
2. Koppel de kabels van het touchpaneel en van het beeldscherm los van het moederbord.
3. Verwijder de tape en verwijder de kabel van het touchscreen uit de geleiders op de ventilator.



**Afbeelding 28. De kabels loskoppelen**

- |  |            |
|--|------------|
| 1. kabel van het touchscreen (optioneel) | 2. tape    |
| 3. bracket van de beeldschermkabel       | 4. schroef |
| 5. beeldschermkabel                      |            |
4. Draai de computer om en open het beeldscherm onder een hoek van 90 graden.
  5. Draai de computer om en plaats hem op de rand van de tafel in een dusdanige positie dat u toegang hebt tot de schroeven in de beeldschermcharnieren.

6. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermcharnieren aan de polssteuneenheid zijn bevestigd.
7. Til de beeldscherm eenheid voorzichtig op van de polssteuneenheid.



**Afbeelding 29. De schroeven verwijderen waarmee de beeldschermcharnieren aan de polssteuneenheid zijn bevestigd**

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1. polssteuneenheid          | 2. schroeven (6)       |
| 3. beeldschermcharnieren (2) | 4. beeldscherm eenheid |
8. Plaats de beeldscherm eenheid voorzichtig op een schoon, vlak oppervlak.



**Afbeelding 30. Beeldscherm eenheid**

- a. beeldscherm eenheid

# Het beeldscherm vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Plaats de polssteuneenheid op de rand van de tafel met de luidsprekers van de rand af gericht.
2. Lijn de schroefgaten in de polssteuneenheid uit met de schroefgaten in de beeldschermcharnieren.
3. Plaats de zes schroeven (M2.5x5) terug waarmee de beeldschermcharnieren aan de polssteuneenheid worden bevestigd.
4. Breng de tape aan en leid de kabel van het touchscreen (optioneel) door de geleiders op de ventilator.
5. Sluit de kabel van het touchscreen en van het beeldscherm aan op het moederbord.

**OPMERKING:** De touchscreenkabel is alleen beschikbaar op laptopconfiguraties met touchscreen.

6. Plaats de schroef (M2x2) terug waarmee de bracket van de beeldschermkabel aan het moederbord wordt bevestigd.

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
2. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
3. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# De netadapterpoort verwijderen

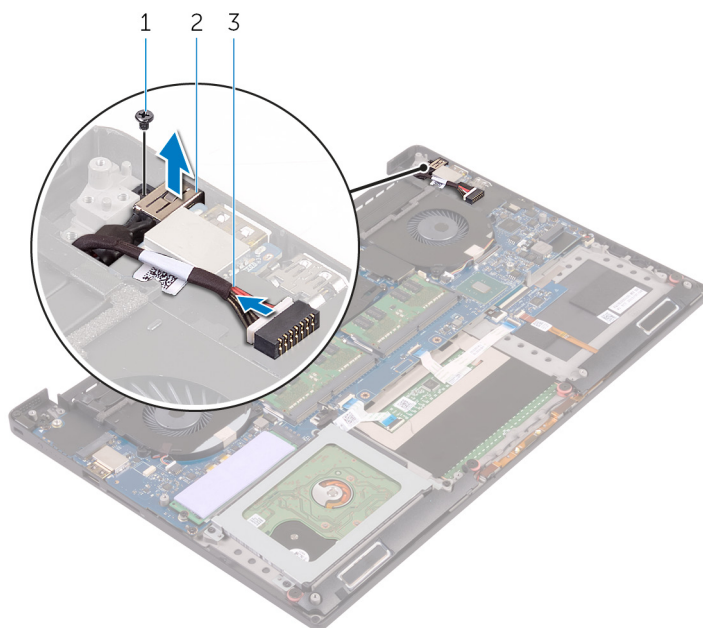
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

## Procedure

1. Trek de kabel van de netstroomadapterpoort los uit het moederbord.
2. Verwijder de schroef (M2x3) waarmee de netadapterpoort op de polssteuneenheid is bevestigd.
3. Til de netadapterpoort samen met de bijbehorende kabel uit de polssteuneenheid.



**Afbeelding 31. De netadapterpoort verwijderen**

- a. schroef
- b. netadapterpoort
- c. kabel voor netadapterpoort

## De netadapterpoort vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedure

1. Plaats de netadapterpoort in de sleuf op de polssteuneenheid.
2. Leid de kabel van de netadapterpoort door de kabelgeleiders op de polssteuneenheid.
3. Plaats de schroef (M2x3) terug waarmee de netadapterpoort op de polssteuneenheid wordt bevestigd.
4. Sluit de kabel van de netstroomadapterpoort aan op het moederbord.

### Vereisten achteraf

1. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug.
2. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
3. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# De afdekplaat van de antenne verwijderen

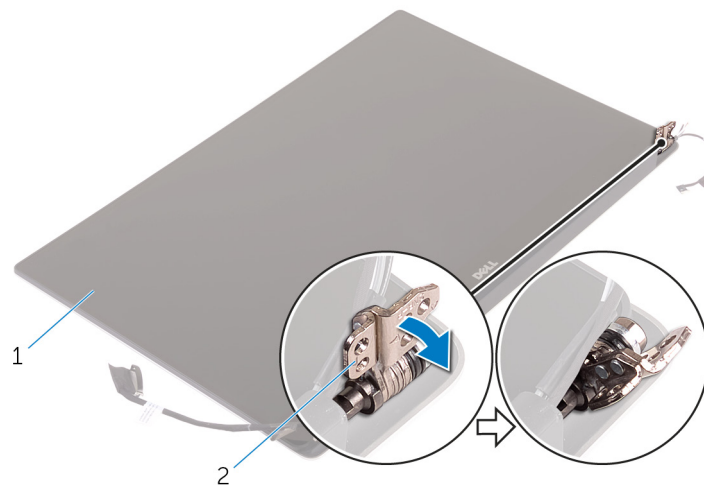
**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Vereisten

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).

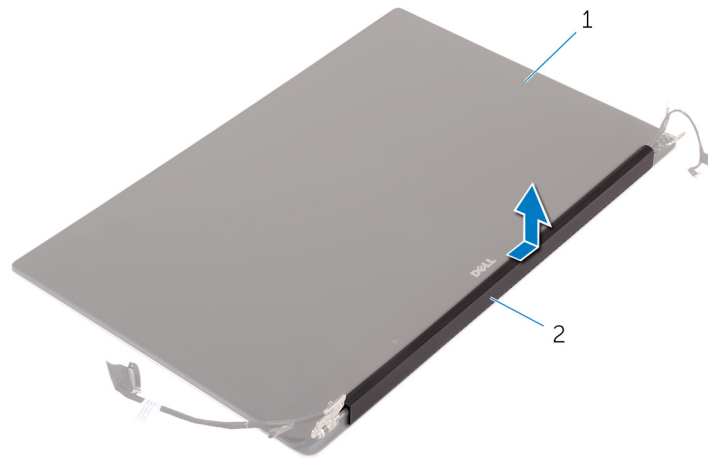
## Procedure

1. Zet de beeldschermcharnieren voorzichtig onder een hoek.



**Afbeelding 32. Het beeldschermcharnier draaien**

- a. beeldschermeenheid
  - b. beeldschermcharnieren (2)
2. Schuif en til de antennekap weg van de beeldschermeenheid.



**Afbeelding 33. De afdekplaat van de antenne verwijderen**

- a. beeldscherm eenheid
- b. antennekap

# De afdekplaat van de antenne terugplaatsen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Plaats de afdekplaat van de antenne terug op het beeldscherm.
2. Draai de scharnieren van het beeldscherm naar de normale stand.

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug.
2. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
3. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
4. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## De beeldschermsharnieren verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

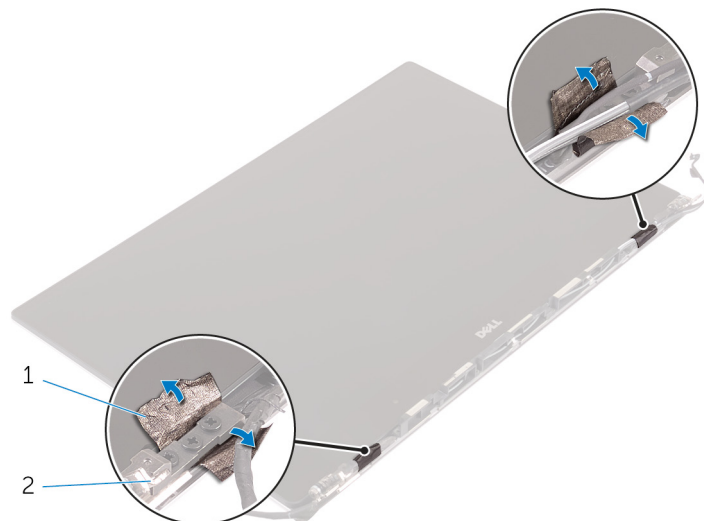
### Vereisten

**OPMERKING:** Deze instructies gelden alleen voor laptops zonder aanraakscherm.

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Verwijder de [beeldschermseenheid](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de antenne](#).

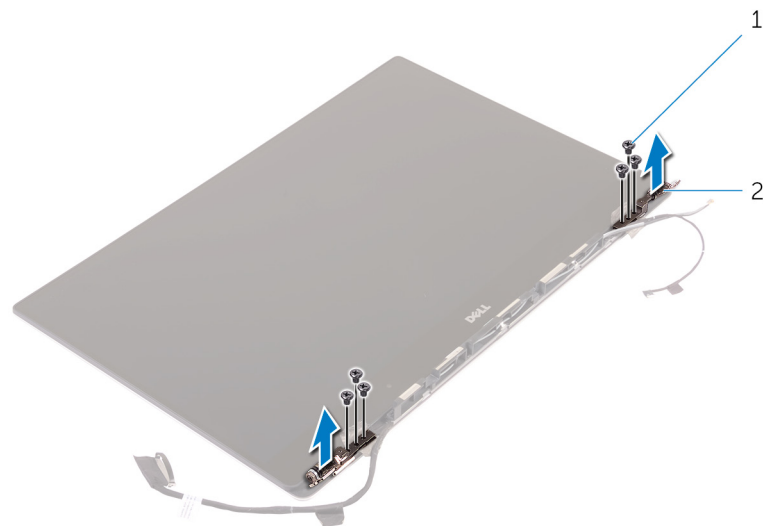
### Procedure

1. Verwijder de tape voor toegang tot de schroeven in de beeldschermsharnieren.



**Afbeelding 34. De tape verwijderen**

- a. tape
  - b. beeldschermsharnieren (2)
2. Verwijder de zes schroeven (M2.5x5) waarmee de beeldschermsharnieren aan de beeldschermseenheid zijn bevestigd.
  3. Til de beeldschermsharnieren weg van de beeldschermseenheid.



**Afbeelding 35. De beeldschermcharnieren verwijderen**

- a. schroeven (6)
- b. beeldschermcharnieren (2)

# De beeldschermsharnieren vervangen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure

1. Lijn de schroefgaten op de beeldschermsharnieren uit met de schroefgaten in de beeldschermseenheid.
2. Plaats de zes schroeven (M2,5x5) terug waarmee de beeldschermsharnieren aan de beeldschermseenheid worden bevestigd.
3. Breng de tape aan op de beeldschermsharnieren.

## Vereisten achteraf

1. Plaats de [afdekplaat van de antenne](#) terug.
2. Plaats de [beeldschermseenheid](#) terug.
3. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
4. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
5. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## De antennemodule verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

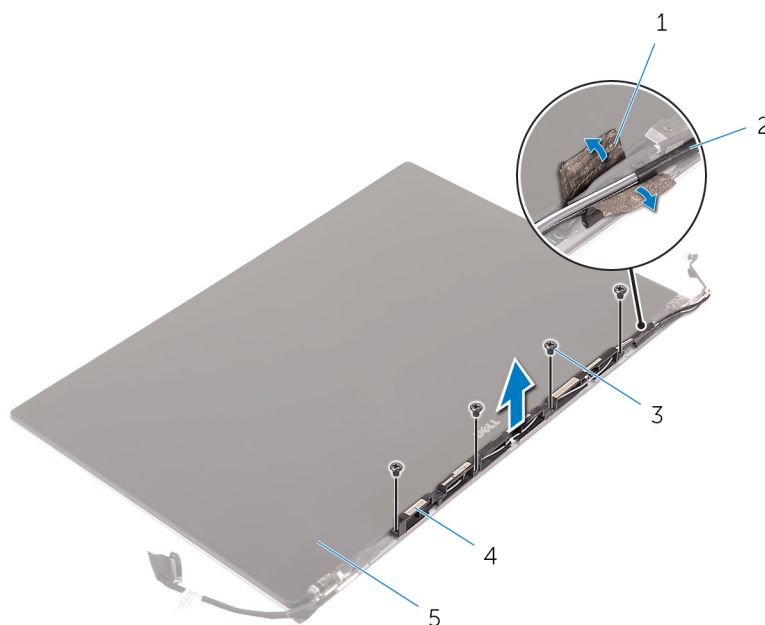
### Vereisten

**OPMERKING:** Deze instructies gelden alleen voor laptops zonder aanraakscherm.

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [draadloze kaart](#).
4. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
5. Verwijder de [afdekplaat van de antenne](#).

### Procedure

1. Verwijder de tape waarmee de antennekabels bedekt zijn.
2. Verwijder de vier schroeven (M2x4) waarmee de antennemodule aan de beeldschermeenheid is bevestigd.
3. Til de antennemodule weg van de beeldschermeenheid.



**Afbeelding 36. De antennemodule verwijderen**

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1. tape               | 2. antennekabel  |
| 3. schroeven (4)      | 4. antennemodule |
| 5. beeldschermeenheid |                  |

## De antennemodule terugplaatsen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Procedure

1. Lijn de schroefgaten in de antennemodule uit met de schroefgaten in de beeldschermeenheid.
2. Plaats de vier schroeven (M2x4) terug waarmee de antennemodule aan de beeldschermeenheid wordt bevestigd.
3. Breng de tape aan dat de antennekabel bedekt.

### Vereisten achteraf

1. Plaats de [afdekplaat van de antenne](#) terug.
2. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug.
3. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
4. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
5. Plaats de [onderplaat](#) terug.

## De polssteun verwijderen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### Vereisten

**OPMERKING:** Verwijder de SD-kaart voordat u de polssteun verwijdert om schade aan de SD-kaart te voorkomen.

1. Verwijder de [onderplaat](#).
2. Verwijder de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#).
3. Verwijder de [geheugenmodules](#).
4. Volg de procedure in de stappen 1 t/m 4 onder "[De harde schijf verwijderen](#)".
5. Verwijder de [solid-state schijf \(halve lengte\)](#) of de [solid-state schijf \(volledige lengte\)](#).
6. Verwijder de [draadloze kaart](#).
7. Verwijder de [luidsprekers](#).
8. Verwijder de [warmteafleiderenheid](#).
9. Verwijder de [ventilatoren](#).
10. Verwijder de [beeldschermeenheid](#).
11. Verwijder de [netstroomadapterpoort](#).
12. Verwijder het [moederbord](#).
13. Verwijder het [toetsenbord](#).

### Procedure

Nadat u de stappen in de vereisten hebt uitgevoerd, blijft de polssteuneenheid over.



**Afbeelding 37. De polssteuneenheid verwijderen**

1. polssteuneenheid

# De polssteun terugplaatsen

**OPMERKING:** Volg de veiligheidsinstructies die bij de computer werden geleverd alvorens u werkzaamheden binnen de computer uitvoert en volg de stappen in [Voordat u in de computer gaat werken](#). Na het werken binnen uw computer volgt u de instructies in [nadat u in uw computer heeft gewerkt](#). Raadpleeg voor meer informatie over aanbevolen procedures op het gebied van veiligheid onze website over de naleving van wet- en regelgeving op [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedure


Plaats de polssteun op een schoon en vlak oppervlak.

## Vereisten achteraf


1. Plaats het [toetsenbord](#) terug.
2. Plaats het [moederbord](#) terug.
3. Plaats de [netstroomadapterpoort](#) terug.
4. Plaats de [beeldschermeenheid](#) terug.
5. Plaats de [ventilatoren](#) terug.
6. Plaats de [warmteafleidereenheid](#) terug.
7. Plaats de [luidsprekers](#) terug.
8. Plaats de [draadloze kaart](#) terug.
9. Plaats de [solid-state schijf \(halve lengte\)](#) of de [solid-state schijf \(volledige lengte\)](#) terug.
10. Volg de procedure in de stappen 3 t/m 6 onder “[De harde schijf terugplaatsen](#)”.
11. Plaats de [geheugenmodules](#) terug.
12. Plaats de [batterij \(halve lengte\)](#) of de [batterij \(volledige lengte\)](#) terug.
13. Plaats de [onderplaat](#) terug.

# Stuurprogramma's downloaden

## Het audio-stuurprogramma downloaden

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product Support** (Productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit (Verzenden)**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **Audio** uit.
6. Klik op **Download** (Downloaden) om het audio-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het audio-stuurprogramma heeft opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het audio-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

## Het grafische stuurprogramma downloaden

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product Support** (Productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit (Verzenden)**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **Video** uit.
6. Klik op **Download** (Downloaden) om het grafische stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het grafische stuurprogramma heeft opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het grafische stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

## Het USB 3.0-stuurprogramma downloaden

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product Support** (Productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit (Verzenden)**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **Chipset** uit.
6. Klik op **Download** (Downloaden) om het USB 3.0-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het USB 3.0-stuurprogramma heeft opgeslagen.

8. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het USB 3.0-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

## Het Wi-Fi-stuurprogramma downloaden

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product support** (productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (verzenden).  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **Network** (Netwerk) uit.
6. Klik op **Download** (Downloaden) om het Wi-Fi-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het Wi-Fi-stuurprogramma heeft opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het stuurprogramma en volg de instructies op het scherm.


## Het stuurprogramma van de mediakaartlezer downloaden

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product support** (productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (verzenden).  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Scrol naar beneden op de pagina en vouw **Chipset (Chipset)** uit.
6. Klik op **Download** (downloaden) om het stuurprogramma voor de mediakaartlezer voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het stuurprogramma voor de kaartlezer heeft opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het stuurprogramma voor de mediakaartlezer en volg de instructies op het scherm.

## Het chipset-stuurprogramma downloaden

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product Support** (Productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit (Verzenden)**.  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **Chipset** uit.
6. Klik op **Download** (Downloaden) om het juiste chipset-stuurprogramma voor uw computer te downloaden.
7. Ga na het downloaden naar de map waar u het bestand met het chipset-stuurprogramma heeft opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het chipset-stuurprogramma en volg de instructies op het scherm om het stuurprogramma te installeren.

# Het netwerkstuurprogramma downloaden

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product support** (Productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).  
 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.
4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself** (Ik vind het zelf).
5. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **Network** (Netwerk) uit.
6. Klik op **Download** (Downloaden) om het netwerkstuurprogramma voor uw computer te downloaden.
7. Sla het bestand op en ga na het downloaden naar de map waar u het bestand van het netwerkstuurprogramma heeft opgeslagen.
8. Dubbelklik op het pictogram van het bestand met het netwerkstuurprogramma en volg de instructies op het scherm.

# Stroominstellingen

**OPMERKING:** Afhankelijk van de computer en de geïnstalleerde apparaten kunnen de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld wel of niet worden weergegeven.

## Opstartvolgorde

Via Boot Sequence kunnen gebruikers de door System Setup gedefinieerde volgorde van het opstartapparaat omzeilen en direct op een specifiek apparaat opstarten (bijvoorbeeld een optische schijf of harde schijf). Tijdens de Power-on Self Test (POST) zodra het Dell-logo verschijnt.

- System Setup openen door op de F2-toets te drukken;
- het eenmalige opstartmenu openen door op de F12-toets te drukken.

In het eenmalige opstartmenu staan de apparaten waar het systeem vanaf kan opstarten en de opties voor diagnostiek. De opties van het opstartmenu zijn:

- Verwijderbare schijf (mits beschikbaar)
- STXXXX schijf
  - OPMERKING:** XXX staat voor het nummer van de SATA-schijf.
- Optische schijf (mits beschikbaar)
- SATA harde schijf (indien beschikbaar)
- Diagnostiek
  - OPMERKING:** Na het selecteren van **Diagnostics (Diagnostiek)** wordt het scherm **ePSA diagnostics (ePSA-diagnostiek)** geopend.

In het scherm voor de opstartvolgorde wordt ook de optie weergegeven voor het openen van het scherm systeeminstallatie.

## Navigatietoetsen

**OPMERKING:** Voor de meeste System Setup-opties geldt dat de door u aangebrachte wijzigingen wel worden opgeslagen, maar pas worden geëffectueerd nadat het systeem opnieuw is opgestart.

Toetsen	Navigatie
<b>Pijl Omhoog</b>	Gaat naar het vorige veld.
<b>Pijl Omlaag</b>	Gaat naar het volgende veld.
<b>Enter</b>	Hiermee kunt u een waarde in het geselecteerde veld invullen (mits van toepassing) of de link in het veld volgen.
<b>Spatiebalk</b>	Vergroot of verkleint een vervolgkeuzelijst (mits van toepassing).
<b>Tab</b>	Gaat naar het focusveld. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>OPMERKING:</b> Alleen voor de standaard grafische browser.</li> </ul>
<b>Esc</b>	Gaat naar de vorige pagina totdat u het hoofdscherm bekijkt. Esc te drukken in het hoofdscherm geeft een melding om de niet opgeslagen wijzigingen op te slaan en het systeem opnieuw.

## BIOS-overzicht

**WAARSCHUWING:** Verander de instellingen in het BIOS-setup-programma alleen als u een ervaren computergebruiker bent. Bepaalde wijzigingen kunnen ertoe leiden dat de computer niet meer naar behoren werkt.

**OPMERKING:** Voordat u het BIOS-setup-programma gebruikt, is het verstandig de scherm informatie van het BIOS-setup-programma te noteren zodat u deze later ter referentie kunt gebruiken.

Gebruik het BIOS-setup-programma voor de volgende doeleinden:

- Informatie krijgen over de onderdelen in uw computer, zoals de hoeveelheid RAM en de grootte van de harde schijf.
- Systeemconfiguratiegegevens wijzigen.
- Een door de gebruiker te selecteren optie instellen of wijzigen, zoals het gebruikerswachtwoord, het type harde schijf dat is geïnstalleerd en het in- of uitschakelen van basisapparaten.

## BIOS-setup-programma openen

1. Zet de computer aan of start de computer opnieuw.
2. Wacht tijdens POST, wanneer het logo van DELL wordt weergegeven, totdat de F2-melding verschijnt en druk daarna meteen op F2.

**OPMERKING:** De F2-prompt duidt erop dat het toetsenbord is geïnitieerd. Deze melding kan zeer snel verschijnen. Let dus goed op en druk direct op F2 zodra de melding verschijnt. Als u op F2 drukt voordat de F2-prompt wordt weergegeven, wordt deze toetsaanslag niet geregistreerd. Als u te lang wacht en het logo van het besturingssysteem verschijnt, moet u blijven wachten tot het bureaublad van het besturingssysteem wordt weergegeven. Zet de computer vervolgens uit en probeer het opnieuw.

## Opties van System Setup

**OPMERKING:** Afhankelijk van deze computer en de geïnstalleerde apparaten worden de onderdelen die in dit gedeelte worden vermeld weergegeven.

**Tabel 3. Opties van System Setup - menu System Information**

General-System Information	
<b>System Information</b>	
BIOS Version	Toont het versienummer van de BIOS.
Service Tag	Toont de servicetag van de computer.
Asset Tag	Toont de inventaristag van de computer.
Ownership Tag	Toont de eigenaarstag van de computer.
Manufacture Date	Toont de productiedatum van de computer.
Ownership Date	Toont de aankoopdatum van de computer.
Express Service Code	Toont de code voor expres-service van de computer.
<b>Memory Information</b>	
Memory Installed	Dit toont het totale geïnstalleerde computergeheugen.
Memory Available	Toont het totale beschikbare computergeheugen.
Memory Speed	Toont de geheugensnelheid.
Memory Channel Mode	Toont de modus met enkelvoudig of dubbel kanaal.
Memory Technology	Toont de technologie die wordt gebruikt voor het geheugen.
DIMM A Size	Toont de geheugengrootte van DIMM A.
DIMM B Size	Toont de geheugengrootte van DIMM B.
<b>Processor Information</b>	
Processor Type	Toont het type processor.
Core Count	Toont het aantal cores in de processor.
Processor ID	Toont de identificatiecode van de processor.

**Tabel 3. Opties van System Setup - menu System Information (vervolg)**

<b>General-System Information</b>	
Current Clock Speed	Toont de huidige kloksnelheid van de processor.
Minimum Clock Speed	Toont de minimale kloksnelheid van de processor.
Maximum Clock Speed	Toont de maximale kloksnelheid van de processor.
Processor L2 Cache	Toont de L2 cache-grootte van de processor.
Processor L3 Cache	Toont de L3 cache-grootte van de processor.
HT Capable	Geef aan of de processor geschikt is voor HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Geeft aan of 64-bits technologie wordt gebruikt.
<b>Apparaatinformatie</b>	
M.2 SATA	Geeft de M.2 PCIe SATA-apparaatinformatie weer.
Primaire vaste schijf	Geeft de primaire vaste schijf weer.
M.2 PCIe SSD-0	Geeft de M.2 PCIe-solid state drive weer.
Passthrough LOM MAC-Adres	Geeft het pass-through MAC-adres weer.
Video Controller	Toont de videocontroller.
Video BIOS Version	Toont de BIOS-versie van de video.
Video Memory	Toont het videogeheugen.
Panel Type	Toont het type beeldschermpaneel.
Native Resolution	Toont de schermresolutie.
Audio Controller	Toont de audio-controller.
Wi-Fi Device	Toont het draadloze apparaat.
Bluetooth Device	Geeft het Bluetooth-apparaat weer.
<b>Battery Information</b>	Toont de actuele batterijcapaciteit.
<b>Boot Sequence</b>	
Boot Sequence	Hiermee wordt de opstartvolgorde weergegeven.
Boot List Option	Toont de beschikbare opstartopties.
<b>Advanced Boot Options</b>	
Enable Legacy Option ROM	Verouderde optie voor ROM's in- of uitschakelen.
Enable Attempt Legacy Boot	Pogingen om verouderde opstartopties te gebruiken in- of uitschakelen wanneer de computer niet opstart in UEFI-opstartmodus.
Enable UEFI Network Stack	De UEFI-netwerkstack in- of uitschakelen.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	Prompts voor het beheerderswachtwoord bij opstarten vanaf UEFI in- of uitschakelen.
<b>Date/Time</b>	Toont de huidige datum in de indeling MM/DD/JJ, en de huidige tijd in de indeling uu:mm:ss AM/PM.

**Tabel 4. System setup options - menu System configuration (Systeemconfiguratie)**

<b>System Configuration</b>	
<b>SATA Operation</b>	Hiermee kunt u de bewerkingsmodus van de geïntegreerde SATA harde-schijfcontroller configureren.
<b>Drives</b>	Hiermee kunt u verschillende schijven op de kaart in- en uitschakelen.
<b>SMART Reporting</b>	SMART Reporting in- of uitschakelen tijdens het opstarten van het systeem.
<b>USB Configuration</b>	

**Tabel 4. System setup options - menu System configuration (Systeemconfiguratie) (vervolg)**

<b>System Configuration</b>	
Enable Boot Support	Hiermee kunt u opstarten in- of uitschakelen vanaf USB-apparaten voor massaopslag zoals een externe harde schijf, optisch station en USB-station.
Enable External USB Port	De externe USB-poorten in- of uitschakelen.
Thunderbolt-poorten inschakelen	Thunderbolt-poorten in- of uitschakelen
Thunderbolt Boot Support inschakelen	Opstarten vanaf USB-opslagapparaten die zijn aangesloten op de Thunderbolt-poort in- of uitschakelen.
Dell Docks altijd toestaan	Altijd toestaan van Dell dockingstations op de computer in- of uitschakelen.
Thunderbolt (en PCIe achter TBT) Pre-Boot inschakelen	Vooraf opstarten van de Thunderbolt (en PCIe achter Thunderbolt) in- of uitschakelen.
<b>USB PowerShare</b>	Hiermee kunt u het opladen van externe apparaten via de USB PowerShare-poort in- of uitschakelen.
<b>Audio</b>	Hiermee kunt u de geïntegreerd audiocontroller in- of uitschakelen.
<b>Keyboard illumination</b>	Configureer de bedrijfsmodus van de functie voor toetsenbordverlichting.
<b>Touchscreen</b>	Het touchscreen in- of uitschakelen.
<b>Miscellaneous Devices</b>	Hiermee kunt u diverse ingebouwde apparaten in- of uitschakelen.
Enable Camera	Hiermee wordt de camera in- of uitgeschakeld.
Enable Secure Digital (SD) Card	Hiermee kunt u de SD-kaart in- of uitschakelen.
Secure Digital (SD)-kaart op starten inschakelen	Opstarten vanaf de SD-kaart in- of uitschakelen.
Secure Digital (SD)-kaart in alleen-lezen-modus	Alleen-lezen-modus van de SD-kaart in- of uitschakelen.

**Tabel 5. Opties van System Setup - menu Video**

<b>Video</b>	
LCD Brightness	Hiermee kunt u de helderheid van het paneel afzonderlijk instellen voor de batterij en netstroom.

**Tabel 6. Opties van System Setup - menu Security**

<b>Security</b>	
Admin Password	Hiermee kunt u het beheerderswachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
System Password	Hiermee kunt u het systeemwachtwoord instellen, wijzigen of verwijderen.
Strong Password	Hiermee kunt u sterke wachtwoorden in- of uitschakelen.
Password Configuration	Het minimale en maximale aantal tekens bepalen dat is toegestaan voor de beheerders- en systeemwachtwoorden.
Password Bypass	Prompts voor het systeemwachtwoord (opstarten) en wachtwoord van de interne harde schijf omzeilen.
Password Change	Wijzigingen in de systeem- en harde schijf-wachtwoorden in- of uitschakelen als er een beheerderswachtwoord is ingesteld.
Non-Admin Setup Changes	Bepaalt of wijzigingen op de installatieoptie zijn toegestaan wanneer er een beheerderwachtwoord is ingesteld.
UEFI Capsule Firmware Updates	Hiermee kunt u BIOS-updates via UEFI Capsule updatepakketten in- of uitschakelen.
TPM 1.2 Security	Hiermee kunt u de zichtbaarheid van het Trusted Platform Module (TPM) op het besturingssysteem in- of uitschakelen.
Computrace(R)	De BIOS-module-interface van de optionele Computrace-service in- of uitschakelen.

**Tabel 6. Opties van System Setup - menu Security (vervolg)**

<b>Security</b>	
CPU XD Support	Het uitvoeren van de disable-modus van de processor in- of uitschakelen.
OROM Keyboard Access	Toegang tot Option ROM (OROM)-configuratieschermen tijdens het opstarten in- of uitschakelen.
Admin Setup Lockout	Voorkomen dat gebruikers de BIOS-setup openen wanneer er een administratorwachtwoord is ingesteld inschakelen.
Master Password Lockout	Support voor het masterwachtwoord in- of uitschakelen

**Tabel 7. Opties van System Setup - menu Secure boot (Beveiligd opstarten)**

<b>Secure Boot</b>	
Secure Boot Enable	Hiermee kunt u de functie voor beveiligd opstarten in- of uitschakelen.
<b>Expert Key Management</b>	
Expert Key Management	Expert Key Management in- of uitschakelen.
Custom Mode Key Management	Selecteer de aangepaste waarden voor Expert key Management.

**Tabel 8. Opties van System Setup - menu Intel Software Guard Extensions**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Intel SGX Enable	Intel Software Guard-extensies in- of uitschakelen.
Enclave Memory Size	De Intel SGX enclave reservegeheugengrootte instellen.
<b>Performance</b>	
Multi Core Support	Hiermee kunt u meerdere cores inschakelen. Standaard: Ingeschakeld.
Intel SpeedStep	De Intel SpeedStep technologie in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld.
	<b>OPMERKING:</b> Wanneer deze optie geactiveerd is, worden de kloksnelheid en kernspanning dynamisch aangepast aan de belasting van de processor.
C-States Control	Hiermee kunt u de aanvullende slaapstanden van de processor in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld.
Intel TurboBoost	De Intel TurboBoost-modus van de processor in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld.
HyperThread control	HyperThreading in de processor in- of uitschakelen. Standaard: Ingeschakeld.
<b>Power Management</b>	
AC Behavior	Hiermee kan de computer automatisch worden ingeschakeld wanneer een netstroomadapter wordt aangesloten.
Auto on Time	Hiermee kunt u de computer zo instellen dat deze elke dag of op een vooraf geselecteerde datum en tijd automatisch wordt ingeschakeld. Deze optie kan alleen worden geconfigureerd als de Auto on Time (Tijd automatisch inschakelen) is ingesteld op Elke dag, Weekdagen of Geselecteerde dagen. Standaard: Uitgeschakeld.
USB Wake Support	Hiermee kunt u instellen of USB-apparaten de computer uit stand-by mogen halen.
Wake on LAN	Hiermee kunt u instellen of het LAN-sigitaal de computer uit stand-by mag halen.

**Tabel 8. Opties van System Setup - menu Intel Software Guard Extensions (vervolg)**

**Intel Software Guard Extensions**

**OPMERKING:** Deze functie werkt alleen wanneer de computer is aangesloten op een netspanningsadapter.

Block Sleep	Hiermee kunt u de slaapstand in- of uitschakelen.
Peak Shift	Hiermee configureert u het gebruik van wisselstroom.
Advanced Battery Charge Configuration	Inschakelen vanaf het begin van de dag tot een opgegeven werktijd.
Primary Battery Charge Configuration	Stel de primaire instellingen voor batterijlading in met vooraf geselecteerde tijdstippen waarop aangepast laden wordt gestart en gestopt. Standaard: Aangepast.

**POST Behavior**

Adapter Warnings	Hiermee kunt u adapterwaarschuwingen inschakelen. Standaard: Ingeschakeld.
Keypad (Embedded)	Hiermee kunt u het toetsenblok in het interne toetsenbord in- of uitschakelen.
Num lock inschakelen	Numerieke-vergrendeling (numlock) in- of uitschakelen. Standaard: Enabled (Ingeschakeld).
Fn Key Emulation	Emulatie van de Fn-toets in- of uitschakelen.
Fn Lock Options	Fn-vergrendelingsmodus in- of uitschakelen.
Snel opstarten	U kunt deze optie inschakelen voor het instellen van de snelheid van het opstartproces. Standaard: grondig.
Extend BIOS POST Time	Configureer de extra vooropstart vertraging.
Full Screen logo	Hiermee kunt u het logo voor de volledige schermweergave in- of uitschakelen.
Waarschuwingen en fouten	Configureer het gedrag van het opstartproces wanneer waarschuwingen of fouten worden aangetroffen.

**Tabel 9. Opties van System Setup - menu Manageability**

MEBx Hotkey	De Intel Management Engine BIOS Extension (Intel MEBX) hot-toets wanneer het systeem wordt opgestart in- of uitschakelen.
-------------	---

**Tabel 10. Opties van System setup - menu Virtualization support (Ondersteuning voor virtualisatie)**

Virtualization Support	
Virtualization	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology.
VT for Direct I/O	Hiermee kunt u opgeven of een VMM (Virtual Machine Monitor) gebruik kan maken van de extra hardwarecapaciteiten van Intel Virtualization Technology voor Direct I/O.

**Tabel 11. Opties van System Setup - menu Wireless**

Wireless	
Wireless Switch	Bepaalt of draadloze apparaten kunnen worden beheerd door de schakelaar voor draadloos netwerken.
Wireless Device Enable	Hiermee kunt u interne draadloze apparaten in- of uitschakelen.

**Tabel 12. Opties van System Setup - menu Maintenance**

Maintenance	
Service Tag	Toon de servicetag van het systeem.
Asset Tag	Maak een inventaristag voor het systeem.
BIOS Downgrade	Hiermee beheert u het terugzetten van de systeemfirmware naar vorige revisies.
Data Wipe	Hiermee kunt u veilig gegevens wissen van alle interne opslagapparaten.
BIOS Recovery	Inschakelen van het terughalen van beschadigde BIOS met behulp van een herstelbestand op de primaire vaste schijf of vanaf een extern USB-opslagapparaat.

**Tabel 13. Opties van System Setup - menu System Logs**

System Logs	
BIOS Events	Toont BIOS-gerelateerde gebeurtenissen in de systeemlogbestanden.
Thermal Events	Toont thermisch-gerelateerde gebeurtenissen in de systeemlogbestanden.
Power Events	Toont kracht-gerelateerde gebeurtenissen in de systeemlogbestanden.

**Tabel 14. Opties van System Setup - menu SupportAssist System Resolution**

SupportAssist System Resolution	
Auto OS Recovery Threshold	Beheer het automatisch opstarten voor SupportAssist System Resolution Console en voor de Dell OS Recovery-tool.
SupportAssist OS Recovery	Hiermee kunt u de opstartprocedure voor de tool SupportAssist OS Recovery in- of uitschakelen in het geval van bepaalde systeemfouten.

## Stelsel- en installatiewachtwoord

U kunt ter beveiliging van uw computer een wachtwoord voor het systeem en de installatie aanmaken.

Type wachtwoord	Beschrijving
-----------------	--------------

<b>System Password (Systeemwachtwoord)</b>	Wachtwoord dat moet worden ingevuld om aan uw systeem in te loggen.
--	---

<b>Installatiewachtwoord</b>	Wachtwoord dat moet worden ingevuld voor toegang en het aanbrengen van wijzigingen aan de BIOS-instellingen van uw computer.
------------------------------	--

 **WAARSCHUWING:** De wachtwoordfunctie zorgt voor een basisbeveiliging van de gegevens in uw computer.

 **WAARSCHUWING:** Iedereen heeft toegang tot de gegevens op uw computer als deze onbeheerd en niet vergrendeld wordt achtergelaten.

 **OPMERKING:** De functie voor het systeem- en installatiewachtwoord is uitgeschakeld.

## Een systeem- en installatiewachtwoord toewijzen

U kunt alleen een nieuw **Systeemwachtwoord** instellen wanneer de status op **Not Set (Niet ingesteld)** staat.

Druk voor het openen van System setup na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer meteen op F2.

1. Selecteer in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)** of **System Setup (Systeeminstallatie)** de optie **Security (Beveiliging)** en druk op Enter.  
Het scherm **Security (Beveiliging)** wordt geopend.
2. Selecteer **Systeemwachtwoord** en maak een wachtwoord aan in het veld **Enter the new password (Voer het nieuwe wachtwoord in)**.

Hanteer de volgende richtlijnen om het systeemwachtwoord toe te kennen:

- Een wachtwoord mag bestaan uit maximaal 32 tekens.
  - Het wachtwoord mag de nummers 0 t/m 9 bevatten.
  - Er mogen alleen kleine letters worden gebruikt.
  - Alleen de volgende speciale tekens zijn toegestaan: spatie, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), ( ` ).
3. Typ het wachtwoord dat u eerder hebt ingevoerd in het veld **Bevestig nieuw wachtwoord** en klik op **OK**.
  4. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
  5. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan.  
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

## Een bestaand systeem- en/of installatiewachtwoord verwijderen of wijzigen

Zorg dat de **Password Status (Wachtwoordstatus)** ontgrendeld is (in de systeemconfiguratie) voor u probeert om het bestaande systeem- of installatiewachtwoord te verwijderen of te wijzigen. U kunt een bestaand systeem- of installatiewachtwoord niet verwijderen of wijzigen als de **Password Status (Wachtwoordstatus)** is vergrendeld.

Druk na het aanzetten of opnieuw opstarten van de computer onmiddellijk op F2 om naar de System Setup te gaan.

1. Selecteer **System Security (Systeembeveiliging)** in het scherm **System BIOS (Systeem BIOS)**, of **System Setup (Systeeminstallatie)** en druk op Enter.  
Het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** wordt geopend.
2. Controleer in het scherm **System Security (Systeembeveiliging)** of **Password Status (Wachtwoordstatus)** op **Unlocked (Ontgrendeld)** staat.
3. Selecteer **System Password (Systeemwachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande systeemwachtwoord en druk op Enter of Tab.
4. Selecteer **Setup Password (Installatiewachtwoord)**, wijzig of verwijder het bestaande installatiewachtwoord en druk op Enter of Tab.



**OPMERKING:** Als u het systeem- of installatiewachtwoord wijzigt, geeft u het nieuwe wachtwoord in wanneer de melding daarvoor verschijnt. Als u het systeem- of installatiewachtwoord verwijdert, bevestigt u de verwijdering wanneer de melding daarvoor verschijnt.

5. Druk op Esc waarna een melding verschijnt om de wijzigingen op te slaan.
6. Druk op Y om de wijzigingen op te slaan en de systeeminstallatie te verlaten.  
Hierna wordt de computer opnieuw opgestart.

## Vergeeten wachtwoorden wissen

Neem contact op met de technische ondersteuning van Dell voor het wissen van vergeten wachtwoorden, zie [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

## CMOS-instellingen wissen

1. Verwijder de onderplaat.
2. Verwijder de batterij (halve lengte) of de batterij (volledige lengte).
3. Verwijder de knoopbatterij.
4. Wacht één minuut.
5. Plaats de knoopbatterij terug.
6. Plaats de batterij (halve lengte) of de batterij (volledige lengte) terug.
7. Plaats de onderplaat terug.

## De batterij van de Real Time Clock (RTC) opnieuw instellen

Houd de aan/uit-knop gedurende 25 seconden ingedrukt om het resetten van de Real Time Clock (RTC) te forceren.

## BIOS flashen (USB-sleutel)

1. Volg de procedure van stap 1 tot en met stap 7 in '[Het BIOS flashen](#)' om het nieuwste BIOS Setup-programmabestand te downloaden.
2. Maak een opstartbaar USB-station. Raadpleeg voor meer informatie het Knowledge Base-artikel [SLN143196](#) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopieer het BIOS Setup-programmabestand naar de opstartbare USB-schijf.
4. Sluit het opstartbare USB-station aan op de computer waarvoor de BIOS-update nodig is.
5. Start de computer opnieuw op en druk op **F12** zodra het Dell-logo wordt weergegeven op het scherm.
6. Start op naar het USB-station vanuit het **eenmalige opstartmenu**.
7. Typ de bestandsnaam van het BIOS Setup-programmabestand en druk op **Enter**.
8. Het **BIOS Update-hulpprogramma** wordt weergegeven. Volg de aanwijzingen op het scherm om de BIOS-update te voltooien.

## Problemen oplossen

### Reststroom afvoeren (hard reset uitvoeren)

Reststroom is de resterende statische elektriciteit die in de computer overblijft zelfs wanneer die is uitgezet en de batterij is verwijderd.

Voor uw veiligheid en ter bescherming van de gevoelige elektronische onderdelen in uw computer, wordt u verzocht om de reststroom af te voeren voordat u onderdelen in uw computer verwijdert of vervangt.

De reststroom afvoeren, ook wel bekend als het uitvoeren van een 'harde reset', is ook een veelvoorkomende probleemoplossingsstap als de computer niet aan gaat of het besturingssysteem niet wordt gestart.

#### Reststroom afvoeren (harde reset uitvoeren)

1. Schakel de computer uit.
2. Koppel de voedingsadapter los van uw computer.
3. Verwijder de [onderplaat](#).
4. Trek de batterijkabel los van het moederbord.



5. Houd de aan/uit-knop 20 seconden ingedrukt om de reststroom af te voeren.

**OPMERKING:** Als u de bovenstaande stappen uitvoert, wordt de reststroom van uw computer vrijgegeven.

6. Sluit de batterijkabel aan op het moederbord.
7. Plaats de [onderplaat](#) terug.
8. Sluit de voedingsadapter aan op uw computer.
9. Schakel de computer in.


**OPMERKING:** Zie het knowledge base-artikel [SLN85632](#) op [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) voor meer informatie over het uitvoeren van een harde reset.

# Het BIOS flashen

Mogelijk moet u het BIOS flashen wanneer er een update beschikbaar is of na het vervangen of terugplaatsen van het moederbord.

Volg deze stappen om het BIOS te flashen:

1. Zet de computer aan.
2. Ga naar [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klik op **Product Support** (Productondersteuning), voer de servicetag van uw computer in en klik op **Submit** (Verzenden).


 **OPMERKING:** Als u niet beschikt over de servicetag, gebruikt u de functie automatisch detecteren of handmatig bladeren voor uw model computer.

4. Klik op **Drivers & downloads (Stuurprogramma's en downloads) > Find it myself (Ik vind het zelf)**.
5. Selecteer het besturingssysteem dat op uw computer is geïnstalleerd.
6. Scroll naar beneden op de pagina en vouw **BIOS** uit.
7. Klik op **Download** (Downloaden) om de laatste versie van de BIOS voor uw computer te downloaden.
8. Ga na het downloaden naar de map waar u het BIOS update-bestand heeft opgeslagen.
9. Dubbelklik op het pictogram van het BIOS update-bestand en volg de instructies op het scherm.

## SupportAssist-diagnose

De SupportAssist-diagnose (voorheen bekend als ePSA-diagnose) voert een volledige controle van uw hardware uit. De SupportAssist-diagnose maakt deel uit van het BIOS en wordt door het BIOS intern gestart. De SupportAssist-diagnose biedt een aantal opties voor specifieke apparaten of apparaatgroepen. Hiermee kunt u:

- tests automatisch of in interactieve modus laten uitvoeren
- tests herhalen
- testresultaten weergeven of opslaan
- grondige testen laten uitvoeren voor extra testmogelijkheden en nog meer informatie over het/de defecte apparaat/apparaten verkrijgen
- statusmeldingen weergeven waarin wordt aangegeven of de tests goed verlopen zijn
- foutberichten weergeven die aangeven of er problemen zijn opgetreden tijdens de test

 **OPMERKING:** Sommige tests zijn bedoeld voor specifieke apparaten en hiervoor is gebruikersinteractie vereist. Zorg er voor dat u aanwezig bent bij de computer wanneer er diagnostische tests worden uitgevoerd.

Raadpleeg voor meer informatie [SupportAssist prestatiecontrole voorafgaand aan het opstarten van het systeem](#).

## Diagnostiek

### Lampje voeding en batterijstatus

Geeft de status van de voeding en de batterij weer.

**Wit lampje** - voedingsadapter is aangesloten en de batterij is meer dan 5 procent opgeladen.

**Oranje** - computer werkt op de accu en de accu heeft minder dan 5 procent vermogen.

### Off (Uit)

- Voedingsadapter is aangesloten en de accu is volledig opgeladen.
- De computer werkt op de accu en de accu heeft meer dan 5 procent vermogen.
- Computer is in slaapstand, sluimerstand of uitgeschakeld.

Het statuslampje van de voeding en de batterij knippert oranje en pieptoncodes geven aan dat er storingen zijn.

Bijvoorbeeld, het statuslampje van de voeding en de batterij knippert twee keer oranje gevolgd door een pauze, en knippert vervolgens drie keer gevolgd door een pauze. Dit 2,3-patroon houdt aan totdat de computer is uitgeschakeld en geeft aan dat er geen geheugen of RAM werd gevonden.

De volgende tabel beschrijft de verschillende lichtpatronen en wat ze aangeven.


**Tabel 15. Diagnostiek**

Lampjespatroon	Omschrijving van het probleem
2,1	CPU-fout
2,2	Systeemkaart: fout van BIOS en ROM
2,3	Geen geheugen of RAM gevonden
2,4	Geheugen- of RAM-fout
2,5	Ongeldig geheugen geïnstalleerd
2,6	Systeemkaart- of chipset-fout
2,7	Lcd-fout
3,1	CMOS-batterijstoring
3,2	Fout in PCI-/videokaart
3,3	Herstel-image niet gevonden
3,4	Herstel-image gevonden maar ongeldig

Uw computer kan tijdens het opstarten een reeks pieptonen later horen als fouten of problemen niet op het beeldscherm kunnen worden weergegeven. De herhaalde pieptooncodes helpen de gebruiker bij het oplossen van problemen met de computer.

## Wi-Fi uitschakelen

Als uw computer geen toegang heeft tot internet vanwege Wi-Fi-connectiviteitsproblemen, kunt u een uitschakelprocedure voor Wi-Fi uitvoeren. De volgende procedure bevat de instructies over hoe Wi-Fi kan worden uitgeschakeld:

 **OPMERKING:** Sommige internetproviders (ISP) leveren een modem/router combi-apparaat.



1. Zet de computer uit.
2. Zet het modem uit.
3. Zet de draadloze router uit.
4. Wacht 30 seconden.
5. Schakel de draadloze router in.
6. Zet het modem aan.
7. Zet de computer aan.

# Hulp verkrijgen en contact opnemen met Dell

## Bronnen voor zelfhulp

U kunt informatie en hulp bij Dell-producten en services krijgen door middel van deze bronnen voor zelfhulp.


**Tabel 16. Bronnen voor zelfhulp**

Bronnen voor zelfhulp	Bronlocatie
Informatie over producten en services van Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mijn Dell	
Tips	
Contact opnemen met de ondersteuning	In Windows Zoeken typt u <code>Contact Support</code> en drukt u op Enter.
Online help voor besturingssysteem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informatie over probleemoplossing, gebruikershandleidingen, instructies voor installatie, productspecificaties, technische ondersteuningsblogs, stuurprogramma's, software-updates enzovoorts.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Knowledge Base-artikelen van Dell voor allerlei computerproblemen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ga naar <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Typ het onderwerp of trefwoord in het vak <b>Search</b>.</li> <li>3. Klik op <b>Search</b> om verwante artikelen op te halen.</li> </ol>
Leer en ken de volgende informatie over uw product: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productspecificaties</li> <li>• Besturingssysteem</li> <li>• Uw product installeren en gebruiken</li> <li>• Databack-up</li> <li>• Problemen oplossen en diagnostiek</li> <li>• Fabrieks- en systeemherstel</li> <li>• BIOS-gegevens</li> </ul>	Ga naar <i>Me and My Dell</i> op <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Om de <i>Me and My Dell</i> te vinden die relevant is voor uw product, moet u uw product identificeren via het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteer <b>Detect Product</b>.</li> <li>• Zoek uw product via de vervolgkeuzelijst onder <b>View Products</b>.</li> <li>• Voer het <b>Service Tag number</b> of <b>Product ID</b> in het zoekvak in.</li> </ul>

## Contact opnemen met Dell

Ga naar [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) als u contact wilt opnemen met Dell voor verkoop, technische ondersteuning of aan de klantenservice gerelateerde zaken.

 **OPMERKING:** De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product. Sommige services zijn mogelijk niet beschikbaar in uw land.

 **OPMERKING:** Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden op de factuur, de pakbon of in de productcatalogus van Dell.