

ETHOS® Edge

Gebruikershandleiding



ZEESCNL332A Rev. A

Juridische informatie

Handelsmerken

Snap-on, ShopStream Connect en ETHOS zijn handelsmerken van Snap-on Incorporated die zijn gedeponeerd in de Verenigde Staten en andere landen. Alle andere merken zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van hun respectieve houders.

Auteursrechtinformatie

© 2018 Snap-on Incorporated. Alle rechten voorbehouden.

Softwarelicentie-informatie

Het gebruik van de Software is gebonden aan de bepalingen en voorwaarden van de Licentieovereenkomst voor de eindgebruiker (de EULA). De EULA wordt meegeleverd met het diagnose-instrument en dit apparaat mag niet worden gebruikt voordat de EULA is gelezen. Door dit apparaat te gebruiken, gaat u akkoord met de EULA.

Informatie over het patent

Een overzicht van Snap-on producten die beschermd worden door patenten in de Verenigde Staten en in andere landen, is te vinden op: <https://patents.snapon.com>.

Disclaimer en beperking van aansprakelijkheid

Alle getoonde afbeeldingen en illustraties zijn uitsluitend bestemd voor referentiedoeleinden. Alle informatie, specificaties en illustraties in deze handleiding zijn gebaseerd op de meest recente informatie die beschikbaar was toen deze publicatie werd gedrukt en kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd. Hoewel deze handleiding met de grootst mogelijke zorg is samengesteld, geldt dat niets in deze handleiding:

- Een wijziging of aanpassing inhoudt van de standaardvoorwaarden van de aanschaf-, lease- of huurovereenkomst waaronder de apparatuur waarop deze handleiding betrekking heeft, is verkregen.
- Op enige wijze de aansprakelijkheid vergroot ten aanzien van de klant of derde partijen.

Snap-on[®] behoudt zich het recht voor om op elk gewenst moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

BELANGRIJK:

Lees voordat u dit apparaat gebruikt eerst de handleiding zorgvuldig door en besteed extra aandacht aan de veiligheidswaarschuwingen en voorzorgsmaatregelen.

Contactinformatie (Verenigd Koninkrijk)

Bezoek onze websites op:

<https://www1.snapon.com/diagnostics/UK/Diagnostics.htm>

ShopStream Connect

<https://www1.snapon.com/ukssc>

Voor technische ondersteuning

Telefoon/e-mail:

+44 (0) 845 601 4736/diagnosticsUKproductsupport@snapon.com

Voor technische ondersteuning in alle andere markten neemt u contact op met uw verkoper.

ALLE INSTRUCTIES LEZEN

Voor uw eigen veiligheid en de veiligheid van anderen en om schade te voorkomen aan het product en voertuigen waarvoor dit wordt gebruikt, is het belangrijk dat alle instructies en veiligheidswaarschuwingen in deze handleiding en de bijbehorende handleiding *Belangrijke veiligheidsinstructies* voorafgaande aan het gebruik worden gelezen en doorgrond door alle personen die het product gebruiken of met het product in contact komen. We raden u aan om een kopie van de afzonderlijke handleidingen in de buurt van het product te bewaren.

Voor uw veiligheid moet u alle instructies lezen. Gebruik uw diagnose-instrument alleen op de wijze die in de gebruikershandleiding van het instrument is beschreven. Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen onderdelen en accessoires met uw diagnose-instrument.

Dit product is bedoeld voor gebruik door autotechnici met de juiste opleiding en ervaring. De veiligheidswaarschuwingen die overal in deze handleiding en de bijbehorende handleiding *Belangrijke veiligheidsinstructies* worden weergegeven, zijn herinneringen die de gebruiker erop wijzen dat deze extreme zorg moet betrachten wanneer hij of zij het product gebruikt.

De procedures, technieken, functies en onderdelen voor het uitvoeren van servicebeurten aan voertuigen kunnen onderling sterk verschillen, evenals de vaardigheden van de personen die het werk uitvoeren. Vanwege het grote aantal testtoepassingen en variaties in de producten die met dit instrument kunnen worden getest, kunnen wij hier geen uitputtende beschrijving geven van alle mogelijke gevaarlijke situaties en de bijbehorende veiligheidswaarschuwingen en -adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de automonteur om ervoor te zorgen dat hij of zij over de juiste kennis beschikt met betrekking tot het systeem dat wordt getest. Het is essentieel om de juiste onderhoudsmethoden en testprocedures te hanteren. Het is van groot belang tests op een zodanige wijze uit te voeren dat uzelf geen gevaar loopt, dat ook anderen binnen uw werkomgeving geen gevaar lopen en dat er geen schade ontstaat aan de gebruikte apparatuur en de auto waaraan gewerkt wordt.

Er wordt van uitgegaan dat de gebruiker over een grondige kennis van voertuigsystemen beschikt voordat deze dit product gebruikt. Een goed begrip van deze systeemprincipes en werkingstheorieën is noodzakelijk voor een competent, veilig en nauwkeurig gebruik van dit instrument.

Raadpleeg altijd de veiligheidsvoorschriften en eventuele testprocedures van de fabrikant van het voertuig of de component die wordt getest voordat u dit instrument gebruikt. Gebruik dit product alleen op de wijze die in de gebruikershandleiding is beschreven. Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen onderdelen en accessoires met uw product.

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en -instructies in deze handleiding, in de bijbehorende handleiding *Belangrijke veiligheidsinstructies* en op de testapparatuur en zorg dat u de strekking ervan doorgrondt en in acht neemt.

Omgevingsvoorwaarden:

- Dit product is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis
- Dit product is geschikt voor Vervuilingsgraad 2 (normale omstandigheden)

Signaalwoorden voor veiligheid

Alle veiligheidswaarschuwingen bevatten een signaalwoord voor veiligheid dat het gevaarniveau aangeeft. Een pictogram, indien aanwezig, voorziet in een grafische beschrijving van het gevaar. Signaalwoorden voor veiligheid zijn:

GEVAAR

Wijst op een zeer gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, leidt tot de dood of ernstig letsel van de gebruiker of omstanders.

WAARSCHUWING

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel van de gebruiker of omstanders.

LET OP

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of tamelijk ernstig letsel van de gebruiker of omstanders.

Regels met betrekking tot veiligheidswaarschuwingen

Veiligheidswaarschuwingen hebben tot doel lichamelijk letsel en schade aan apparatuur te voorkomen. Veiligheidswaarschuwingen communiceren het gevaar, gevaarvermijding en mogelijke consequenties via drie verschillende typen stijlen:

- Het gevaar wordt in een normale opmaakstijl beschreven.
- **Hoe het gevaar te vermijden, wordt in vetgedrukte letters beschreven.**
- *De mogelijke gevolgen van het niet vermijden van het gevaar worden cursief gedrukt.*

Een pictogram, indien van toepassing, beeldt een mogelijk gevaar grafisch uit.

Voorbeeld van een veiligheidswaarschuwing

WAARSCHUWING



Het gevaar van het plotseling in beweging komen van het voertuig.

- **Blokkeer de aangedreven wielen voordat u een test met draaiende motor uitvoert.**

Een bewegend voertuig kan letsel veroorzaken.

Belangrijke veiligheidsinstructies

Zie voor een volledig overzicht van alle veiligheidswaarschuwingen de bijbehorende handleiding *Belangrijke veiligheidsinstructies*.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

Inhoudsopgave

Veiligheidsinformatie	ii
Hoofdstuk 1: Deze handleiding gebruiken	3
Inhoud	3
Conventies	3
Terminologie	3
Symbolen	3
Vette tekst	4
Opmerkingen en belangrijke mededelingen	4
Hyperlinks	4
Procedures	4
Hoofdstuk 2: Inleiding	5
Bedieningstoetsen	6
Gegevens- en voedingsverbindingen	7
Accupackklep en standaard	8
Voedingsbronnen	9
Voertuigvoeding	9
Interne accupack	9
AC-voeding	9
Technische Specificaties	10
Hoofdstuk 3: Basisbediening en navigatie	11
In-/uitschakelen en nooduitschakeling	11
Inschakelen	11
Uitschakelen	11
Uitschakelen in noodsituatie	12
Basisnavigatie	12
Indeling van het beginscherm	12
Titelbalk	13
Pictogrammen in het beginscherm	14
Algemene bedieningspictogrammen op de werkbalk	15
Schuifbalk	15
Schermb berichten	16
Systeemberichten	16
Communicatieberichten	16
Datakabelaansluiting	17
Hoofdstuk 4: Scanner	18
Demoprogramma van Scanner	18
Schermindeling en pictogrammen op de werkbalk	19
Schermindeling	19
Bedieningspictogrammen voor de functie Scanner	20
Gebruik van Scanner	21
Voertuigidentificatie	21

Codescan	23
Menuopties in het systeemmenu	25
Menu Codes.....	26
Scanner-/OBD-II/EOBD-gegevensbestanden opslaan	34
Functietest	35
Algemene functies	36
Scanner afsluiten.....	37
Hoofdstuk 5: OBD-II/EOBD	38
Basisbewerkingen	38
Bedieningselementen voor de schermindeling en de werkbalk	38
De datakabel aansluiten	38
Gegevensbestanden opslaan en weergeven.....	38
Het menu OBD-II/EOBD.....	39
OBD-statuscontrole.....	39
OBD-direct	42
Hoofdstuk 6: Vorige voertuigen en gegevens	50
Het menu Vorige voertuigen en gegevens	50
Voertuiggeschiedenis.....	50
Opgeslagen gegevens weergeven	51
Opgeslagen gegevens verwijderen.....	52
Hoofdstuk 7: Tools (Extra).....	53
Menu Tools (Extra)	53
Aansluiten op pc	54
Configureren Snelkoppelingstoets	54
Systeeminformatie	55
Instellingen	55
Hoofdstuk 8: Onderhoud	65
Het diagnose-instrument reinigen en inspecteren	65
Het aanraakscherm reinigen	65
Accupackonderhoud	65
Veiligheidsrichtlijnen voor de accupack	66
Vervangen van de accupack.....	67
Weggooiën van de accupack.....	68

1.1 Inhoud

Deze handleiding bevat basisbedieningsinstructies en is gestructureerd op een wijze die u helpt vertrouwd te raken met de functies van uw diagnose-instrument en bij het uitvoeren van basisbewerkingen.

Deze illustraties in deze handleiding zijn uitsluitend ter referentie opgenomen en kunnen wel of geen werkelijke schermresultaten, informatie, functies of standaardapparatuur afbeelden. Neem contact op met uw verkoper voor informatie over de beschikbaarheid van andere functies en optionele apparatuur.

1.2 Conventies

De volgende conventies worden gehanteerd.

1.2.1 Terminologie

De termen Scanner en functie Scanner worden gebruikt om de scannerfunctie(s) van het diagnose-instrument te beschrijven.

Voorbeelden:

- Selecteer **Scanner** in het beginscherm.
- Selecteer in het Scanner-hoofdmenu de optie **Doorgaan**.
- De functie Scanner biedt tal van diagnostische testen.

De term selecteren beschrijft het tikken op/aanraken van een pictogram op het aanraakscherm of het markeren van een pictogram of menukeuze en het vervolgens kiezen van een menukeuze, zoals de optie voor **doorgaan, accepteren, OK, ja of een andere soortgelijke** keuze.

Verkort voorbeeld voor de volgende procedure: **Helderheid** selecteren

1. Navigeer naar **Helderheid** en markeer dit.
2. Druk op de knop **OK of op een soortgelijke knop**.

1.2.2 Symbolen

Er worden verschillende typen pijlen gebruikt. De groter dan-pijl (>) geeft een verkorte set selectie-instructies aan.

1. Verkort voorbeeld voor de volgende procedure: 'Selecteer **Tools (Extra) > Aansluiten op pc**'
 1. Selecteer **Tools (Extra)** in het beginscherm.
 2. Markeer **Aansluiten op pc** in het menu Tools (Extra).
 3. Selecteer **Aansluiten op pc**.

De opgevulde pijlen (◀, ▶, ▼, ▲) zijn navigatie-instructies die verwijzen naar de vier richtingen van de richtingspijltoetsen.

Voorbeeld: Druk op de pijl ▼ omlaag.

1.2.3 Vette tekst

Vette tekst wordt in procedures gebruikt om selecteerbare items te markeren, zoals bedieningsknoppen, pictogrammen en menuopties.

Voorbeeld: Druk op de knop **OK**.

1.2.4 Opmerkingen en belangrijke mededelingen

De volgende mededelingen worden gebruikt.

Opmerkingen

Een OPMERKING verschaft nuttige informatie, zoals aanvullende uitleg, tips en commentaar.

Voorbeeld:

**OPMERKING:**

Voor meer informatie raadpleegt u...

Belangrijk

BELANGRIJK geeft een situatie aan die moet worden vermeden omdat anders schade kan ontstaan aan de testapparatuur of het voertuig.

Voorbeeld:

BELANGRIJK:

Ontkoppel de datakabel niet terwijl het diagnose-instrument communiceert met de ECM.

1.2.5 Hyperlinks

Hyperlinks, of zogeheten hot links, zijn koppelingen die u naar andere gerelateerde artikelen, procedures en illustraties leiden die beschikbaar zijn in elektronische documenten. Blauw gekleurde tekst geeft een selecteerbare hyperlink aan.

Voorbeeld:

BELANGRIJK:

Lees alle toepasselijke [Veiligheidsinformatie](#) voordat u het diagnose-instrument gebruikt.

1.2.6 Procedures

Een pijlpictogram in het linkermargegebied geeft een procedure aan.

Voorbeeld:

**U wijzigt de schermweergave als volgt:**

1. Selecteer het pictogram **Grafiek**.
Er verschijnt een vervolgmenu.
2. Selecteer een optie in het menu.
De scherm lay-out krijgt de geselecteerde indeling.

Het diagnose-instrument stelt u in staat om te communiceren met verschillende voertuigregelsystemen (zoals de motor, de transmissie, het ABS-systeem, het instrumentencluster etc.) ten behoeve van het volgende:

- Het uitvoeren van OEM-gebonden functietests en het opnieuw instellen van procedures
- Het ophalen en wissen van diagnostische probleemcodes
- Het weergeven van parametergegevens (PID) in een tekst- of grafiekindeling en het opslaan daarvan voor toekomstige weergave
- Het instellen en activeren van PID-triggers voor het automatisch vastleggen en opslaan van PID-gegevens in het buffergeheugen
- Toegang tot OBD-II/EOBD-servicemodi inschakelen, stilstaand beeldgegevens, gereedheidscontroles en meer

U kunt daarnaast:

- Snel eerder geteste voertuigen ophalen om de instelduur uit te sparen bij herhaald testen
- Schermopnamen opslaan om snel specifieke gegevens vast te leggen voor toekomstige weergave
- Verbinding maken met de ShopStream Connect™-software op uw pc voor het overbrengen van bestanden vanaf uw diagnose-instrument naar uw pc, het downloaden van updates en meer.



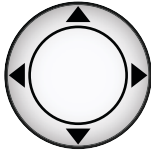


Dit hoofdstuk introduceert de basisfuncties van het diagnose-instrument, waaronder bedieningstoetsen, gegevensverbindingen, de accupack en voedingsbronnen. Aan het einde van dit hoofdstuk worden er technische specificaties weergegeven.

2.1 Bedieningstoetsen

Er zijn vier toetsen van het indruktype en een multi-directioneel bedieningselement voor bediening dat zich rechts op het diagnose-instrument bevindt. Alle overige bewerkingen met het diagnose-instrument worden beheerd via het aanraakscherm.

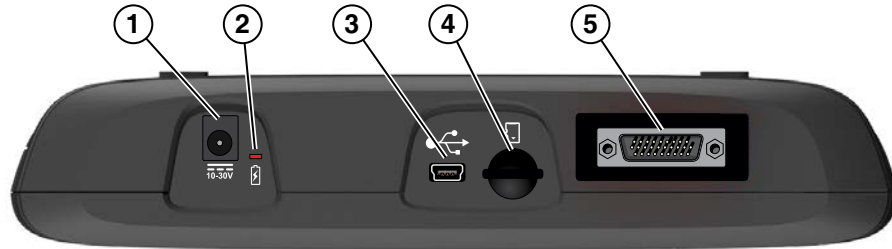


Afbeelding 2-1 Vooraanzicht

Item	Knop	Beschrijving	
1		Y/✓ of Accepteren - Druktoetstype	<ul style="list-style-type: none"> • Een selectie in een menu of programma bevestigen. • Een item selecteren dat is gemarkeerd met de richtingstoetsen. • Verspringen naar het volgende scherm in een reeks. • Het antwoord Ja invoeren als er een ja/nee-vraag wordt gesteld.
2		N/X of Annuleren - Druktoetstype	<ul style="list-style-type: none"> • Een menu of programma afsluiten. • Een geopende lijst sluiten en terugkeren naar het vorige menu of scherm. • Het antwoord Nee invoeren als er een ja/nee-vraag wordt gesteld.
3		Directioneel - bedieningspadtoetsen	<p>Met de richtings- of pijltoetsen verplaatst u de cursor of markering in de desbetreffende richting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omhoog (▲) • Omlaag (▼) • Links (◀) • Rechts (▶)
4		(Sneltoets) - Druktoetstype	<p>Een programmeerbare functietoets die voorziet in een snelkoppeling voor het uitvoeren van een verscheidenheid aan routinetaken. Raadpleeg Configureren Snelkoppelingstoets, op pagina 54 voor meer informatie.</p>
5		In-/uitschakelen - Druktoetstype	<p>Het diagnose-instrument in- en uitschakelen. Houd de knop 5 seconden ingedrukt om de eenheid uit te schakelen in een noodsituatie.</p>

2.2 Gegevens- en voedingsverbindingen

Alle aansluitingen op het diagnose-instrument bevinden zich aan de bovenzijde van het apparaat.



Afbeelding 2-2 Bovenaanzicht

Item	Beschrijving
1	AC-voedingsingang - aansluiting voor de AC-voeding
2	LED-indicator accustatus <ul style="list-style-type: none"> • Groen - de accu is volledig opgeladen • Rood - de accu wordt opgeladen • Oranje - geeft aan dat er een probleem is met de accu (dit moet worden weggenomen voordat de accu wordt gebruikt)
3	Mini-b USB-ingang - ingang voor een USB-kabel die is aangesloten op een pc.
4	μSD-kaart - deze bevat de programmering voor het besturingssysteem. BELANGRIJK De μSD-kaart moet worden geïnstalleerd voordat het diagnose-instrument wordt gebruikt. De μSD-kaart mag niet worden verwijderd wanneer het diagnose-instrument is ingeschakeld.
5	Datakabelconnector - aansluiting voor de datakabel die op de DLC van het voertuig wordt aangesloten.

2.4 Voedingsbronnen

Het diagnose-instrument kan worden gevoed via de volgende bronnen:

2.4.1 Voertuigvoeding

Bij alle OBD-II/EOBD-voertuigen is er voertuigaccuvoeding (accu+) beschikbaar op de DLC. Het diagnose-instrument wordt gevoed via de datakabel wanneer dit op de voertuig-DLC is aangesloten. Een groene LED-indicator op het DLC-einde van de datakabel gaat branden wanneer er stroom naar de kabel wordt gevoed. Als de LED-indicator niet wordt ingeschakeld, moet u controleren of de datakabel naar behoren is aangesloten en vervolgens moet u het DLC-voedingscircuit controleren. Zie [Datakabelaansluiting](#), op pagina 17 voor meer informatie over de datakabel.

2.4.2 Interne accupack

Het diagnose-instrument kan worden gevoed door de interne, oplaadbare accupack. Een volledig opgeladen standaardaccu levert voldoende stroom voor ongeveer 3 uur ononderbroken gebruik.

De accu wordt geladen wanneer het diagnose-instrument is aangesloten op de voeding en op een spanningsvoerende voedingsbron of wanneer de datakabel is aangesloten op een OBD-II/EOBD-voertuig.

De indicator-LED voor de accustatus (naast de voedingsaansluiting) geeft de accustatus aan ([Afbeelding 2-3](#)).

- **Groen** - geeft aan dat de accu volledig is opgeladen
- **Rood** - geeft aan dat de accu wordt opgeladen
- **Oranje** - geeft aan dat er een probleem is met de accu. Een oranje LED wordt meestal veroorzaakt door een te hoge accutemperatuur (boven 40°C (104°F)) waardoor het opladen wordt uitgeschakeld. Laat het diagnose-instrument afkoelen voordat u doorgaat met het gebruik.

2.4.3 AC-voeding

Het diagnose-instrument kan worden gevoed door een standaard AC-stopcontact via de AC-voeding. De connector op het uiteinde van de uitvoerkabel van de AC-voeding wordt aangesloten op de voedingsingang aan de bovenzijde van het diagnose-instrument. Gebruik alleen de meegeleverde AC/DC-voeding.

BELANGRIJK:

Sluit de AC-voeding aan op de voedingsingang op het diagnose-instrument wanneer het apparaat communiceert met een voertuig.

2.5 Technische Specificaties

Item	Beschrijving/Specificaties
Aanraakscherm	Bestendig aanraakscherm
Display	Diagonaal van 5,6 inch, LCD TFT
	640 x 480 resolutie
	24-bits kleur
Accupack	Opladbare lithium-ionaccupack
	Ongeveer 3 uur gebruikstijd
	Ongeveer 5 uur oplaadtijd
Besturingssysteem	SMX
Processor	Motorola
Ingangsspanning bedrijf	10 tot 30 VDC
Classificatie AC/DC-voeding	Ingang 110-240 VAC, uitgang 15 VDC - 2 A
Breedte	226 mm (8,90 inch)
Hoogte	144 mm (5,67 inch)
Diepte	44,5 mm (1,75 inch)
Gewicht (inclusief accupack):	907 g (2,0 lb)
Bereik van bedrijfstemperatuur (omgeving):	Bij 0 tot 90% relatieve vochtigheid (niet-condenserend) 0 tot 45°C (32 tot 113°F)
Opslagtemperatuur (omgeving):	Bij 0 tot 70% relatieve vochtigheid (niet-condenserend) -20 tot 60°C (-4 tot 140°F)
Omgevingsvoorwaarden	Dit product is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis
	Dit product is geschikt voor Vervuilingsgraad 2 (normale omstandigheden)

Dit hoofdstuk beschrijft de basisbediening, de navigatie, de schermindeling en functies van pictogrammen. Zorg voordat u het diagnose-instrument gebruikt dat de accupack volledig is opgeladen of dat het apparaat wordt gevoed door de AC-voeding.

3.1 In-/uitschakelen en nooduitschakeling

De volgende secties beschrijven hoe u het diagnose-instrument kunt in- en uitschakelen en hoe u een nooduitschakeling kunt uitvoeren.

3.1.1 Inschakelen

Het diagnose-instrument wordt automatisch ingeschakeld en het beginscherm ([Afbeelding 3-1](#)) wordt geopend wanneer het apparaat wordt gevoed via de datakabel of de AC-voeding. Als het diagnose-instrument niet automatisch wordt ingeschakeld, drukt u op de toets In-/uitschakelen op de voorzijde van het diagnose-instrument om het diagnose-instrument in te schakelen.

3.1.2 Uitschakelen

BELANGRIJK:

Alle voertuigcommunicatie moet worden beëindigd **VOORDAT** u het diagnose-instrument uitschakelt. Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven als u probeert het diagnose-instrument uit te schakelen wanneer dit met het voertuig communiceert. Als u het diagnose-instrument toch uitzet terwijl er wordt gecommuniceerd, kan dit bij sommige voertuigen tot ECM-problemen leiden. Ontkoppel de datakabel nooit terwijl het diagnose-instrument communiceert met de voertuig-ECM.

**Het diagnose-instrument inschakelen:**

1. Druk op de toets **N/X** of selecteer **Terug** of **Beginscherm** om naar het beginscherm te navigeren.
Als de voertuigcommunicatie actief is, wordt er een bericht weergegeven waarin wordt vermeld dat de communicatie wordt stopgezet voordat het beginscherm wordt weergegeven.
2. Ontkoppel de datakabel van het diagnose-instrument van het voertuig.
3. Druk op de toets **In-/uitschakelen** en laat deze los.
Er verschijnt een bevestigingsbericht op het scherm.
4. Druk op de toets **Y/✓** of selecteer **OK** in het menu om het diagnose-instrument uit te schakelen. Als u het apparaat wilt blijven gebruiken, drukt u op de toets **N/X** of selecteert u **Annuleren** in het menu.

3.1.3 Uitschakelen in noodsituatie

BELANGRIJK:

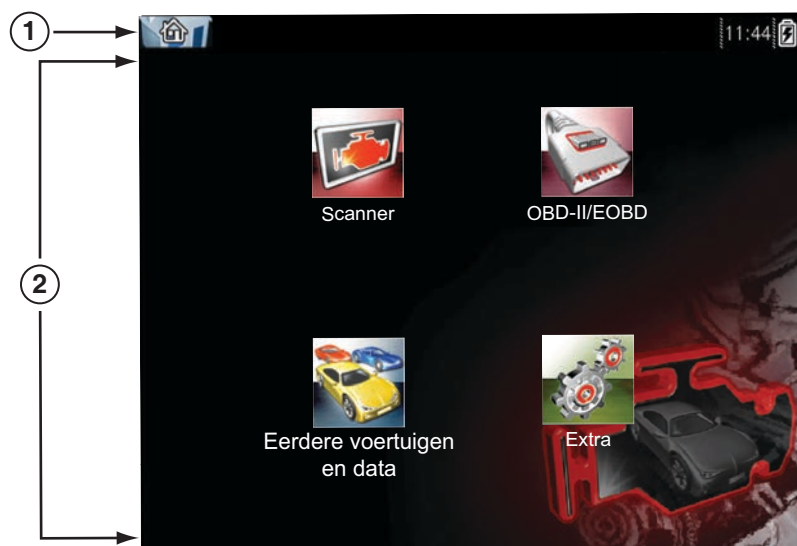
Het gebruik van de procedure voor nooduitschakeling tijdens het communiceren met een voertuig kan bij sommige voertuigen leiden tot problemen met de regelmodule.

Tijdens normaal gebruik schakelt u het diagnose-instrument uit via de eerder beschreven procedure *Uitschakelen*. De nooduitschakelingsprocedure dient alleen te worden gebruikt als het diagnose-instrument niet reageert of wanneer er sprake is van een onregelmatig of abnormaal bedrijf. Als u een nooduitschakeling wilt afdwingen, houdt u de toets **IN-uitschakelen** gedurende vijf seconden ingedrukt, totdat het diagnose-instrument wordt uitgeschakeld.

3.2 Basisnavigatie

3.2.1 Indeling van het beginscherm

Het beginscherm bevat de titelbalk en functiepictogrammen.



- 1— Titelbalk
- 2— Functiepictogrammen

Afbeelding 3-1 Beginscherm

3.2.2 Titelbalk

De titelbalk bovenaan het scherm ([Afbeelding 3-1](#)) bevat basisinformatie over de huidige werkingsvoorwaarden van het diagnose-instrument. De opties op de titelbalk verschillen al naar gelang het merk en het model van het voertuig, welke functie actief is, de test die wordt uitgevoerd en het menu dat is geselecteerd. De titelbalk bevat alleen informatie en geen selecteerbare items.



Afbeelding 3-2 Standaardtitelbalk (waarop voertuiginformatie wordt weergegeven)





Informatie die op de titelbalk kan worden weergegeven (afhankelijk van de actieve functie):

- De actieve diagnosefunctie.
- Het indicatorpictogram voor actieve communicatie.
- De huidige tijd.
- De bron en status van de stroom die wordt gevoed aan het diagnose-instrument.
- De identificatie (id) van het testvoertuig.
- De naam van de test die wordt uitgevoerd.

Er wordt altijd een pictogram voor de actieve functie weergegeven op de titelbalk. Deze pictogrammen lijken op hun tegenhangers in het beginscherm qua uiterlijk en kleur. De naam van de functie wordt in enkele schermen rechts van het pictogram weergegeven.

Er wordt een klok weergegeven op de titelbalk die wordt gevoed door een speciaal daartoe bestemde interne batterij, zodat de juiste tijd zelfs wordt gehandhaafd wanneer de accupack leeg is. Zie [Klokinstellingen](#), op pagina 61 voor instructies voor het instellen van de klok.

Tabel 3-1 Titelbalkpictogrammen

Pictogram	Functie	Pictogram	Functie
	Volledig geladen accu - Dit pictogram geeft aan dat de voeding afkomstig is van de interne accu. De horizontale balken nemen af naarmate de accu leeg raakt.		Externe voeding aangesloten - Dit pictogram geeft aan dat de voeding afkomstig is van de datakabelverbinding met een voertuig of van de AC-voeding.
	Laag laadniveau accu - Dit pictogram geeft aan dat het laadniveau van de interne accu laag is. Er wordt een waarschuwingsbericht op het scherm weergegeven wanneer de accu wordt ontladen tot een laag niveau.		Actieve voertuigcommunicatie - Dit pictogram geeft aan dat het diagnose-instrument actief communiceert met een voertuig.

3.2.3 Pictogrammen in het beginscherm

Elke beschikbare functie van het diagnose-instrument wordt vertegenwoordigd door een functiepictogram in het beginscherm.

Selecteer een pictogram in het beginscherm (aanraakscherm) om een functie te starten. U kunt ook de bedieningstoetsen gebruiken om een functie te starten. Gebruik de richtingstoetsen (◀, ▶, ▲, ▼) om de gewenste functie te markeren (een gele rand om een pictogram geeft aan dat dit is gemarkeerd) en druk vervolgens op de toets **Y/✓** om deze te selecteren. Er wordt mogelijk kortstondig een bericht weergegeven waarin u om een ogenblik geduld wordt gevraagd, waarna het scherm automatisch wordt gewist als de functie is geladen en klaar is voor gebruik.

Tabel 3-2 Pictogrammen in het beginscherm

Funcienaam	Funciepictogram	Beschrijving
Scanner		Wordt gebruikt om te communiceren met de elektronische regelsystemen van een voertuig. U kunt met deze functie diagnostische probleemcodes ophalen, PID-gegevens weergeven en diagnostische tests uitvoeren. Zie Scanner , op pagina 18 voor de details.
OBD-II/EOBD		Maakt toegang tot algemene OBD-II/EOBD-gegevens en -tests mogelijk, zonder dat het voertuig dat wordt getest, te identificeren. Zie OBD-II/EOBD , op pagina 38 voor de details.
Vorige voertuigen en gegevens		Stelt u in staat om het diagnose-instrument snel opnieuw te configureren voor een recent getest voertuig en om de opgeslagen gegevensbestanden te openen. Zie Vorige voertuigen en gegevens , op pagina 50 voor meer informatie.
Tools (Extra)		Stelt u in staat om instellingen aan te passen aan uw persoonlijke voorkeuren en om speciale functies uit te voeren. Zie Tools (Extra) , op pagina 53 voor de details.

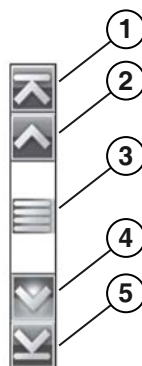
3.2.4 Algemene bedieningspictogrammen op de werkbalk

De functies van de algemene bedieningspictogrammen op de werkbalk zijn in de volgende tabel beschreven. Specifieke bedieningspictogrammen voor functies worden beschreven in de bij deze functies horende hoofdstukken. Welke bedieningspictogrammen worden weergegeven, wisselt op basis van de actieve functie of test. Selecteer een bedieningspictogram in een scherm om een bedieningsfunctie te activeren. U kunt ook de bedieningstoetsen gebruiken om een functie te activeren. Een gele rand om het pictogram geeft aan dat dit is gemarkeerd of dat dit de focus heeft. Gebruik de richtingstoetsen (◀, ▶, ▲, ▼) om de gewenste functie te markeren en druk vervolgens op de toets **Y/✓** om deze te selecteren.

Pictogram	Functie	Pictogram	Functie
	Terug - hiermee keert u terug naar het vorige scherm. Het pictogram bevindt zich op de linkerrand van de werkbalk.		Opslaan - hiermee schrijft u gegevens in het buffergeheugen naar een bestand. Het opgeslagen bestand (video) kan worden afgespeeld door Vorige voertuigen en gegevens > Opgeslagen gegevens weergeven te selecteren.
	Beginscherm - hiermee keert u terug naar het beginscherm. Het pictogram bevindt zich naast het pictogram Terug op de linkerrand van de werkbalk.		Extra - hiermee opent u het menu Extra.

3.2.5 Schuifbalk

Wanneer er meer gegevens zijn dan er kunnen worden weergegeven, verschijnt er een verticale schuifbalk langs de rechterrand van het scherm ([Afbeelding 3-3](#)).



Afbeelding 3-3 Schuifbalk

- 1— **Begin** - hiermee verspringt de weergave naar het begin van de gegevens.
- 2— **Stap omhoog** - hiermee wordt de weergave met één stap aan gegevens omhoog verschoven.
- 3— **Schuifregelaar** (positie-indicator) - Selecteer en sleep de **schuifregelaar** om door de gegevens te schuiven. De schuifregelaar geeft de relatieve positie van het huidige scherm aan ten opzichte van het totaal aan beschikbare gegevens.
- 4— **Stap omlaag** - hiermee wordt de weergave met één stap aan gegevens omlaag verschoven.

5— Einde - hiermee verspringt de weergave naar het einde van de gegevens.

De richtingstoetsen Omhoog (▲) en Omlaag (▼) kunnen eveneens worden gebruikt om regel voor regel door de gegevens te schuiven. Druk op een richtingstoets en houd deze ingedrukt om snel door gegevens te schuiven.

3.3 Schermberichten

3.3.1 Systeemberichten

Er zijn vier typen systeemberichten die kunnen worden weergegeven:

Berichttype	Beschrijving
Laden en verbinden	Berichten over laden en verbinden worden weergegeven wanneer het diagnose-instrument een interne bewerking uitvoert, zoals het laden van een database, het tot stand brengen van communicatie met het voertuig of het initialiseren van een test. Het bericht verdwijnt automatisch zodra de interne actie is voltooid.
Bevestiging	Bevestigingsberichten informeren u wanneer u op het punt staat om een actie uit te voeren die niet ongedaan kan worden gemaakt of wanneer er een actie is geïnitieerd die een bevestiging vereist om door te gaan. Wanneer er geen reactie is vereist, wordt het bericht kortstondig weergegeven, waarna het verdwijnt.
Waarschuwing	Waarschuwingsberichten informeren u wanneer het voltooien van de geselecteerde actie kan leiden tot een onomkeerbare wijziging of tot gegevensverlies. Er is een bevestiging vereist om door te gaan.
Fout	Foutberichten informeren u wanneer er een systeemfout of een procedurele fout is opgetreden, bijvoorbeeld wanneer de datakabel tijdens het gebruik ontkoppeld raakt.

3.3.2 Communicatieberichten

Wanneer er berichten worden weergegeven waarin wordt vermeld dat er geen communicatie is, geven deze aan dat het diagnose-instrument en de voertuig-ECM niet communiceren.

De volgende voorwaarden leiden mogelijk tot de weergave van een bericht waarin wordt vermeld dat er geen communicatie is:

- Het diagnose-instrument kan geen communicatieverbinding tot stand brengen met het voertuig.
- Het voertuig is niet uitgerust met het systeem dat is geselecteerd.
- Er is sprake van een losse verbinding.
- Er is een voertuigzekering gesprongen.
- Er is sprake van een bedradingsfout in het voertuig.
- Er is sprake van een circuitfout in de datakabel of de adapter.
- Er is een verkeerde voertuigidentificatie ingevoerd.

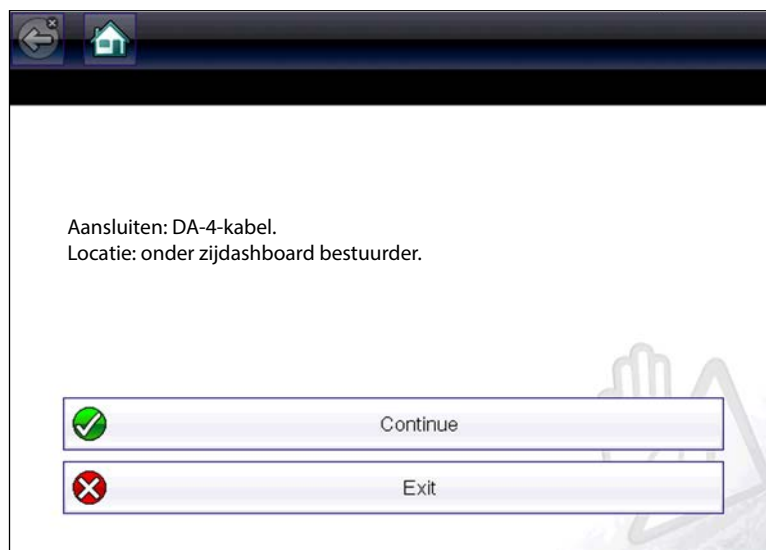
3.4 Datakabelaansluiting

Het aansluiten van de datakabel op het diagnose-instrument en de voertuig-DLC is vereist voor de functie Scanner en voor OBD-II/EOBD-tests.

Afhankelijk van het voertuig, kan alleen de meegeleverde DA-4-datakabel worden gebruikt of zijn er mogelijk optionele adapters vereist.

- **Alle met OBD-II/EOBD compatibele voertuigen** - gebruik de meegeleverde DA-4-datakabel. Het 26-pens uiteinde van de kabel kan worden aangesloten op de datakabelconnector op de bovenzijde van het diagnose-instrument (vastzetten met de bijbehorende bouten). Het 16-pens- uiteinde wordt aangesloten op de voertuig-DLC.
- **Alle niet met OBD-II/EOBD compatibele voertuigen** - gebruik de meegeleverde DA-4-datakabel met de DA-5-adaptor en een specifieke fabrikantgebonden adapter. Het 26-pens uiteinde van de kabel kan worden aangesloten op de datakabelconnector op de bovenzijde van het diagnose-instrument. Het 16-pens uiteinde wordt aangesloten op de DA-5-adaptor, de DA-5-adaptor wordt aangesloten op een specifieke fabrikantgebonden adapter en vervolgens op de voertuig-DLC.

Er worden mogelijk instructies op het scherm weergegeven voor het aansluiten van de kabel en adapter tijdens het gebruik van de functie Scanner en de functie OBD-II/EOBD. Deze instructies omvatten mogelijk ook de locatie van de voertuig-DLC ([Afbeelding 3-4](#)).



Afbeelding 3-4 Bericht over het aansluiten van de datakabel op het voertuig

Voor informatie over voertuigvoeding via de datakabel, zie [Voertuigvoeding](#), op pagina 9.

Dit hoofdstuk beschrijft de basiswerking van de functie Scanner.



Het pictogram **Scanner** bevindt zich in het beginscherm.

De functie Scanner van het diagnose-instrument wordt gebruikt om te communiceren met de elektronische regelsystemen van een voertuig. U kunt met deze functie diagnostische probleemcodes ophalen, PID-gegevens weergeven en diagnostische tests uitvoeren.

4.1 Demoprogramma van Scanner

Het Scanner-demoprogramma toont daadwerkelijke voertuiggegevens die u in staat stellen te navigeren door en vertrouwd te raken met de veelheid aan mogelijkheden van de functie Scanner zonder dat u het apparaat daadwerkelijk aansluit op een voertuig. De volgende secties in dit hoofdstuk bieden gedetailleerde informatie over navigeren door de functie Scanner en verschillende menu's. Raadpleeg de toepasselijke aanvullende informatie terwijl u door het demoprogramma navigeert.



Het demoprogramma starten:

1. Selecteer in het beginscherm het pictogram **Scanner**.
Het fabrikantmenu wordt weergegeven.
2. Selecteer **Demo**.



Afbeelding 4-1

BELANGRIJK:

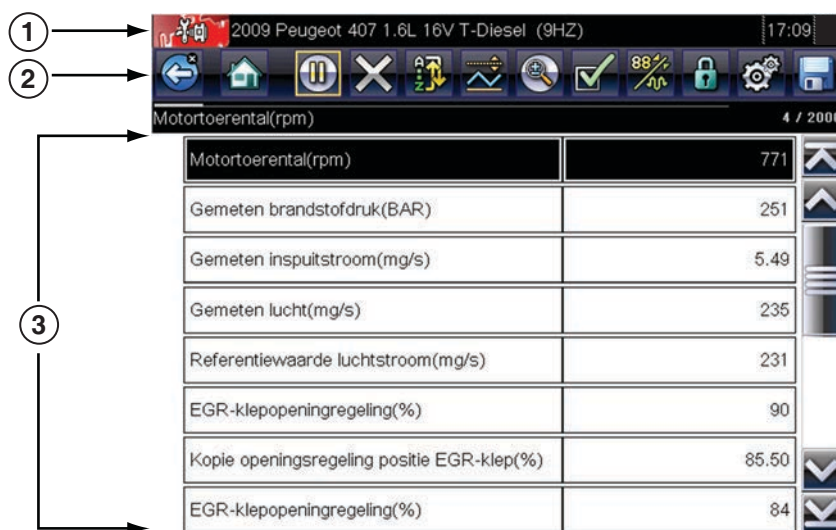
Sluit het diagnose-instrument niet aan op een voertuig wanneer het demoprogramma actief is.

3. Volg de instructies op het scherm en selecteer de juiste opties totdat het bevestigingsscherm wordt weergegeven.
4. Selecteer **OK** in het bevestigingsscherm om de demodatabase te laden.
Er wordt een bericht van de volgende strekking weergegeven: Demo-modus: Sluit het apparaat niet aan op een voertuig.
5. Selecteer **Doorgaan**.
Er wordt een systeemmenu weergegeven met alle systemen die kunnen worden getest.
6. Selecteer een systeem in het menu, selecteer vervolgens toepasselijke submenu's om de gewenste demo-informatie weer te geven.

4.2 Schermindeling en pictogrammen op de werkbalk

De volgende schermindeling en werkbalkbedieningselementen zijn van toepassing op de functie Scanner en de functie OBD-II/EOBD.

4.2.1 Schermindeling










- 1— **Titelbalk**—toont de actieve test, voertuiginformatie en de status van het diagnose-instrument
- 2— **Werkbalk**—bevat bedieningspictogrammen
- 3— **Hoofdedeelte**—bevat menu's, PID- en testgegevens

Afbeelding 4-2 Schermindeling

De titelbalk wordt weergegeven voor alle functies en bevat alleen informatie. De balk bevat geen selecteerbare items. Raadpleeg [Titelbalk](#), op pagina 13 voor de details.

4.2.2 Bedieningspictogrammen voor de functie Scanner

De Scanner-werkbalk bevat bedieningspictogrammen. Welke bedieningspictogrammen worden weergegeven, wisselt op basis van de actieve functie of test. Een gele rand om een pictogram (gemarkeerd) geeft aan dat het pictogram is geselecteerd. Andere bedieningspictogrammen (niet weergegeven) zijn beschreven [Algemene bedieningspictogrammen op de werkbalk](#), op pagina 15.

Pictogram	Functie	Pictogram	Functie
	Onderbreken - dit pictogram geeft aan dat er PID-gegevens van het voertuig worden weergegeven. Als u dit pictogram selecteert, wordt het verzamelen van gegevens onderbroken.		Aangepaste gegevenslijst - dit pictogram opent een menu voor het selecteren van welke PID-gegevens in de lijst worden weergegeven.
	Wissen - dit pictogram wist de PID-gegevens in de buffer en start een nieuwe opname. Als u deze optie selecteert, wordt een bevestigingsbericht weergegeven.		Weergave wijzigen - dit pictogram wijzigt weergaveopties tussen PID-lijst- of grafiekweergaven.
	Trigger - dit pictogram opent een menu waarmee u drempelwaarden kunt instellen, activeren en wissen. Dit betreft drempelwaarden die automatisch PID-gegevens in werking stellen die vanuit het buffergeheugen naar een bestand moeten worden opgeslagen.		Vergrendelen/ontgrendelen - dit pictogram vergrendelt of ontgrendelt de gemarkeerde parameter. Vergrendelde PID-gegevens worden naar bovenaan de lijst verplaatst en worden niet verschoven wanneer u door de gegevens schuift.
	Zoomen - dit pictogram verhoogt of verlaagt stapsgewijs de schaal van de weergegeven gegevens.		Sorteren - dit pictogram bepaalt de volgorde waarin PID-gegevens worden vermeld op het scherm.
	Opnemen - dit pictogram geeft aan dat de weergegeven gegevens zijn onderbroken en dat deze niet worden bijgewerkt. Als u dit pictogram selecteert, wordt het verzamelen van gegevens hervat.		
De bedieningspictogrammen hierna worden gebruikt om te navigeren door onderbroken of opgeslagen videobestanden tijdens afspelen.			
	Stap vooruit - dit pictogram maakt voorwaartse verplaatsing op een per stap basis mogelijk. Als u snel stapsgewijs vooruit wilt verplaatsen, selecteert u dit pictogram (er wordt een gele rand om het pictogram weergegeven) en vervolgens drukt u op de toets Y/✓ en houdt u deze vast. Opmerking: Als u snel stapsgewijs voorwaarts wilt verplaatsen tijdens het afspelen van Scanner-gegevens, drukt u op het pictogram en houdt u dit ingedrukt. Gedurende deze modus wordt er een rode rand om het pictogram weergegeven.		Stap achteruit - dit pictogram maakt achterwaartse verplaatsing op een per stap basis mogelijk. Als u snel stapsgewijs achteruit wilt verplaatsen, selecteert u dit pictogram (er wordt een gele rand om het pictogram weergegeven) en vervolgens drukt u op de toets Y/✓ en houdt u deze vast. Opmerking: Als u snel stapsgewijs achterwaarts wilt verplaatsen tijdens het afspelen van Scanner-gegevens, drukt u op het pictogram en houdt u dit ingedrukt. Gedurende deze modus wordt er een rode rand om het pictogram weergegeven.

4.3 Gebruik van Scanner

4.3.1 Voertuigidentificatie

Het voertuig moet correct worden geïdentificeerd, zodat het diagnose-instrument kan communiceren en gegevens correct kan weergeven. De menu's en de navigatie variëren, afhankelijk van het voertuig.

Afhankelijk van het voertuig, kan het voertuigidentificatieproces handmatige invoer van de voertuiginformatie vereisen of deze informatie automatisch invullen. De volgende Scanner-functies zijn beschikbaar voor het identificeren van het voertuig:

Automatische identificatie - het identificatieproces wordt automatisch voltooid nadat het voertuigmerk en het jaar handmatig zijn ingevoerd.

Handmatige identificatie - alle vereiste criteria voor voertuigidentificatie kunnen handmatig worden ingevoerd.



Gebruik de volgende procedure om een voertuig te identificeren:



OPMERKING:

De volgende procedure is van toepassing op de meeste OBD-II-voertuigen en kan variëren, afhankelijk van het voertuig. Niet alle voertuigen bieden ondersteuning voor de functie Automatische identificatie.

-
1. De datakabel aansluiten op het diagnose-instrument. Zie [Datakabelaansluiting](#), op pagina 17.
 2. Schakel de contactschakelaar van het voertuig in.
 3. Sluit de datakabel aan op de voertuig-DLC. Zie [Datakabelaansluiting](#), op pagina 17.



OPMERKING:

Als het diagnose-instrument is uitgeschakeld, wordt zodra de OBD-II-datakabel op de voertuig-DLC wordt aangesloten, het apparaat automatisch ingeschakeld. Als het diagnose-instrument niet wordt ingeschakeld wanneer de datakabel wordt aangesloten, moet u de voeding van de voertuig-DLC controleren. De meeste OBD-II-voertuigen voorzien de DLC van stroom, die vervolgens het diagnose-instrument voedt en inschakelt zodra de kabel wordt aangesloten.

-
4. Schakel, indien nodig, het diagnose-instrument in.
 5. Afhankelijk van het voertuig, worden er mogelijk identificatieopties weergegeven. Kies **Automatische identificatie** of **Handmatige identificatie**.
 6. Volg de aanwijzingen op het scherm om alle vereiste informatie in te voeren voor het identificeren van het voertuig.



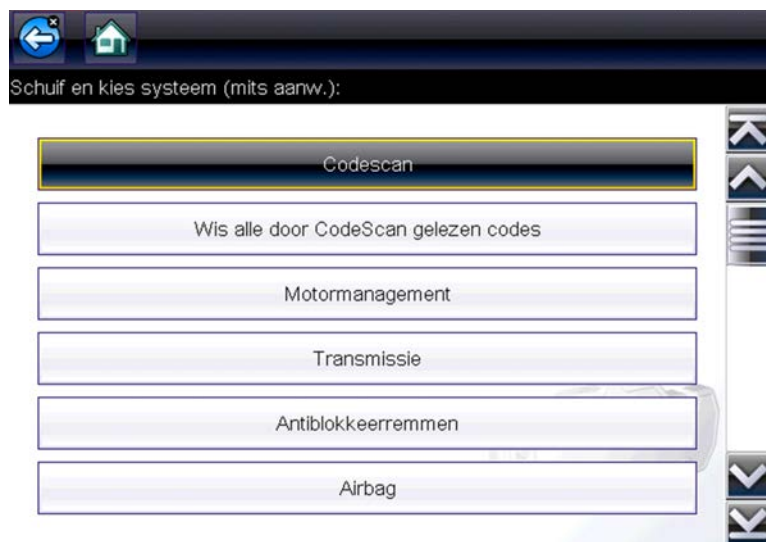
Afbeelding 4-3 Het scherm voor voertuigbevestiging

7. Nadat het voertuig is geïdentificeerd, wordt er een menu met beschikbare systemen weergegeven. Selecteer een systeem of optie (Afbeelding 4-4).



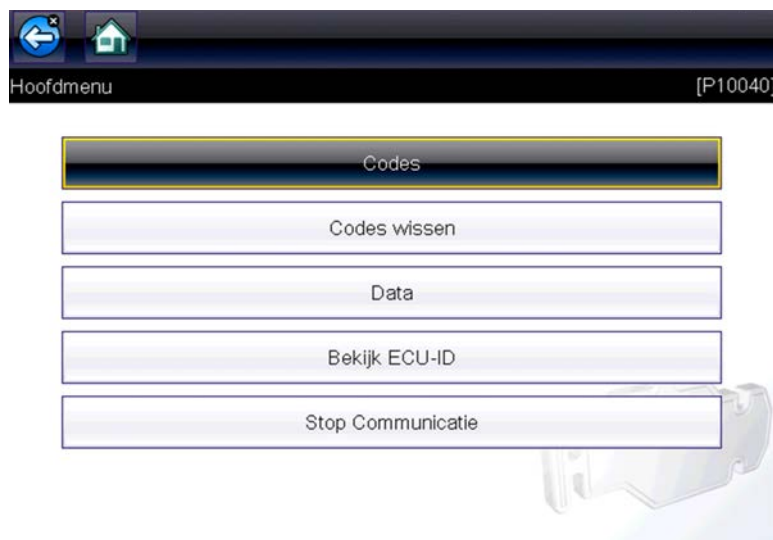
OPMERKING:

Alleen systemen en opties waarvoor het voertuig ondersteuning biedt, worden opgenomen in de menulijst.



Afbeelding 4-4 Een standaardmenu met systemen

Als een systeem (zoals de motor, transmissie, ABS-systeem etc.) wordt geselecteerd, brengt het diagnose-instrument mogelijk communicatie met het voertuig tot stand en vervolgens geeft het apparaat het hoofdmenu voor het systeem weer (beschikbare tests) (Afbeelding 4-5). Voor informatie over submenuopties, zie [Menuopties in het systeemmenu](#), op pagina 25.





Afbeelding 4-5 Het hoofdmnu voor het systeem

4.3.2 Codescan

Afhankelijk van het voertuig is mogelijk de optie Codescan, indien ondersteund, beschikbaar in het menu voor de systemen. Als u **Codescan** selecteert, wordt er een actieve scanbewerking gestart waarbij de regelmodules van het voertuig worden gescand. Vervolgens opent het apparaat het scherm met de resultaten ([Afbeelding 4-6](#)). Er wordt bovenaan het scherm een voortgangsindicator weergegeven voor het actieve scanproces. Als het proces eenmaal is voltooid, worden de resultaten weergegeven op systeemcategorie.

De volgende aan Codescan gerelateerde bedieningspictogrammen worden gebruikt:

Pictogram	Functie
	Vernieuwen - de codescan wordt opnieuw gestart
	System - het hoofdmnu voor het geselecteerde systeem wordt geopend

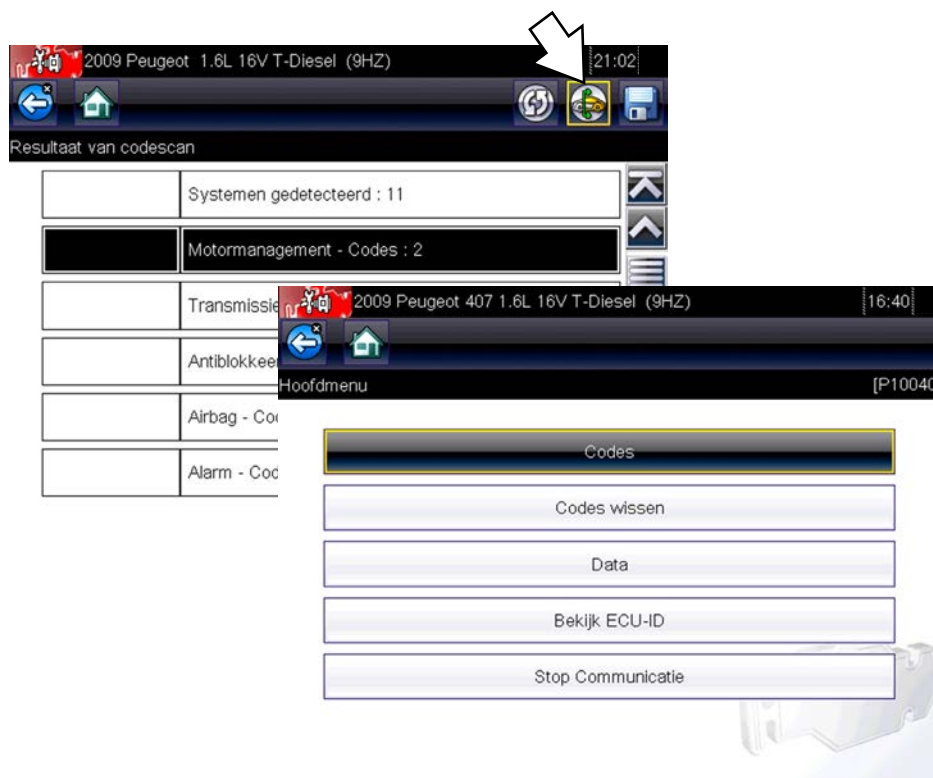
De volgende resultaten worden geleidelijk aan weergegeven wanneer de modules worden gescand:

- **Het totale aantal gedetecteerde systemen (modules)** (Afbeelding 4-6).



Afbeelding 4-6 Het totale aantal resultaten van de door Codescan geanalyseerde systemen

- **Een lijst van alle geanalyseerde systemen met de totale aantallen storingscodes.**
Een gecategoriseerde systemenlijst met totalen aan storingscodes wordt weergegeven. De systemen worden vermeld in de volgorde waarin deze zijn gescand. Als u het hoofdmenu voor een systeem in de lijst wilt weergeven, selecteert u een systeem in de lijst en vervolgens selecteert u het pictogram **System** (Afbeelding 4-7).



Afbeelding 4-7 Het pictogram Systeem (waarmee u het hoofdmenu opent)

**OPMERKING:**

Sommige voertuigen uit 2005 tot 2008 geven mogelijk geen algemene OBD-II-informatie weer in de Codescan-lijst. Er wordt een bericht weergegeven waarin wordt vermeld dat de OBD-II-codes en controles voor dit voertuig kunnen worden geopend met de algemene OBD-II-functie. Zie [OBD-II/EOBD](#), op pagina 38.

Codes opslaan en resultaten van Codescan

Als u tijdens het gebruik van de functie Codescan of het weergeven van afzonderlijke systeemcodes (zoals voor de motor of transmissie) het pictogram **Opslaan** op de werkbalk selecteert, worden de resultaten opgeslagen als een gegevensbestand.

Het (of de) opgeslagen bestand(en) kan (of kunnen) worden weergegeven via twee methoden:

- Op het diagnose-instrument - zie [Opgeslagen gegevens weergeven](#), op pagina 51.

Alle codes wissen die zijn opgehaald door Codescan

Als u **Alle codes wissen die zijn opgehaald door Codescan** selecteert, worden alle storingscodes van alle voertuigstelselmodules die door Codescan zijn gelezen, gewist.

**OPMERKING:**

Alle codes wissen die zijn opgehaald door Codescan is bij sommige voertuigen mogelijk niet in staat om algemene OBD-II-codes te wissen.

4.3.3 Menuopties in het systeemmenu

Als een systeem (zoals de motor, transmissie, ABS-systeem etc.) wordt geselecteerd, brengt het diagnose-instrument mogelijk communicatie met het voertuig tot stand en vervolgens geeft het apparaat het hoofdmenu voor het systeem weer (beschikbare tests).

**OPMERKING:**

De menu's en de navigatie variëren, afhankelijk van het voertuig.

Het hoofdmenu van het systeem kan het volgende bevatten:

- **Menu Codes**—weergeven Diagnostische probleemcodes van de EMC. Als u deze optie selecteert, kan een submenu met weergaveopties worden geopend.
- **Codes wissen**—storingscoderecords en andere gegevens van de ECM wissen. Deze optie komt voor in het submenu Codes van sommige modellen.
- **Gegevensweergave**—weergeven PID-gegevens uit de voertuig-ECM. Als u deze optie selecteert, kan een submenu met weergaveopties worden geopend.
- **Functietests**—deze voorzien in specifieke tests voor subsystemen. De tests variëren afhankelijk van de fabrikant en het model.
- **Actuator tests**—evenals bij functietests wordt de werking van bepaalde actuators, zoals magneetkleppen en relais getest.
- **Geheugen opnieuw instellen**—stelt u in staat om aanpasbare waarden voor bepaalde componenten opnieuw te programmeren na het uitvoeren van reparaties. Als u deze optie selecteert, wordt een submenu geopend. Voor sommige modellen bevinden deze opties zich in het menu voor functietests.

- **Systeemtests**—stelt u in staat om specifieke subsystemen te testen. Het uitvoeren van deze tests is vergelijkbaar met het uitvoeren van functietests.
- **Algemene functies**—hiermee krijgt u toegang tot bepaalde beschikbare algemene OBD II-functies in een speciaal menu (alleen voertuigen van 1996 en nieuwer).

In de volgende secties worden enkele menu-items uit het hoofdmenu van het systeem beschreven.

4.3.4 Menu Codes

Deze menuoptie heet Codes, Menu Codes, Alleen codes, Codes (geen gegevens), Servicecodes of iets dergelijks. Als u dit item selecteert, wordt er een lijst met weergaveopties weergegeven, waaronder:

- [Codes weergeven](#)
- [Codes wissen](#), op pagina 27
- [Stilstaand beeld/Storingsrecords](#), op pagina 27

Codes weergeven

Deze functie opent een lijst met diagnostische probleemcodes die zijn opgeslagen in de geselecteerde ECM, of een submenu met weergaveopties voor diagnostische probleemcodes. Een codelijst bevat de storingscode en een korte beschrijving ([Afbeelding 4-8](#)).



P0117	Motorkoelvloeistof, temperatuur, signaal, kortsluiting met massa (temperatuur zeer hoog)
P0112	Inlaatlucht, temperatuur, signaal (stroommeter), kortsluiting met massa

Afbeelding 4-8 Storingscoderesultaten

Het submenu bevat de volgende opties:

- **Informatie over probleemcodes**—hiermee opent u een lijst met codes in het ECM-geheugen.
- **Historische codes**—hiermee opent u een lijst met codes waarvan de symptomen zich op het moment niet voordoen. Historische codes duiden op een probleem dat af en toe optreedt.
- **Mislukt bij deze ontsteking**—hiermee opent u een lijst met codes die tijdens de huidige ontstekingscyclus zijn opgetreden.
- **MIL, SVS of aangevraagd bericht**—hiermee geeft u ECM-aanvragen weer voor inschakeling van het storingslampje (MIL) of het Service Vehicle Soon-lampje (SVS) of voor het doorgeven van een waarschuwing aan de bestuurder.
- **Laatste mislukte test**—hiermee geeft u een complete lijst met mislukte tests weer.
- **Mislukte test sinds code gewist**—hiermee geeft u een lijst met tests weer die zijn mislukt sinds de laatste keer dat codes zijn gewist uit het ECM-geheugen.

Codes wissen

Het diagnose-instrument wist bij de meeste voertuigen codes uit het geheugen van de voertuig-ECM. Als deze functie niet beschikbaar is voor het testvoertuig, komt Codes wissen niet voor als menuoptie.



OPMERKING:

Codes wissen is ook beschikbaar via OBD-II-statuscontrole (zie [OBD-statuscontrole](#), op pagina 39).



Codes wissen:

1. Selecteer **Codes wissen** in het menu Codes.
Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven.
2. Zorg ervoor dat aan eventuele voorwaarden die in het bevestigingsbericht worden genoemd, wordt voldaan en selecteer **Ja**.
Als de actie is voltooid, wordt een bericht weergegeven dat de codes zijn gewist.
3. Selecteer **Doorgaan** om terug te keren naar het menu Codes.

BELANGRIJK:

Als u codes wist, wordt alle tijdelijke ECM-informatie uit de ECM gewist, waaronder stilstaande beelden/storingsrecords. Zorg ervoor dat er geen vitale diagnose-informatie verloren gaat voordat u codes wist.

Stilstaand beeld/Storingsrecords

Met deze optie wordt de storingscode, met de corresponderende gegevens, weergegeven die is opgetreden toen de ECM de opdracht verzond tot inschakeling van het storingslampje (MIL).

Gegevensweergave

Selecteer **Gegevens** om PID-gegevens uit de voertuig-ECM weer te geven. In de gegevensweergavemodus heeft het scherm een werkbalk en een hoofdgedeelte (Afbeelding 4-9).



Motortoerental(rpm)		4 / 2000
Motortoerental(rpm)	771	
Gemeten brandstofdruk(BAR)	251	
Gemeten inspuistroom(mg/s)	5.49	
Gemeten lucht(mg/s)	235	
Referentiewaarde luchtstroom(mg/s)	231	
EGR-klepopeningregeling(%)	90	
Kopie openingsregeling positie EGR-klep(%)	85.50	
EGR-klepopeningregeling(%)	84	

Afbeelding 4-9 Het gegevensweergavescherm

De bedieningspictogrammen op de werkbalk worden beschreven in [Bedieningspictogrammen voor de functie Scanner](#), op pagina 20 en [Algemene bedieningspictogrammen op de werkbalk](#), op pagina 15.

Tijdens gegevensweergave bestaat het hoofdgedeelte van het scherm uit twee kolommen: de linkerkolom bevat een beschrijving van de parameter en de rechterkolom bevat de parameterwaarde of -status. Parameters worden weergegeven in de volgorde waarin ze zijn verzonden door de ECM, u kunt dus verschillen tussen jaren, merken en modellen verwachten.

Er kunnen maximaal drie parameters worden vergrendeld of vastgezet aan de bovenkant van de lijst. Vergrendelde parameters worden niet gewijzigd wanneer u door de parameterlijst schuift. Gebruik het pictogram **Vergrendelen/Ontgrendelen** op de werkbalk om te bepalen welke parameters worden vastgezet (zie [Parameters vergrendelen](#), op pagina 31).

Weergegeven gegevens kunnen ook worden onderbroken of opgeslagen voor gedetailleerde controle en toekomstige naslag, zie [Bestanden opslaan](#), op pagina 34 en [Onderbreken en gegevensbestanden weergeven](#), op pagina 28.

Onderbreken en gegevensbestanden weergeven

Tijdens normaal bedrijf worden gegevens van de voertuig-ECM voortdurend opgeslagen in het buffergeheugen, terwijl deze op het scherm worden weergegeven. De functie Onderbreken stelt u in staat om het verzamelen van gegevens tijdelijk te onderbreken voor gedetailleerde controle.



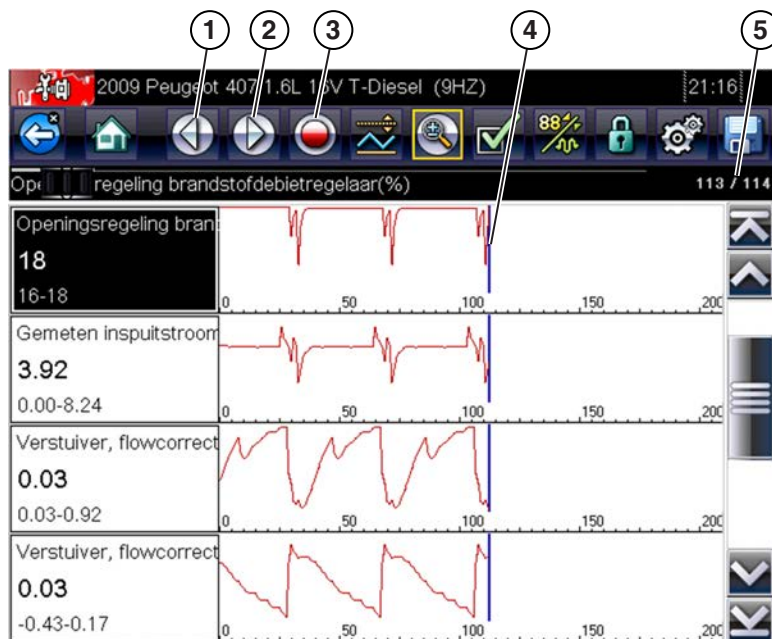
Onderbreken en gegevens controleren

De bedieningspictogrammen op de werkbalk worden beschreven in [Bedieningspictogrammen voor de functie Scanner](#), op pagina 20 en [Algemene bedieningspictogrammen op de werkbalk](#), op pagina 15.

1. Selecteer tijdens het weergeven van gegevens het pictogram **Onderbreken**.

Op de werkbalk worden de bedieningspictogrammen voor afspelen weergegeven. Langs de rechterraand van het scherm wordt er een teller weergegeven tussen de werkbalk en het hoofdgedeelte. Een staafgrafiek links van de teller toont hoeveel gegevens de geheugenbuffer bevat. Een schuifregelaar naast de staafgrafiek geeft de positie van het huidige scherm aan in relatie tot de gehele inhoud van de gegevensbuffer.

Gebruik de schuifregelaar om snel door de gegevens te schuiven. Gebruik de bedieningspictogrammen om de cursor nauwkeurig te plaatsen. De cursor (verticale lijn) geeft uw positie aan in de grafiekmodus. Deze wordt weergegeven zodra u navigeert ([Afbeelding 4-10](#)).



- 1— Stap achterwaarts
- 2— Stap voorwaarts
- 3— Opnemen

- 4— Cursor
- 5— Teller (huidige positie/totaal)

Afbeelding 4-10

2. Schuif omhoog of omlaag om de lijst met gegevens weer te geven.
3. Selecteer het gewenste bedieningspictogram om voorwaarts of achterwaarts te verplaatsen in de geselecteerde richting.



Hervatten:

- Selecteer het pictogram **Opnemen**.

Het scherm wordt gewijzigd naar de weergave van gegevens en het pictogram **Onderbreken** op de werkbalk wordt weergegeven. Er wordt een verticale lijn weergegeven in de gegevensgrafiek om aan te geven dat de gegevens op het desbetreffende punt zijn onderbroken.

**OPMERKING:**

Het pictogram **Sneltoets** kan worden ingesteld op het uitvoeren van de functie Onderbreken/afspelen. Zie [Configureren Snelkoppelingstoets](#), op pagina 54 voor meer informatie.

De gegevenslijst aanpassen

Het pictogram **Aangepaste gegevenslijst** op de werkbalk wordt gebruikt om te bepalen welke specifieke parameters moeten worden weergegeven. Als u het aantal parameters in de gegevenslijst verkleint, kunt u uw aandacht richten op verdachte of symptoomgebonden-gegevensparameters. U kunt de meeste parameters aan de lijst toevoegen of uit de lijst verwijderen. Bepaalde belangrijke parameters kunnen niet worden verwijderd. Deze parameters worden bovenaan de lijst grijs weergegeven met een vergrendelingspictogram. Ze kunnen niet worden geselecteerd.

**OPMERKING:**

Als u het aantal parameters dat wordt weergegeven, beperkt tot parameters die van toepassing zijn op een bepaalde situatie, krijgt u een hogere vernieuwingssnelheid van de gegevens en wordt er minder geheugen gebruikt voor opgeslagen bestanden.

**Een aangepaste gegevenslijst maken:**

1. Tik om het pictogram **Aangepaste gegevenslijst** op de werkbalk te selecteren.
Het gegevensselectiescherm wordt weergegeven en de selectiepictogrammen verschijnen. Vinkjes links van de parameterbeschrijvingen geven aan welke parameters zijn geselecteerd voor weergave.
Met de werkbalkpictogrammen kunt u bepalen welke parameters u selecteert of deselecteert voor opname in of verwijdering uit de aangepaste gegevenslijst:

Pictogram	Beschrijving
	Selecteren/Deselecteren gebruik dit pictogram om afzonderlijke parameters in de lijst te verbergen of weer te geven.
	Alles selecteren/Alles deselecteren gebruik dit pictogram om alle parameters in de lijst te verbergen of weer te geven.

2. Maak een aangepaste gegevenslijst door de parameters die u wilt opnemen, te selecteren (selectievakje per parameternaam).
3. Selecteer **Terug** om de bijgewerkte gegevenslijst weer te geven.

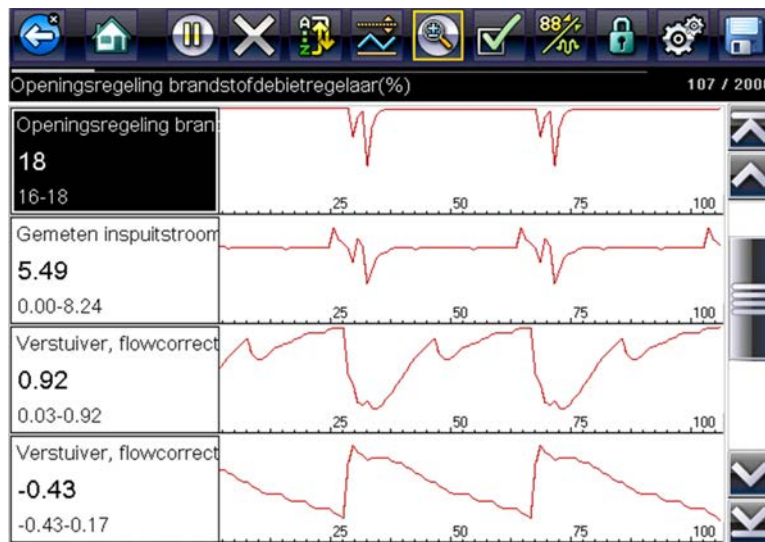
Schermweergaven wijzigen

Als u het pictogram **Weergeven** selecteert, wordt er een vervolgmenu met opties weergegeven:

- PID-lijst
- 1 grafiek
- 2 grafiek
- 4 grafiek

De PID-lijst (parameteridentificatie) is een weergave met 2 kolommen met de naam van de parameters in de linkerkolom en de huidige waarden ervan in de rechterkolom ([Afbeelding 4-9](#)).

In de weergaven 1 grafiek, 2 grafieken en 4 grafieken wordt het scherm horizontaal verdeeld, zodat gegevensgrafieken voor het aangegeven aantal parameters gelijktijdig kunnen worden weergegeven ([Afbeelding 4-11](#)). Gebruik de schuifbalk of de pictogrammen **omhoog** (▲) en **omlaag** (▼) om andere parameters weer te geven.



Afbeelding 4-11 De weergave met vier grafieken



OPMERKING:

Eerder ingestelde voorwaarden, zoals sorteervolgorde of vergrendelde gegevens, blijven van kracht als de schermweergave wordt gewijzigd.

Parameters vergrendelen



Gebruik het pictogram **Vergrendelen/Ontgrendelen** om geselecteerde gegevenslijnen te vergrendelen en te voorkomen dat ze schuiven, of om eerder vergrendelde lijnen met gegevens vrij te geven. Er kunnen maximaal drie gegevenslijnen tegelijkertijd worden vastgehouden. Met deze functie kunt u gerelateerde parameters bij elkaar plaatsen, waardoor het gemakkelijker wordt de waarden ervan te controleren en inconsistenties op te merken.

Vergrendelde parameters worden weergegeven als de bovenste frames van het hoofdgedeelte van het scherm en ook op hun gebruikelijke positie in de gegevenslijst ([Afbeelding 4-12](#)). Er wordt aan de linkerkant van de parameternaam een vergrendelingspictogram weergegeven om aan te geven dat de parameter is vergrendeld.



Parameters vergrendelen:

1. Markeer de parameter die u wilt vergrendelen:
2. Selecteer het pictogram **Vergrendelen/Ontgrendelen** op de werkbalk om de parameter te vergrendelen.

Er wordt nu een kopie van de vergrendelde parameter bovenaan de gegevenslijst weergegeven en er wordt een vergrendelingspictogram weergegeven naast de parameternaam.

3. Markeer en selecteer meer parameters die u wilt vergrendelen.

Er kunnen maximaal drie parameters tegelijkertijd zijn vergrendeld. Als een parameter eenmaal is vergrendeld, blijft deze vergrendeld totdat de parameter handmatig wordt ontgrendeld of totdat de communicatie met het voertuig wordt gestopt.

Motortoerental(rpm) 165 / 2000	
Motortoerental(rpm)	771
Nokkenas-krukas, synchronisatie	Ja
Gemeten brandstofdruk(BAR)	259
Motortoerental(rpm)	771
Nokkenas-krukas, synchronisatie	Ja
Gemeten brandstofdruk(BAR)	259
Referentie brandstofdruk(BAR)	259
Openingsregeling brandstofdebietregelaar(%)	18

Afbeelding 4-12 Vergrendelde parameters



OPMERKING:

Als er drie parameters zijn vergrendeld, moet een ervan worden ontgrendeld voordat er een nieuwe kan worden vergrendeld.



Parameters ontgrendelen:

1. Schuif door de gegevenslijst en markeer de parameters die moeten worden ontgrendeld of vrijgegeven.
2. Selecteer het pictogram **Vergrendelen/Ontgrendelen** op de werkbalk.
De vrijgegeven parameter en het vergrendelingspictogram verdwijnen bovenaan de gegevenslijst.
3. Herhaal stap 1 en stap 2 om de andere parameters vrij te geven, indien nodig.

Triggerniveaus instellen



Het pictogram Trigger stelt u in staat om het diagnose-instrument te configureren, zodat PID-gegevens vanuit het buffergeheugen automatisch naar een bestand worden opgeslagen wanneer een parameterswaarde een drempel overschrijdt. Wanneer een trigger is geactiveerd, wordt zodra er een triggergebeurtenis optreedt, de gegevensverzameling gestopt en worden de gegevens opgeslagen naar een gegevensbestand. Nadat een trigger is geactiveerd, moet deze opnieuw worden ingesteld voor het verzamelen van aanvullende gegevens.

Als u het pictogram **Trigger** selecteert, wordt er een menu geopend dat het volgende bevat:

- **Trigger instellen**—hiermee stelt u de hoge en de lage signaalwaarde in voor het vastleggen van een gebeurtenis voor de gemarkeerde parameter.
- **Trigger activeren**—hiermee laat u het diagnose-instrument een gebeurtenis vastleggen wanneer het signaal een drempelwaarde overschrijdt.
De kleuren van triggerlijnen wijzigen om een geactiveerde status aan te geven.

- **Alle triggers wissen**—hiermee verwijdert u alle eerder ingestelde triggerniveaus.

Als er triggers zijn ingesteld, zijn dit de menuopties:

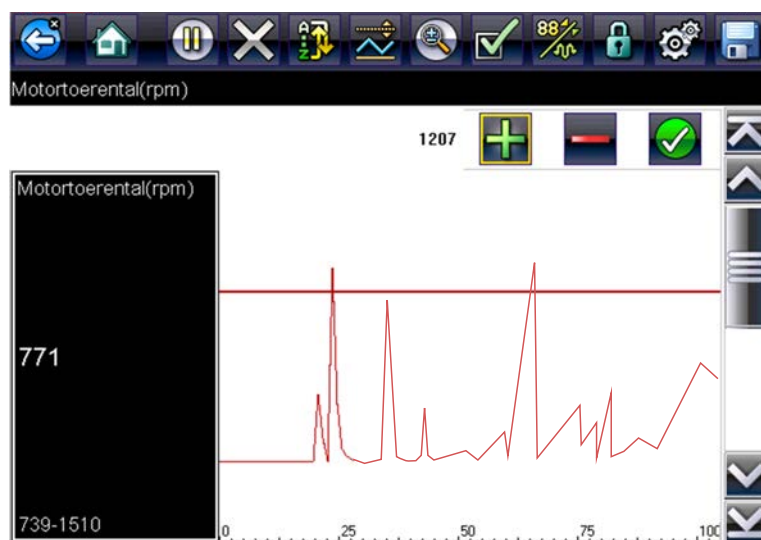
- **Trigger wissen**—hiermee verwijdert u ingestelde triggerniveaus voor de gemarkeerde parameter.
- **Trigger deactiveren**—hiermee deactiveert het vastleggen van gebeurtenissen.
- **Alle triggers wissen**—hiermee verwijdert u alle eerder ingestelde triggerniveaus.



Triggerniveaus instellen:

1. Markeer de parameter die wordt gebruikt voor het in werking stellen van de opname.
2. Selecteer het pictogram **Trigger**.
3. Selecteer **Trigger instellen** in het vervolgmenu.

Het hoofdgedeelte van het scherm wordt gevuld met een grafiek van de gemarkeerde parameter, met erboven een triggerwerkbalk (Afbeelding 4-13).



Afbeelding 4-13 Het scher Trigger instellen

De ononderbroken lijn die horizontaal door de gegevensgrafiek loopt, geeft het triggerniveau aan. Er moet een boven- en een ondergrens voor het triggerniveau worden ingesteld. De bovengrens wordt eerst ingesteld.

4. Tik op de pictogrammen plus (+) en min (-) op de werkbalk of gebruik de pijl omhoog ▲ en de pijl ▼ omlaag om de bovengrens van de trigger op de gewenste positie in de grafiek te plaatsen.
5. Tik op ✓ op de werkbalk of druk op de toets **Y/a** om de bovengrens in te stellen. Er wordt nu een lage triggerlijn weergegeven in het midden van de grafiek.
6. Tik op de pictogrammen plus (+) en min (-) op de werkbalk of gebruik de pijl omhoog ▲ en de pijl ▼ omlaag om de ondergrens van de trigger op de gewenste positie in de grafiek te plaatsen.
7. Tik op ✓ op de werkbalk of druk op de toets **Y/a** om de ondergrens in te stellen.

Op het scherm worden de PID-gegevensweergave en de triggerpunten getoond als horizontale lijnen door de desbetreffende parametergrafiek. Herhaal deze procedure, indien gewenst, om triggerpunten in te stellen voor andere parameters. Als de drempels zijn geactiveerd en er

gegevenspunten zijn die buiten uw ingestelde voorwaarden vallen, wordt het verzamelen van gegevens onderbroken en worden gegevens opgeslagen naar een bestand.



OPMERKING:

Er kunnen voor slechts drie parameters tegelijkertijd triggerniveaus ingesteld zijn, maar er hoeft slechts aan een van de voorwaarden te worden voldaan om een trigger in werking te stellen.



Triggers activeren:

1. Selecteer het pictogram **Trigger** op de werkbalk.
2. Selecteer **Triggers activeren** in het vervolgmenu.

De kleur van triggerlijnen in de gegevensgrafieken wijzigt om een geactiveerde staat aan te geven.

Triggers worden voor alle grafieken tegelijkertijd geactiveerd. Als een trigger eenmaal is ingesteld, wordt deze status gehandhaafd, totdat u deze uitschakelt of de trigger in werking wordt gesteld. Als triggerinstellingen worden gewijzigd of worden toegevoegd voor andere parameters, worden ze geactiveerd zodra u het instellingenscherf verlaat.

4.3.5 Scanner-/OBD-II/EOBD-gegevensbestanden opslaan

De volgende procedures worden gebruikt bij het opslaan en weergeven van Scanner- en OBD-II/EOBD-gegevensbestanden.

Bestanden opslaan

Tijdens normaal bedrijf worden gegevens van de voertuig-ECM voortdurend opgeslagen in het buffergeheugen, terwijl deze op het scherm worden weergegeven. Het buffergeheugen is beperkt tot een vooraf bepaalde 'totale' grootte en wordt weergegeven op de teller (die zich onder de werkbalk bevindt die rechts op het scherm wordt weergegeven) ([Afbeelding 4-10](#)).

Als u **Opslaan** selecteert, wordt het buffergeheugen naar een bestand geschreven. Het opslaan van gegevens is nuttig wanneer u probeert een met tussenpozen opduikend probleem te isoleren of als u gedurende een rijtest probeert een reparatie te controleren. Het opgeslagen bestand kan worden afgespeeld (vergelijkbaar met een videoclip) door **Eerdere voertuigen en gegevens > Opgeslagen gegevens weergeven** te selecteren. Zie [Opgeslagen gegevens weergeven](#), op pagina 51 voor meer informatie.



OPMERKING:

Het **pictogram Opslaan** voert dezelfde bewerking uit als de functie Video opslaan voor de programmeerbare **Sneltoets**, zie [Configureren Snelkoppelingstoets](#), op pagina 54 voor de details.

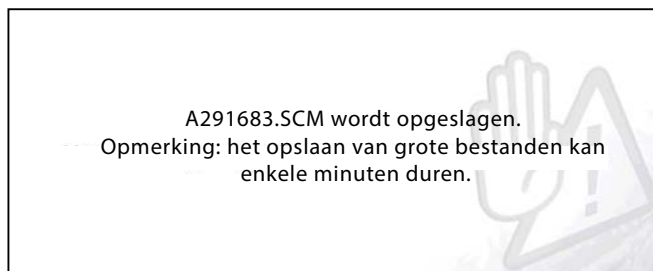
Het opgeslagen gegevensbestand kan ook worden weergegeven, afgedrukt of overgebracht naar een pc via ShopStream Connect. Zie [Aansluiten op pc](#), op pagina 54.

De bedieningspictogrammen op de werkbalk worden beschreven in [Bedieningspictogrammen voor de functie Scanner](#), op pagina 20 en [Algemene bedieningspictogrammen op de werkbalk](#), op pagina 15.

**Gegevens opslaan:**

- Selecteer **Opslaan**.

Er wordt een dialoogvenster weergegeven terwijl de gegevens worden opgeslagen. De gegevens worden opgeslagen wanneer het berichtvak verdwijnt.



Afbeelding 4-14 Het dialoogvenster Opslaan

Schermen opslaan

De **Sneltoets** kan worden geprogrammeerd voor het opslaan van een momentopname van een scherm als een bitmapbestand. Zie [Configureren Snelkoppelingstoets](#), op pagina 54 voor meer informatie. Het opgeslagen bestand kan worden weergegeven door **Eerdere voertuigen en gegevens > Opgeslagen gegevens weergeven** te selecteren. Zie [Opgeslagen gegevens weergeven](#), op pagina 51 voor meer informatie.

4.3.6 Functietest

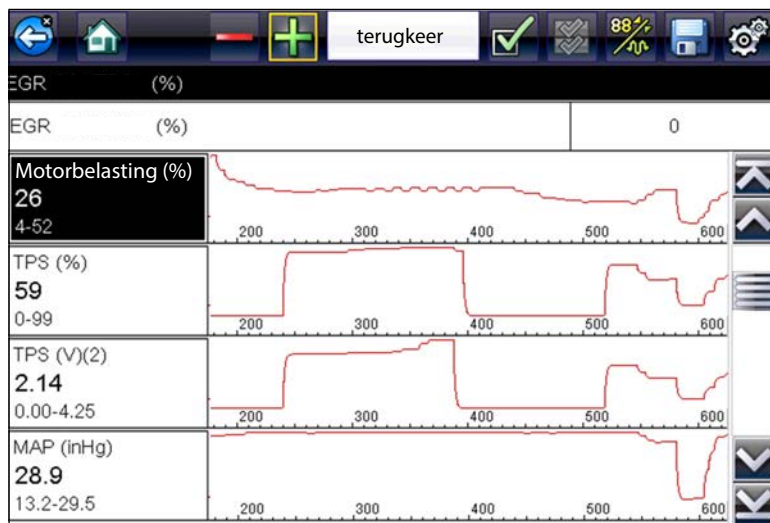
De selectie voor **Functietest** wordt gebruikt voor toegang tot voertuig-gebonden subsysteemttests. Beschikbare tests variëren per fabrikant, jaar en model. Alleen de tests die beschikbaar zijn voor het geïdentificeerde voertuig, worden weergegeven in het menu.

Er zijn verscheidene types functietests:

- **Informatieve tests**—dit zijn alleen-lezen tests, zoals VIN selecteren in het menu Functietests om het VIN van het geïdentificeerde voertuig weer te geven.
- **Schakeltests**—deze tests schakelen een component, zoals een magneetklep, een relais of schakelaar tussen twee bedrijfsstatussen.
- **Variabele regeltests**—deze tests stellen een bepaalde waarde in voor een systeem of component, zoals het variëren van de vonktiming via stappen van 1° of de inschakelduur van de EGR-klep via stappen van 10% aanpassen.
- **Tests opnieuw instellen**—deze tests stellen de adaptieve of geleerde waarden in die worden opgeslagen in het geheugen van de ECM van het voertuig.
- **Scripttests**—deze tests zijn software routines waarmee het testvoertuig in een bepaalde bedrijfsmodus wordt geplaatst voor het uitvoeren van bepaalde reparaties, zoals het ontluchten van remmen met ABS.

Als u Functietest selecteert, wordt een menu met testopties geopend die per merk, jaar en model kunnen verschillen. Als u een menuoptie selecteert, wordt de test geactiveerd of wordt een submenu met extra opties geopend. Volg alle instructies op het scherm tijdens het uitvoeren van tests. Hoe en wat voor informatie op het scherm wordt weergegeven, varieert afhankelijk van het type test dat wordt uitgevoerd en van het desbetreffende voertuig.

Schakeltests en variabele controletests geven meestal bedieningselementen voor functietests weer op de werkbalk bovenaan het scherm, met PID-gegevens in het hoofdgedeelte (Afbeelding 4-15).



Afbeelding 4-15 Het scherm Functietest

Het pictogram Test op de werkbalk activeert de test en het pictogram Terug of een soortgelijk pictogram annuleert de test. Voor variabele controletests wordt de variabele waarde weergegeven tussen het hoofdgedeelte en de werkbalk. De pictogrammen Plus en Min op de werkbalk verhogen en verlagen respectievelijk de variabele waarde.



Voor sommige tests is het pictogram Gegevenslijst beschikbaar op de werkbalk. Deze functie stelt u in staat om te wijzigen welke gegevenslijst in het hoofdgedeelte wordt weergegeven zonder de functie af te sluiten. Het pictogram is alleen beschikbaar als de test niet actief is.

4.3.7 Algemene functies

Algemene functies worden gebruikt voor het weergeven van OBD-II/EOBD-gegevens voor voertuigen die daartoe ondersteuning bieden. Zie voor meer informatie: [OBD-II/EOBD](#), op pagina 38.

4.4 Scanner afsluiten

De functie Scanner blijft open zolang er een actieve communicatiekoppeling met het voertuig is. U moet deze communicatiekoppeling onderbreken om tests af te sluiten en het diagnose-instrument uit te schakelen. Er wordt een waarschuwingsbericht weergegeven als u probeert het diagnose-instrument uit te schakelen, terwijl dit met het voertuig communiceert.



OPMERKING:

Er kan schade aan de elektronische regelmodule (ECM) van het voertuig optreden als de communicatie wordt onderbroken. Zorg ervoor dat de datakabel tijdens het testen altijd goed is aangesloten. Sluit alle tests af voordat u de testkabel ontkoppelt of het diagnose-instrument uitschakelt.



De functie Scanner afsluiten:

1. In een actief gegevensscherm: selecteer het pictogram **Terug** op de werkbalk.
Er wordt kortstondig een bericht weergegeven, gevolgd door het menu Gegevens.
2. In het menu Gegevens: selecteer **Terug** op de werkbalk.
Er wordt opnieuw kortstondig een bericht weergegeven waarin wordt vermeld dat de communicatie wordt gestopt, gevolgd door het hoofdmenu. Als het hoofdmenu eenmaal wordt weergegeven, is de communicatie beëindigd en is het veilig om terug te keren naar het hoofdscherm en het diagnose-instrument uit te schakelen.

Dit hoofdstuk beschrijft de basiswerking van de functie OBD-II/EOBD.



Het pictogram **OBD-II/EOBD** bevindt zich in het beginscherm.

De functie OBD-II/EOBD biedt u toegang tot 'algemene' OBD-II/EOBD-gegevens. Algemene OBD-II/EOBD-gegevens zijn gegevens die zijn beperkt tot emissiegebonden diagnostiek, zoals:

- Het controleren van emissiegebonden diagnostische probleemcodes
- Het controleren van de oorzaak van een ingeschakeld storingslampje (MIL)
- Het controleren van de bewakingsstatus voorafgaand aan emissiegebonden certificeringstesten

Als u andere beschikbare gegevens van de elektronische regelmodule (ECM) voor voertuiggebonden systemen, parameters of uitgebreide diagnostiek wilt controleren, moet u de functie Scanner gebruiken, zie ['Scanner' op pagina 18](#).



OPMERKING:

De functie OBD-II/EOBD kan ook worden gebruikt voor toegang tot 'algemene' OBD-II/EOBD-gegevens voor met OBD-II/EOBD compatibele voertuigen die niet zijn opgenomen in databases van de functie Scanner.

5.1 Basisbewerkingen

5.1.1 Bedieningselementen voor de schermindeling en de werkbalk

Bedieningselementen voor de schermindeling en de werkbalk zijn vergelijkbaar met die voor de functie Scanner, zie [Schermindeling en pictogrammen op de werkbalk](#), op pagina 19.

5.1.2 De datakabel aansluiten

Het aansluiten van de datakabel op het diagnose-instrument en de voertuig-DLC is vereist voor OBD-II/EOBD-testen, zie [Datakabelaansluiting](#), op pagina 17.

5.1.3 Gegevensbestanden opslaan en weergeven

De werking van het pictogram Opslaan en Onderbreken en de procedures voor het weergeven van gegevens zijn hetzelfde als die worden gebruikt voor de functie Scanner, zie [Scanner-/OBD-II/EOBD-gegevensbestanden opslaan](#), op pagina 34.

5.2 Het menu OBD-II/EOBD

5.2.1 OBD-statuscontrole

De OBD-II-statuscontrole biedt een snelle manier om te controleren op emissiegebonden diagnostische probleemcodes en om deze te wissen en om de gereedheidscontroles voor emissietesten te controleren. U kunt het hoofdmenu Statuscontrole openen door de desbetreffende optie te selecteren (Afbeelding 5-1). Selecteer de gewenste optie om door te gaan.



Afbeelding 5-1 Het menu OBD-statuscontrole

Algemene OBD II-codecontrole

Algemene OBD II-codecontrole geeft opgeslagen emissiegebonden storingscodes weer die door de ECM zijn gerapporteerd. Als u deze optie selecteert, wordt er een submenu met twee keuzen geopend: Codes in behandeling. Beide opties openen een lijst met codes (Afbeelding 5-2).



Afbeelding 5-2 Lijst met codes

Codes

De optie Codes geeft een lijst met huidige emissiegebonden storingscodes weer.

OBD-II/EOBD-codes krijgen voorrang op basis van hun emissie-ernst. De prioriteit van de code bepaalt hoe het storingslampje (MIL) brandt en met welke procedure de code kan worden gewist. Verschillende voertuigfabrikanten hebben de beoordeling verschillend geïmplementeerd en dus zijn er verschillen tussen merken.

Codes in behandeling

Het doel van deze service is mogelijk te maken dat het diagnose-instrument in behandeling zijnde of zich ontwikkelende diagnostische probleemcodes opvraagt. Dit zijn codes waarvoor aan de instellingsvoorwaarden is voldaan tijdens de laatste rijcyclus, maar waarvoor tijdens twee of meer opeenvolgende rijcycli nog aan deze voorwaarden moet worden voldaan voordat de storingscode daadwerkelijk wordt ingesteld.



OPMERKING:

Bespaar kostbare tijd door deze service te gebruiken om testresultaten te controleren na één rijcyclus na een voertuigreparatie en codewisprocedure.

- Als een test tijdens de rijcyclus is mislukt, wordt de aan die test gekoppelde storingscode gerapporteerd. Als de te verwachten storing niet binnen 40 tot 80 opwarmcycli opnieuw optreedt, wordt de fout automatisch uit het geheugen gewist.
- Testresultaten die door deze service worden gerapporteerd, duiden niet noodzakelijkerwijs op een defecte component of een defect systeem. Als de testresultaten op een andere storing wijzen nadat er meer is gereden, wordt er een storingscode ingesteld om een defecte component of een defect systeem aan te duiden en gaat het storingslampje (MIL) branden.

Global OBD II Codes wissen

Deze optie wordt gebruikt om alle emissiegebonden diagnostische gegevens, zoals storingscodes, stilstaande beelden en testresultaten uit het geheugen van de geselecteerde ECM te wissen. Hoewel OBD-II/EOBD alleen algemene OBD-II/EOBD-gegevens weergeeft, worden alle opgeslagen gegevens gewist als codes worden gewist, waaronder uitgebreide codes en stilstaande beelden.

Er wordt een bevestigingsscherm weergegeven wanneer de optie Codes wissen wordt geselecteerd om onbedoeld gegevensverlies te voorkomen. Selecteer de desbetreffende optie in het bevestigingsscherm om door te gaan.

Gereedheidscontroles

Deze test controleert de status van het gereedheidscontrolesysteem. Een OBD-II /EOBD-controlesysteem voert doorlopende en periodieke tests uit om de status te controleren van emissiegebonden subsystemen voor het meten van de integriteit van de elektronische bewerkingen. Er zijn twee opties beschikbaar voor Gereedheidscontroles:

- **Uitgevoerde controles gewiste stortingscode**—hiermee wordt de status weergegeven van alle controles die zijn uitgevoerd sinds de laatste keer dat het ECM-geheugen is gewist.
- **Uitgevoerde controles tijdens deze cyclus**—hiermee wordt alleen de status weergegeven van de controles die zijn uitgevoerd tijdens de huidige rijcyclus.

Als u een van beide opties selecteert, worden testresultaten weergegeven in de gegevensweergave ([Afbeelding 5-3](#)).

ID : \$	11
✘ OVERSLAAN	N. ONDERSTEUND
✘ BRANDSTOFSTEEEM	N. ONDERSTEUND
✘ COMPONENTEN	N. ONDERSTEUND
– KATALYSATOR	N. VOLTOOID
✔ VERWARMDE KATALYSATOR	TEST VOLTOOID
– DAMPREGELSTEEEM	N. VOLTOOID
✘ SEC. LUCHTSTEEEM	N. ONDERSTEUND

Afbeelding 5-3 Testrapport voor gereedheidscontroles

Schuif om de gehele lijst met gereedheidscontroles weer te geven, zodat u kunt controleren of alle tests zijn uitgevoerd. Selecteer **Opslaan** op de werkbalk en volg de aanwijzingen op het scherm om een kopie van het rapport op te slaan als onderdeel van de voertuigregistratie.

Status storingslampje

Deze test controleert de ECM-besturingsstatus (aan of uit) van het storingslampje (MIL).

5.2.2 OBD-direct

OBD-direct omvat de volgende menu- en submenukeuzen:

- **OBD-diagnose**
 - **Communicatie starten** - hiermee start u een testsessie
 - **Connectorinformatie** - hiermee haalt u DLC-locatiegegevens op
 - **Handmatige protocolselectie** - hiermee geeft u keuzemogelijkheden voor het communicatieprotocol weer
- **OBD-trainingsmodus** - stelt u in staat om uzelf vertrouwd te maken met de mogelijkheden van OBD-II/EOBD terwijl u door menu's navigeert zonder dat het apparaat is aangesloten op een voertuig.

Communicatie starten

Gebruik de volgende procedure om een OBD-II/EOBD-testsessie te starten:



Een OBD-II/EOBD-test uitvoeren:

1. Sluit de datakabel aan op het voertuig.
2. Selecteer **Communicatie starten** in het menu OBD-II/EOBD.

Er wordt een reeks berichten weergegeven voor automatische detectie van het voertuigtype (12 of 24 V) en vervolgens worden de gedetecteerde regelaars weergegeven.

Het diagnose-instrument brengt een communicatieverbinding met het testvoertuig tot stand en opent een informatiescherm ([Afbeelding 5-4](#)).



Afbeelding 5-4

Het informatiescherm toont hoeveel controlemodules er zijn gedetecteerd, welke ECM communiceert en welk communicatieprotocol wordt gebruikt.

3. Selecteer **Doorgaan**.

Het menu Service selecteren met beschikbare tests wordt geopend:

- [Gereedheidscontroles](#), op pagina 44
- [Status storingslampje](#), op pagina 44
- [\(\\$01\) Huidige gegevens weergeven](#), op pagina 45
- [\(\\$02\) Stilstaand beeldgegevens weergeven](#), op pagina 45
- [\(\\$03\) Probleemcodes weergeven](#), op pagina 45
- [\(\\$04\) Emissiegebonden gegevens wissen](#), op pagina 45
- [\(\\$05, 06, 07\) Testparameters/-resultaten weergeven](#), op pagina 46
- [\(\\$08\) Controleaanvraag van boordsysteem](#), op pagina 47
- [\(\\$09\) Voertuigidentificatie lezen](#), op pagina 47
- [\(\\$09\) Gebruiksprestaties bijhouden](#), op pagina 47
- [\(\\$0A\) Emissiegebonden storingscode met definitieve status](#), op pagina 47

BELANGRIJK:

Niet alle servicemodi worden door alle voertuigen ondersteund. De beschikbare menuopties variëren dus.



Afbeelding 5-5 Het menu Servicemodi

4. Selecteer een test om door te gaan.

Gereedheidscontroles

Gebruik deze menuoptie om de gereedheid van het controlesysteem te controleren. Bij niet-ondersteunde controles wordt de tekst Niet ondersteund weergegeven. Schuif, indien nodig, door de lijst om alle controles weer te geven (Afbeelding 5-5). Als u Gereedheidscontroles selecteert, wordt er een submenu met twee keuzemogelijkheden weergegeven:

- **Uitgevoerde controles gewiste stortingscode**—hiermee wordt de status weergegeven van alle controletests die zijn uitgevoerd sinds de laatste keer dat het ECM-geheugen is gewist.
- **Uitgevoerde controles tijdens deze cyclus**—hiermee wordt alleen de status weergegeven van de controletests die zijn uitgevoerd tijdens de huidige rijcyclus. Deze worden opnieuw ingesteld wanneer het contact wordt uitgeschakeld.

ID : \$	11
OVERSLAAN	N. ONDERSTEUND
BRANDSTOFSYSTEEM	N. ONDERSTEUND
COMPONENTEN	N. ONDERSTEUND
KATALYSATOR	N. VOLTOOID
VERWARMDE KATALYSATOR	TEST VOLTOOID
DAMPREGELSYSTEEM	N. VOLTOOID
SEC. LUCHTSYSTEEM	N. ONDERSTEUND

Afbeelding 5-6

Status storingslampje

Deze optie wordt gebruikt om de huidige status van het storingslampje (MIL) te controleren. Er kan ook aanvullende informatie worden weergegeven, zoals welke ECM het storingslampje heeft ingeschakeld en de afstand die is gereden, terwijl het storingslampje (MIL) was ingeschakeld (indien ondersteund). Het statusrapport kan bovendien worden opgeslagen als onderdeel van de voertuigregistratie.

(\$01) Huidige gegevens weergeven

Gebruik deze test om seriële gegevens weer te geven die worden verzonden door de EMC van het voertuig. Het hoofdgedeelte van het scherm bestaat uit twee kolommen: de linkerkolom bevat een beschrijving van de parameter en de rechterkolom bevat de parameterwaarde of -status. De weergaveopties en bewerkingen zijn hetzelfde als bij de functie Scanner, zie [Gegevensweergave](#), op pagina 28 voor meer informatie.

ID : \$	22 / 2000
ID : \$	11
MOTORTNT.(1/min)	4128
ABSOLUTE GASKLEPPPOSITIE (%)	50.2
INLAATLUCHTTEMPERATUUR (°C)	88
MOTORKOELVLOEISTOF, TEMPERATUUR (°C)	104
LCHTSTR.SNLH.(g/s)	11.52
INLAAT-MAP (kPa)	202
ONTSTEKINGSTIJDVERVROEGING (°)	-24.0

Afbeelding 5-7 Huidige gegevens weergeven

(\$02) Stilstaand beeldgegevens weergeven

De stilstaande beelden zijn een 'momentopname' van kritieke parameterwaarden op het moment dat de storingscode wordt ingesteld.

Deze optie wordt gebruikt om stilstaand beeldgegevens weer te geven voor eventuele opgeslagen emissiegebonden diagnostische probleemcodes. Meestal is het opgeslagen beeld de als laatste opgetreden storingscode. Storingscodes die een groter effect hebben op de voertuigemissies, hebben een hogere prioriteit. In dergelijke situaties worden de stilstaande beelden van de storingscode met de hoogste prioriteit behouden.

(\$03) Probleemcodes weergeven

Dit wordt gebruikt om eventuele opgeslagen emissiegebonden storingscodes weer te geven die zijn gerapporteerd door de ECM. De weergave is vergelijkbaar met die van de codeweergave voor de functie Scanner (zie [Codes weergeven](#), op pagina 26 voor meer informatie). De lijst bevat geen uitgebreide storingscodes in deze modus.

(\$04) Emissiegebonden gegevens wissen

Deze optie wordt gebruikt om alle emissiegebonden diagnostische gegevens, zoals storingscodes, stilstaande beelden en testresultaten, uit het geheugen van de geselecteerde ECM te wissen.



Emissiegebonden gegevens wissen:

1. Selecteer **Emissiegebonden gegevens wissen** in het menu.

Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven om het verlies van mogelijke essentiële gegevens te voorkomen (Afbeelding 5-8).



Afbeelding 5-8 Voorbeeld van het bevestigingsbericht voor het wissen van codes

2. Selecteer de desbetreffende optie in het bevestigingsscherm om door te gaan. Het scherm wordt verscheidene keren bijgewerkt terwijl het ECM-geheugen wordt gewist. Vervolgens wordt er een bericht weergegeven waarin wordt vermeld dat de gegevens zijn gewist.
3. Selecteer **Doorgaan** om terug te keren naar het menu Service selecteren.

(\$05, 06, 07) Testparameters/-resultaten weergeven

Als u deze optie kiest, wordt er een submenu geopend met testparameters en testresultaten van verschillende sensors, resultaten van controletests en een record met instellingsvoorwaarden van storingscodes die zijn gedetecteerd tijdens de laatste rijcyclus. Het menu bevat:

- [\(\\$05\) Controle zuurstofsensor](#)
- [\(\\$06\) Intern gecontroleerde systemen](#)
- [\(\\$07\) Tijdens laatste rit gedetecteerde storingscodes](#)

(\$05) Controle zuurstofsensor

Als u deze optie kiest, wordt er een menu geopend met beschikbare tests voor het controleren van de toestand van de zuurstofsenors (O2). Als u een optie kiest, worden alle relevante zuurstofsensorparameters (O2) voor die specifieke test weergegeven. De testidentificatie (id) wordt bovenaan de gegevenslijst weergegeven.

(\$06) Intern gecontroleerde systemen

Als u deze optie kiest, opent u een menu met gecontroleerde systemen. De beschikbare gegevens gelden voor specifieke systemen en componenten die door het ingebouwde diagnostische systeem doorlopend worden gecontroleerd, zoals overslaan, of die -niet-doorlopend worden gecontroleerd, zoals het katalysatorsysteem. Als u een optie in het menu selecteert, worden de testresultaten weergegeven.

(\$07) Tijdens laatste rit gedetecteerde storingscodes

Deze test opent een record met storingscodes die zijn opgetreden tijdens de laatste voltooide rijcyclus. Selecteer dit item om de storingscodelijst te openen.

(\$08) Controleaanvraag van boordsysteem

Deze service schakelt de bi-directionele besturing van de ECM in. Deze service stelt het diagnose-instrument in staat om de werking van een boordsysteem, -test of -component te besturen.

(\$09) Voertuigidentificatie lezen

Deze service stelt het diagnose-instrument in staat om voertuiggebonden informatie aan te vragen en weer te geven, zoals het voertuigidentificatienummer (VIN), de kalibratie-identificatie en het kalibratie-identificatienummer (CVN) van het testvoertuig. Selecteer een menu-item om de desbetreffende informatie op te halen. Selecteer **Terug** om terug te keren naar het menu.

(\$09) Gebruiksprestaties bijhouden

Als u deze optie kiest, worden de gegevens over bijgehouden gebruiksprestaties weergegeven. Dit is een registratie van het aantal keer dat elke controletest is voltooid. Selecteer **Terug** om terug te keren naar het menu.

(\$0A) Emissiegebonden storingscode met definitieve status

Als u deze optie kiest, wordt de registratie van de 'definitieve' codes weergegeven. Een storingscode met een definitieve status is een storingscode die ernstig genoeg was om het indicatorlampje voor storingen (MIL) op een bepaald moment in te schakelen. Het kan zijn dat het indicatorlampje voor storingen momenteel echter niet is ingeschakeld.

Het indicatorlampje voor storingen (MIL) is mogelijk uitgeschakeld omdat codes zijn gewist of omdat de instellingsvoorwaarden voor de storing zich niet hebben herhaald na verloop van een bepaald aantal rijcycli. De EMC heeft de storingscode echter geregistreerd. Definitieve statuscodes worden automatisch gewist nadat reparaties zijn uitgevoerd en de gerelateerde systeemcontrole met succes is uitgevoerd.

Connectorinformatie

Als u deze optie kiest, wordt er een database geopend met locaties van diagnostische connectors van de meeste voertuigmerken en -modellen. De menugestuurde interface leidt u snel naar de moeilijk te vinden testconnectors.

**De diagnostische connector van een voertuig vinden:**

1. Selecteer **Connectorinformatie** in het menu Systeem.
Er wordt een lijst met voertuigfabrikanten weergegeven.
2. Selecteer een fabrikant in de lijst.
Er wordt een lijst met beschikbare modellen van de geselecteerde fabrikant weergegeven.

3. Selecteer een model in de lijst.
Als er een kabeladapter is vereist, wordt weergegeven welke het betreft en hoe deze moet worden aangesloten.
4. Selecteer **Doorgaan**.
Er wordt informatie weergegeven over waar de diagnostische connector van het voertuig zich bevindt.
5. Selecteer **Doorgaan** om terug te keren naar het menu Systeem.

Handmatige protocolselectie

Een communicatieprotocol is een gestandaardiseerde methode voor het overbrengen van gegevens tussen een ECM en een diagnose-instrument. Voor algemene OBD kunnen de volgende communicatieprotocollen worden gebruikt:

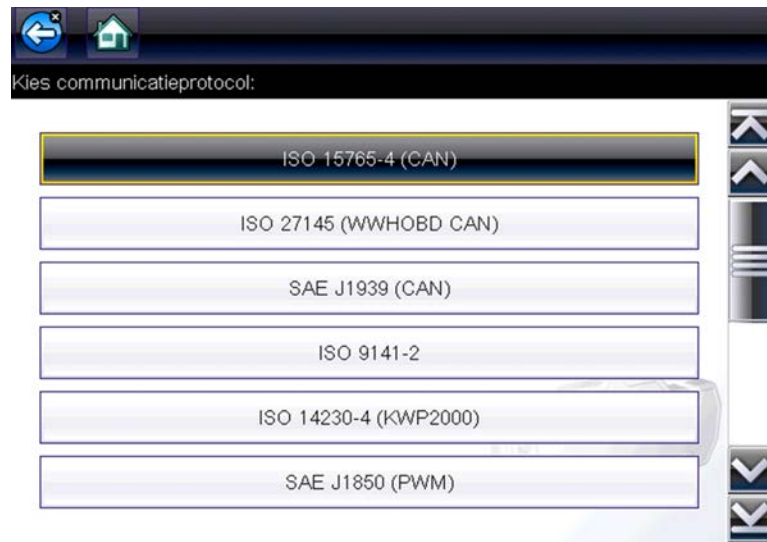
- ISO 15765-4 (CAN)
- ISO 27145 (WWHOBD CAN)
- ISO J1939 (CAN)
- ISO 9141-2 (K-LINE)
- SAE J1850 PWM
- SAE J1850 VPW
- ISO 14230-4 (Keyword Protocol 2000)
- SAE J2284/ISO 15765-4 (CAN)

Wanneer er wordt geprobeerd om communicatie met de ECM tot stand te brengen, probeert het diagnose-instrument om via elk protocol te communiceren om te bepalen welk protocol wordt gebruikt. Tijdens normaal gebruik wordt het communicatieprotocol automatisch gedetecteerd. Als automatische detectie mislukt, kan het communicatieprotocol handmatig worden geselecteerd.

BELANGRIJK:

Het gebruik van niet-ondersteunde OBD-communicatieprotocollen kan leiden tot inschakeling van waarschuwinglampjes en het instellen van netwerkgebonden fouten. Gebruik de optie voor handmatige selectie alleen wanneer het OBD-protocol al bekend is.

Selecteer **Handmatige protocolselectie** om een menu met opties te openen ([Afbeelding 5-9](#)).



Afbeelding 5-9 *Handmatige protocolselectie*

Selecteer het pictogram **Terug** of druk op de toets **NIX** om terug te keren naar het hoofdmenu voor OBD-II/EOBD.

Vorige voertuigen en gegevens

Dit hoofdstuk beschrijft de basiswerking van de functie Vorige voertuigen en gegevens.



Het pictogram **Vorige voertuigen en gegevens** bevindt zich in het beginscherm. Deze functie stelt u in staat om onlangs geteste voertuigen te selecteren en om opgeslagen gegevensbestanden te openen.

6.1 Het menu Vorige voertuigen en gegevens

Het menu Vorige voertuigen en gegevens bevat de volgende opties:

- [Voertuiggeschiedenis](#)
- [Opgeslagen gegevens weergeven](#), op pagina 51
- [Opgeslagen gegevens verwijderen](#), op pagina 52

6.1.1 Voertuiggeschiedenis

Het diagnose-instrument slaat de identificatie van de 25 laatst geteste voertuigen op. U hoeft dus niet de gehele sequentie voor voertuigidentificatie te doorlopen wanneer u een test herhaalt nadat er reparaties zijn uitgevoerd. Als er 25 voertuigen zijn opgeslagen en er een nieuw voertuig wordt geïdentificeerd, wordt de oudste voertuigrecord verwijderd.



Afbeelding 6-1 Voertuiggeschiedenis



Selecteren in de Voertuiggeschiedenis:

1. Selecteer **Vorige voertuigen en gegevens** in het beginscherm.
2. Selecteer **Voertuiggeschiedenis**.
Er wordt een lijst met maximaal 25 eerder geteste voertuigen weergegeven. Aan elk voertuig wordt een unieke bestandsnaam toegekend. Schuif om de volledige lijst te bekijken.
3. Selecteer een voertuig in de lijst.
Er wordt een scherm weergegeven waarin om bevestiging van de voertuig-id wordt gevraagd:
4. Selecteer **OK** of druk op toets **Y/✓** om door te gaan.

6.1.2 Opgeslagen gegevens weergeven

Als u de menuoptie **Opgeslagen gegevens weergeven** selecteert, wordt er een lijst met alle opgeslagen gegevensbestanden (videobestanden) en schermafbeeldingen opgeslagen in het geheugen. Opgeslagen bestanden worden weergegeven in chronologische volgorde op basis van de datum en de tijd waarop ze zijn gemaakt. De meest recente bestanden worden bovenaan de lijst weergegeven.



Afbeelding 6-2 De lijst met opgeslagen gegevens

Opgeslagen bestanden kunnen direct worden geopend op het diagnose-instrument of op een pc worden gedownload en worden geopend met [ShopStream Connect](#). Zie [Opgeslagen gegevens weergeven](#), op pagina 51 en [Aansluiten op pc](#), op pagina 54 voor meer informatie.



OPMERKING:

Er kunnen maximaal 50 bestanden worden weergegeven op het diagnose-instrument. Als er meer dan 50 bestanden zijn opgeslagen, kunt u ShopStream Connect (SSC) gebruiken om ze allemaal weer te geven, zie [Aansluiten op pc](#), op pagina 54 voor meer informatie.



Een opgeslagen gegevensbestand of afbeelding weergeven:

1. Selecteer **Vorige voertuigen en gegevens** in het beginscherm.
2. Selecteer **Opgeslagen gegevens weergeven**.
3. Selecteer een bestand dat u wilt weergeven in de lijst.

6.1.3 Opgeslagen gegevens verwijderen

Deze menuoptie wordt gebruikt om opgeslagen bestanden definitief uit het geheugen te verwijderen.



Een opgeslagen bestand verwijderen:

1. Selecteer **Vorige voertuigen en gegevens** in het beginscherm.
2. Selecteer **Opgeslagen gegevens verwijderen**.
Er verschijnt een lijst met opgeslagen bestanden.
3. Als u een afzonderlijk bestand wilt verwijderen, selecteert u een bestand in de lijst (er wordt een selectievinkje weergegeven in het selectievakje).
4. Selecteer het pictogram **Verwijderen** (links weergegeven) op de werkbalk.



Er wordt een bevestigingsbericht weergegeven.

5. Selecteer een optie in het bevestigingsbericht:
 - **OK**—hiermee verwijdert u het geselecteerde bestand en keert u terug naar de lijst met opgeslagen bestanden. Het verwijderde bestand staat niet meer in de lijst.
 - **Annuleren**—hiermee keert u terug naar de lijst met opgeslagen bestanden zonder het geselecteerde bestand te verwijderen.



OPMERKING:

Selecteer het pictogram **Alles selecteren/alles deselecteren** om snel bestanden te verwijderen.



Dit hoofdstuk beschrijft de basiswerking van de functie Tools (Extra).



Het pictogram **Tools** (Extra) bevindt zich in het beginscherm. Deze functie stelt u in staat om de instellingen van het diagnose-instrument te configureren op basis van uw voorkeuren.

7.1 Menu Tools (Extra)

Het menu Tools (Extra) bevat de volgende opties:

- [Aansluiten op pc](#)—gebruik deze optie om bestanden over te brengen naar en te delen met een pc.
- [Configureren Snelkoppelingstoets](#), op pagina 54—gebruik deze optie om de functionaliteit van de sneltoets te wijzigen.
- [Systeeminformatie](#), op pagina 55—gebruik deze optie om configuratie-informatie voor het diagnose-instrument weer te geven.
- [Instellingen](#), op pagina 55—gebruik deze optie om bepaalde kenmerken van het diagnose-instrument te configureren.



Afbeelding 7-1 Menu Tools (Extra)

7.1.1 Aansluiten op pc

Aansluiten op pc biedt u de mogelijkheid om uw diagnose-instrument via een Mini-b-USB-kabel op uw pc aan te sluiten.

Met de ShopStream Connect™-pc-software kunt u bestanden overbrengen, software-updates downloaden, gegevensbestanden opslaan op uw pc en meer.



Het diagnose-instrument op een pc aansluiten:

1. Selecteer **Tools** (Extra) in het beginscherm om het menu te openen.
2. Selecteer **Aansluiten op pc** in het menu Hulpprogramma's en configuratie.
Er wordt een bericht weergegeven waarin wordt vermeld dat er een verbinding met een apparaat voor massaopslag tot stand is gebracht.
3. Sluit de meegeleverde USB-kabel aan op het diagnose-instrument en uw pc.
4. Selecteer **Doorgaan**.
5. Volg de instructies op het scherm om de bewerking te voltooien.

7.1.2 Configureren Snelkoppelingstoets

U kunt via deze functie de functionaliteit van de **sneltoets** wijzigen. De volgende opties zijn beschikbaar:

- **Helderheid**—hiermee opent u het scherm met helderheidsinstellingen.
- **Scherm opslaan**—hiermee slaat u een bitmapafbeelding op van het zichtbare scherm.
- **Video opslaan**—hiermee schrijft u PID-gegevens vanuit het buffergeheugen naar een bestand, zodat dit in de toekomst kan worden afgespeeld.
- **Snelkoppeling voor menu weergeven**—hiermee opent u het menu, zodat u snel een gewenste functie kunt selecteren.
- **Schakelen tussen opnemen/onderbreken**—hiermee programmeert u de sneltoets, zodat deze kan worden gebruikt als de pictogrammen voor onderbreken en afspelen.



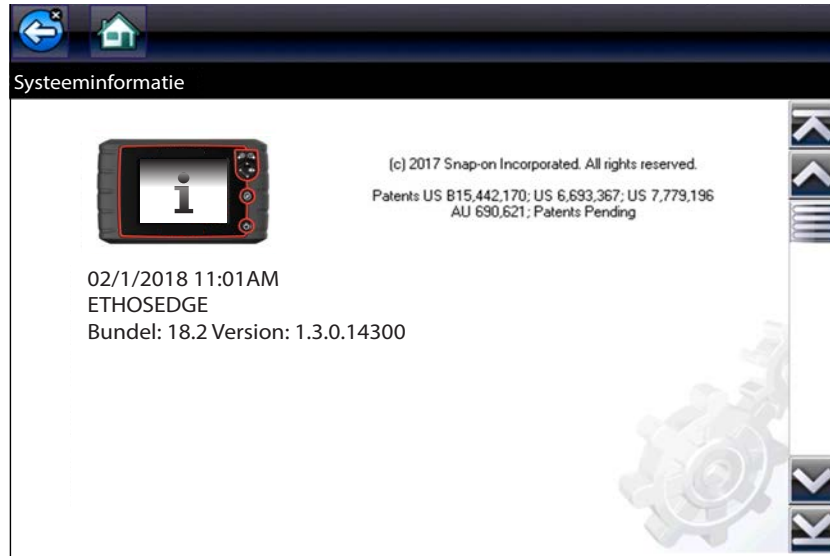
Een functie toewijzen aan de sneltoets:

1. Selecteer **Tools** (Extra) in het beginscherm.
Het menu Tools (Extra) wordt geopend.
2. Selecteer **Sneltoets configureren** in het menu.
3. Selecteer een functie in het menu.
4. Selecteer de knop **Terug** op de werkbalk of druk op de toets **N/X** om terug te keren naar het menu met opties.

7.1.3 Systeminformatie

Systeminformatie geeft belangrijke systeem informatie weer, zoals:

- Patentinformatie
- Softwareversie nummers
- Het serienummer van het diagnose-instrument



Afbeelding 7-2 Systeminformatie



Het scherm Systeminformatie weergeven:

1. Selecteer **Tools** (Extra) in het begainscherm om het menu te openen.
2. Selecteer **Systeminformatie** in het menu.
Het scherm Systeminformatie wordt weergegeven.
3. Schuif op de vereiste wijze om alle gegevens weer te geven.
4. Selecteer de knop **Terug** op de werkbalk of druk op de toets **N/X** om terug te keren naar het menu met opties.

7.1.4 Instellingen

U kunt hiermee bepaalde basisfuncties van het diagnose-instrument aanpassen aan uw persoonlijke voorkeuren. Als u dit selecteert, wordt er een aanvullend menu geopend dat de volgende opties bevat:

- Systeeminstellingen - zie [Systeeminstellingen](#), op pagina 56
- Scanner configureren - zie [Scanner configureren](#), op pagina 63
- Eenheden configureren - zie [Eenheden configureren](#), op pagina 64

Systeeminstellingen

Als u Systeeminstellingen selecteert, wordt een menu met twee opties geopend: Weergave en Datum en tijd. Als u een van deze opties selecteert, wordt er een aanvullend menu geopend dat de volgende opties bevat:

Het submenu bevat de volgende opties:

- [Helderheid](#), op pagina 57—hiermee kunt u de intensiteit van de achtergrondverlichting van het scherm aanpassen.
- [Kleurthema](#), op pagina 58—hiermee kunt u de achtergrondkleur van de schermweergave wijzigen.
- [Werkbalk met hoog contrast](#), op pagina 58—hiermee kunt u de grafische weergave van de werkbalk verbeteren wanneer er sprake is van omstandigheden met gebrekkige licht.
- [Lettertype](#), op pagina 59—hiermee kunt u schakelen tussen standaardtekst en vet weergegeven tekst voor een betere zichtbaarheid.
- [Duur achtergrondverlichting](#), op pagina 59—hiermee kunt u instellen hoelang het scherm ingeschakeld blijft wanneer het diagnose-instrument niet actief is.
- [Aanraakschermkalibratie](#), op pagina 60—hiermee kunt u het aanraakscherm kalibreren.

Het submenu Datum en tijd bevat de volgende opties:

- [Tijdzone](#), op pagina 61—hiermee kunt u de interne klok instellen op de plaatselijke standaardtijd.
- [Klokinstellingen](#), op pagina 61—hiermee kunt u de tijd op de interne klok instellen.
- [Zomertijd](#), op pagina 62—hier configureert u de interne klok voor de zomertijd.
- [Tijdnotatie](#), op pagina 62—hiermee kunt u de tijdweergave instellen op een 12-uurs of een 24-uurs weergave.
- [Datumnotatie](#), op pagina 62—hiermee kunt u instellen hoe de maand, datum en het jaar worden weergegeven.

Helderheid

Als u deze optie selecteert, wordt het scherm met de helderheidsinstelling geopend. U kunt hiermee de achtergrondverlichting van het scherm aanpassen [Afbeelding 7-3](#).



Afbeelding 7-3 De instelling Helderheid

Telkens als er op de pictogrammen **Plus** en **Min** of op de pijl-omhoog (▲) en de pijl-omlaag (▼) wordt gedrukt, wijzigt de achtergrondverlichting en wordt deze respectievelijk stapsgewijs feller of minder vel.

Selecteer **Terug** op de werkbalk of druk op de toets **N/X** om af te sluiten.

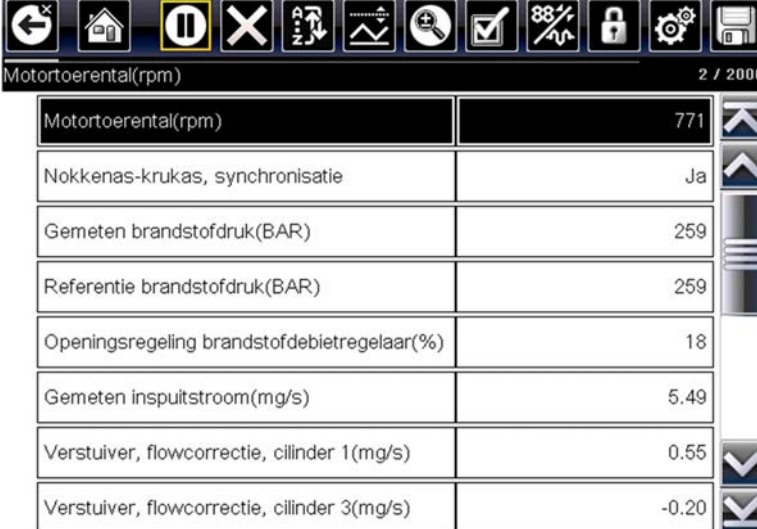
Kleurthema

Deze optie stelt u in staat om te kiezen tussen een witte en een zwarte achtergrond voor het scherm. De zwarte achtergrond kan voordelig zijn wanneer er bij gebrekkige lichtomstandigheden wordt gewerkt.

Als u deze optie selecteert, wordt een menu met twee keuzen geopend: **Dagthema** (witte achtergrond) en **Nachtthema** (zwarte achtergrond). Kies de gewenste optie. Vervolgens wordt er op het beginscherm een bericht weergegeven waarin u om een ogenblik geduld wordt gevraagd. De nieuwe werkbalkinstelling is nu actief.

Werkbalk met hoog contrast

Deze optie stelt u in staat om te schakelen naar een werkbalk met hoog contrast. Op deze werkbalk worden grafisch heldere witte en zwarte pictogrammen weergegeven die beter zichtbaar zijn in omstandigheden met gebrekkig licht of bij fel zonlicht.



The screenshot shows a control panel interface. At the top, there is a toolbar with various icons: a back arrow, a home icon, a power button, a close 'X' icon, a refresh icon, a graph icon, a magnifying glass, a checkmark, a battery level indicator at 88%, a lock icon, a settings gear, and a document icon. Below the toolbar, the text 'Motortoerental(rpm)' is displayed on the left and '2 / 2000' on the right. The main area contains a table with the following data:

Motortoerental(rpm)	771	↑
Nokkenas-krukas, synchronisatie	Ja	↑
Gemeten brandstofdruk(BAR)	259	≡
Referentie brandstofdruk(BAR)	259	≡
Openingsregeling brandstofdebietregelaar(%)	18	≡
Gemeten inspuitstroom(mg/s)	5.49	≡
Verstuiver, flowcorrectie, cilinder 1(mg/s)	0.55	↓
Verstuiver, flowcorrectie, cilinder 3(mg/s)	-0.20	↓

Afbeelding 7-4 De werkbalk met hoog contrast

Als u deze optie selecteert, wordt een menu met twee opties geopend: **Kleurenwerkbalk** en **Werkbalk met hoog contrast**. Kies de gewenste optie. Vervolgens wordt er op het beginscherm een bericht weergegeven waarin u om een ogenblik geduld wordt gevraagd. De nieuwe instelling is nu actief.

Lettertype

Deze optie stelt u in staat om te kiezen tussen een standaard of een vet lettertype voor het scherm. Het vette lettertype maakt tekst op het scherm beter leesbaar in omstandigheden waarin er sprake is van gebrekkige verlichting of fel zonlicht.



Motortoerental(rpm)		2 / 2000
Motortoerental(rpm)	771	↑
Nokkenas-krukas, synchronisatie	Ja	↑
Gemeten brandstofdruk(BAR)	259	≡
Referentie brandstofdruk(BAR)	251	≡
Openingsregeling brandstofdebietregelaar(%)	18	≡
Gemeten inspuitstroom(mg/s)	5.49	≡
Verstuiver, flowcorrectie, cilinder 1(mg/s)	0.83	↓
Verstuiver, flowcorrectie, cilinder 3(mg/s)	-0.29	↓

Afbeelding 7-5 Het vette type op een zwarte achtergrond

Als u deze optie selecteert, wordt een menu met twee keuzen geopend: Normaal lettertype en Vet lettertype. Selecteer een menu-item of schuif en druk op de toets **Y/✓** om een item te selecteren. De wijziging wordt onmiddellijk ingesteld. Selecteer het pictogram Terug of Beginscherm op de werkbalk om terug te keren naar het menu Instellingen of het beginscherm.

Duur achtergrondverlichting

Deze optie stelt u in staat om te configureren hoelang de achtergrondverlichting van het scherm ingeschakeld blijft wanneer het diagnose-instrument niet actief is. De volgende keuzen zijn beschikbaar:

- Altijd aan
- 15 seconden
- 30 seconden
- 45 seconden
- 60 seconden

Selecteer het gewenste menu-item of schuif en druk op de knop **Y/✓** om een item te selecteren. Selecteer het pictogram **Terug** of **Beginscherm** op de werkbalk om terug te keren naar het menu Instellingen of het beginscherm.

Aanraakschermkalibratie

Door het aanraakscherm te kalibreren, blijft de schermweergave nauwkeurig.

BELANGRIJK:

U moet de kalibratiesequentie van het aanraakscherm te allen tijde voltooien als deze eenmaal is begonnen om ernstige schade aan het diagnose-instrument te voorkomen. **Schakel het diagnose-instrument nooit uit tijdens het kalibratieproces voor het scherm.**



Het aanraakscherm kalibreren:

1. Selecteer **Tools** (Extra) in het beginscherm om het menu te openen.
2. Selecteer **Instellingen** in het menu.
3. Selecteer **Aanraakkalibratie** in het menu.

Het kalibratiescherm wordt geopend ([Afbeelding 7-6](#)).



Afbeelding 7-6 Aanraakschermkalibratie

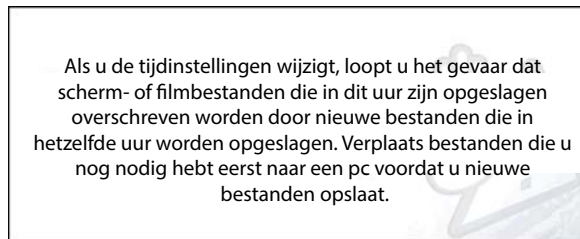
4. Raak de afzonderlijke vakken op het scherm aan wanneer deze worden weergegeven. Als de kalibratie is voltooid, gaat u terug naar het menu Instellingen.

Tijdzone

Met deze optie opent u een menu met tijdzone-instellingen. Blader om uw lokale tijdzone te markeren en selecteer deze. Nadat een tijdzone is geselecteerd, keert u terug naar het menu Instellingen.

BELANGRIJK:

Er wordt kortstondig een melding weergegeven dat opgeslagen bestanden mogelijk worden overschreven wanneer er een optie wordt geselecteerd waarmee de interne klokinstelling kan worden gewijzigd ([Afbeelding 7-7](#)). Zorg ervoor dat u eventuele essentiële bestanden overbrengt naar een pc voordat u doorgaat met de geselecteerde optie.



Afbeelding 7-7 Voorbeeld van een mogelijk bericht over gegevensverlies

Klokinstellingen

Deze optie opent een venster voor het opnieuw instellen van de tijd op de realtime klok.



De klok instellen:

1. Selecteer **Tools** (Extra) in het beginscherm om het menu te openen.
2. Selecteer **Instellingen** in het menu.
3. Selecteer **Klokinstellingen** in het menu.

Er wordt kortstondig een waarschuwingsbericht weergegeven, gevolgd door het scherm Klokinstellingen ([Afbeelding 7-8](#)).



Afbeelding 7-8 Klokinstellingen

4. Selecteer het pictogram **Omhoog (+)** op het scherm of druk op de toets **Omhoog (▲)** om de waarde in het gemarkeerde veld stapsgewijs te verhogen. Selecteer het pictogram **Omlaag (-)** op het scherm of druk op de toets **Omlaag (▲)** om de waarde in het gemarkeerde veld stapsgewijs te verlagen.
5. Selecteer het pictogram **Selectievinkje (✓)** op het scherm of druk op de toets **Y/✓** om de markering naar het volgende veld te verplaatsen.
6. Herhaal stap 4 en stap 5, totdat de juiste tijd wordt weergegeven.
7. Selecteer de knop **Terug** op de werkbalk of druk op de toets **N/X** om het venster Klokinstellingen te sluiten en terug te keren naar het menu Instellingen.

Zomertijd

Deze optie opent een menu waarmee u de interne klok configureert voor zomertijd. Kies uit:

- **Aan**—hiermee configureert u de interne klok voor de zomertijd.
- **Uit**—hiermee stelt u de klok in op standaardtijd.

Selecteer de gewenste optie, selecteer het pictogram **Terug** of druk op de toets **N/X** om terug te keren naar het menu.

Tijdnotatie

Deze bepaalt of de tijdweergave is ingesteld op een 12-uurs of een 24-uurs weergave. Als u deze optie selecteert, wordt een menu met twee keuzen geopend:

- **24-uurs notatie**
- **12-uurs notatie**

Selecteer de gewenste optie, selecteer het pictogram **Terug** of druk op de toets **N/X** om terug te keren naar het menu.

Datumnotatie

Met deze optie selecteert u hoe datuminformatie wordt weergegeven. Maak een keuze uit de volgende mogelijkheden:

- **(MM_DD_JJJJ)**—maand, dag, jaar
- **(DD_MM_JJJJ)**—dag, maand, jaar
- **(JJJJ_MM_DD)**—jaar, maand, dag

Selecteer de gewenste optie, selecteer het pictogram **Terug** of druk op de toets **N/X** om terug te keren naar het menu.

Scanner configureren

Deze optie stelt u in staat om de scannerweergave te wijzigen en om schalen in en uit te schakelen. Schalen zijn de graduaties en waarden die worden weergegeven op de horizontale as onderaan de parametergrafieken. De golfvorm vult het gehele grafiekgebied wanneer schalen zijn uitgeschakeld.



Afbeelding 7-9 Schalen verborgen



Het weergeven/verbergen van schalen wijzigen:

1. Selecteer **Tools** (Extra) in het beginscherm.
2. Selecteer **Instellingen** in het menu Hulpprogramma's en configuratie.
3. Selecteer **Scanner configureren** in het menu Instellingen.
4. Markeer de gewenste menuoptie om deze te selecteren:
 - **Grafiekschaal weergeven**—hiermee schakelt u de schalen in.
 - **Grafiekschaal verbergen**—hiermee schakelt u de schalen uit.
5. Selecteer het pictogram **Terug** of druk op de toets **N/X** om terug te keren naar het menu Instellingen.

Eenheden configureren

Als u deze optie selecteert, wordt een dialoogvenster geopend waarmee u kunt kiezen tussen Amerikaanse en metrische eenheden voor temperatuur, rijsnelheid, luchtdruk en andere eenheden.



Afbeelding 7-10 Het menu Eenheden configureren



De instelling van eenheden wijzigen:

1. Selecteer **Tools** (Extra) in het beginscherm om het menu te openen.
2. Selecteer **Eenheden configureren** in het menu.
3. Selecteer een item in het menu **Eenheden configureren**.
4. Selecteer een instelling in de lijst met opties.
5. Selecteer **Terug** op de werkbalk of druk op de toets **N/X** om terug te keren naar het menu met opties.

In dit hoofdstuk worden de basisprocedures beschreven voor het reinigen en vervangen van de accu voor uw diagnose-instrument.

8.1 Het diagnose-instrument reinigen en inspecteren

Voer periodiek de volgende taken uit om ervoor te zorgen dat uw diagnose-instrument in een goede staat van werking blijft:

- Controleer voor en na het gebruik de behuizing, de kabels en de connectors op vuil en beschadiging.
- Reinig de behuizing, de bedrading en de connectors van het diagnose-instrument aan het einde van elke werkdag met een vochtige doek.

BELANGRIJK:

Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen of chemicaliën op het diagnose-instrument.

8.1.1 Het aanraakscherm reinigen

Het aanraakscherm kan worden gereinigd met een zachte doek en een mild reinigingsmiddel voor glas.

BELANGRIJK:

Gebruik geen schurende reinigingsmiddelen of autochemicaliën op het aanraakscherm.

8.2 Accupackonderhoud

Neem alle veiligheidsrichtlijnen in acht wanneer u de accupack hanteert.

 WAARSCHUWING

Risico op elektrische schok.

- **Voordat u overgaat tot recycling van de accupack, beschermt u blootgestelde klemmen met sterke isolatietape om kortsluiting te voorkomen.**
- **Ontkoppel alle testkabels en schakel diagnose-instrumenten uit voordat u de accupack verwijdert.**
- **Probeer de accupack niet te demonteren of componenten te verwijderen die uit de accuklemmen steken of die deze beschermen.**
- **Stel de eenheid en het diagnose-instrument of de accupack niet bloot aan regen, sneeuw of natte omstandigheden.**
- **Veroorzaak geen kortsluiting tussen de accuklemmen.**

Een elektrische schok kan tot letsel leiden.

 **WAARSCHUWING**

Risico op explosie.

- **Gebruik alleen de juiste fabrieksaccupack. Vervanging door een verkeerd model of knoeien met de accupack kan tot een explosie leiden.**

Explosies kunnen leiden tot de dood of tot ernstige letsels.

8.2.1 Veiligheidsrichtlijnen voor de accupack

BELANGRIJK:

De accupack bevat geen componenten die door de gebruiker moeten worden onderhouden. Door knoeien met de accupackklemmen of de behuizing vervalt de productgarantie.

Houd rekening met het volgende wanneer u de accupack gebruikt en hanteert:

- Veroorzaak geen kortsluiting tussen de accuklemmen.
- Dompel het diagnose-instrument of accupack niet onder in water en laat geen water terechtkomen in het diagnose-instrument of het accucompartiment.
- Oefen geen druk uit op de accupack, demonteer de accupack niet en knoei er niet mee.
- Verwarm de accupack niet tot meer dan 100 °C (212 °F) en stel de accupack niet bloot aan vuur.
- Stel de accupack niet bloot aan buitensporige fysieke schokken of vibratie.
- Houd de accupack buiten bereik van kinderen.
- Gebruik geen accupack die verkeerd lijkt te zijn behandeld of lijkt te zijn beschadigd.
- Berg de accupack op in een koele, droge, goed geventileerde ruimte.



OPMERKING:

De accupack moet binnen een korte periode (ongeveer 30 dagen) na het opladen worden gebruikt om capaciteitsverlies als gevolg van zelfontlading te voorkomen.

Als de accupack voor een lange periode moet worden opgeborgen, moet dat in een koele, droge, goed geventileerde ruimte gebeuren met een lading van 30% tot 75%, om verlies van eigenschappen te voorkomen.

Als u de levensduur van uw accu wilt verlengen, zet u het diagnose-instrument uit wanneer dit niet wordt gebruikt. Het diagnose-instrument heeft een ingebouwde oplader die de accu op aanvraag oplaadt wanneer deze is aangesloten op een voedingsbron.

8.2.2 Vervangen van de accupack

Als de accupack geen lading meer vasthoudt, neemt u contact met uw verkoper op om een nieuwe te bestellen.

BELANGRIJK:

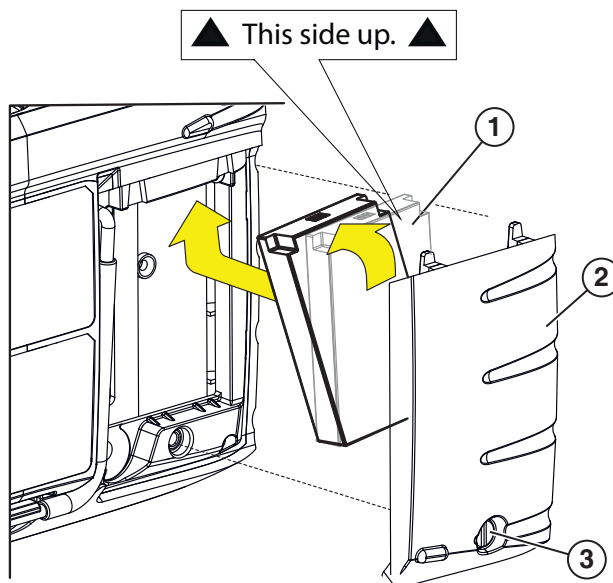
Vervang de accupacks alleen door originele Snap-on-vervangingsonderdelen.

**De accupack verwijderen:**

1. Maak de bout van de accuklep los, zodat deze loskomt van de behuizing.
2. Verwijder de accupackklep.
3. Trek de onderrand van de accupack omhoog en kantel deze vervolgens naar buiten om de accupack te verwijderen.

**De accupack plaatsen:**

1. Plaats de accupack (zoals weergegeven) met de pijlen omhoog gericht.
2. Kantel de bovenkant van de accupack naar binnen toe om de lipjes uit te lijnen en druk de accupack vervolgens omlaag om deze te plaatsen.
3. Plaats het deksel van de accupack op dezelfde manier als hiervoor is beschreven, door de lipjes uit te lijnen en de accupack omlaag en op zijn plaats te kantelen.
4. Zet de accupackklep vast met de klepbout.



- 1— Accupack
2— Accupackklep
3— Bout voor accupackklep

Afbeelding 8-1

8.2.3 Weggooien van de accupack

Gooi een accupack altijd weg in overeenstemming met de plaatselijke wetgeving. Deze kan per land en regio verschillen. De accupack is geen gevaarlijk afval, maar bevat materiaal dat in aanmerking komt voor recycling. Als verzending vereist is, verzendt u de accupack naar een recyclingcentrum, in overeenstemming met plaatselijke, nationale en internationale wetgeving. Neem voor meer informatie contact op met:

- **Verenigd Koninkrijk**—Electrical Waste Recycling Company via <http://www.electricalwaste.com>

Producten met het WEEE-logo ([Afbeelding 8-2](#)) vallen onder voorschriften van de Europese Unie.



Afbeelding 8-2 WEEE-logo



OPMERKING:

Gooi materialen altijd weg in overeenstemming met plaatselijke wetgeving.

Neem contact op met uw verkoopvertegenwoordiger voor meer informatie.