

# **Diagnoserapport**

**Peugeot  
1.6 THP (5FX)**

## Klacht:

Houdt in na koude start, motorstoringslampje gaat branden, diverse storingscodes

## Foutcodes:

P0172 Mengsel (bank 1) te vet

P1336 Verschillende cilinders ontsteekonderdrukking herkend

P1337 Ontstekingsstoring cil. 1 ontsteekonderdrukking herkend

P1339 Ontstekingsstoring cil. 3 ontsteekonderdrukking herkend

## Diagnose:

Aan de hand van de klacht en foutcodes hebben we eerst een meting gedaan van het krukas, nokkenas, injector en ontstekingsignaal (zie scoopbeeld 1).



Scoopbeeld 1

Scoopbeeld 1 is gemaakt op het moment dat de motor inhield. Wat opvalt in het beeld is dat de injectorpulsen (kanaal 3) erg breed zijn, bijna 1 krukasomwenteling lang. In scoopbeeld 2 kun je deze signalen zien als de motor vlot door trekt. Dan zijn de injectorpulsen veel smaller. Om de 1 of andere reden besluit de ECU de injectorpulsen veel langer te maken als de auto in houdt. Een reden daarvan zou kunnen zijn dat de brandstofdruk op dat moment lager is dan normaal.



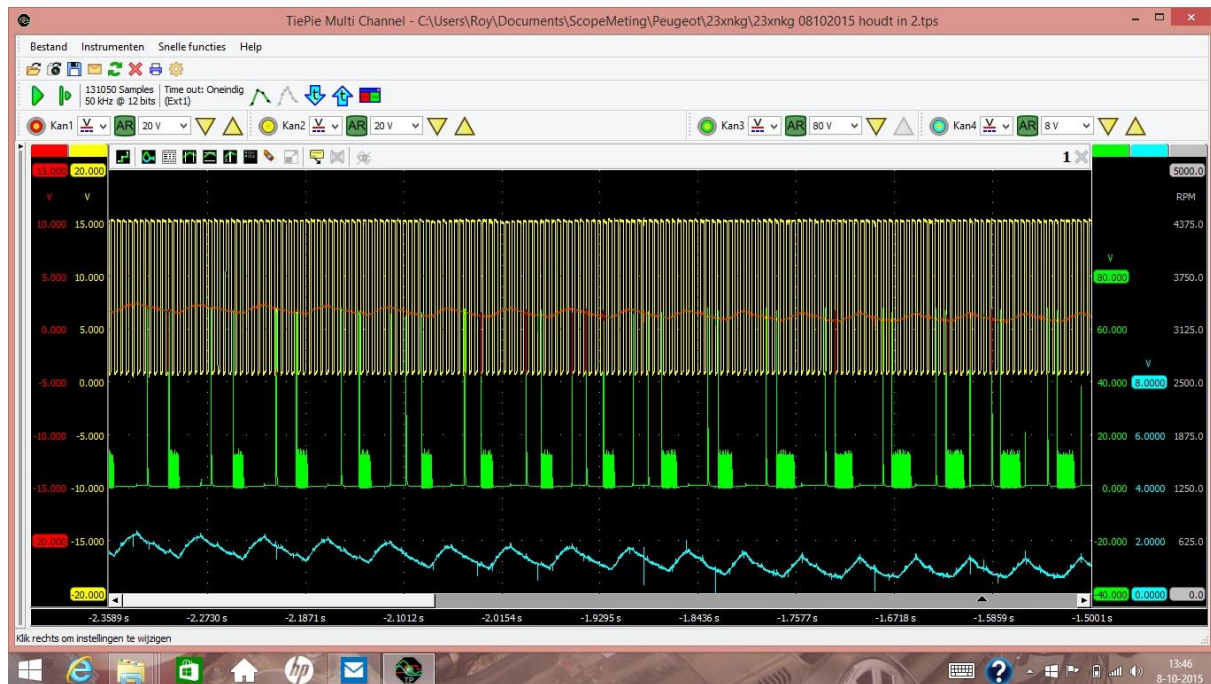
Scoopbeeld 2

Daarom besluiten wij de brandstofdruk op de rail te gaan meten. Op het moment dat de auto inhoudt blijkt de druk op de rail veel lager te zijn dan op het moment dat de auto vlot doortrekt. Dit is dus de reden waarom de ECU besluit veel langer te gaan inspuiten. Waarom is de druk op de rail op sommige momenten veel lager dan op andere momenten? Daarom besluiten wij de brandstofdruk in het lagedruk gedeelte van het systeem te gaan meten. Deze zou ongeveer 5 bar moeten zijn. Zowel bij inhouden als vlot doortrekken blijft de lage druk ongeveer 5 bar, dus valt de lagedrukpomp (in de tank) af als mogelijke oorzaak. Vervolgens hebben wij de aansturing van de drukregelaar op de hogedrukpomp gemeten. De aansturing laat geen rare dingen zien. Bekijken wij nu het signaal van de druksensor op detail bij inhouden en vlot doortrekken dan valt er wel iets op. De hogedrukpomp in dit systeem is een 2 plunjerpomp en is gemonteerd op de nokkenas. Dat betekent dat deze pomp 2x pompt per nokkenas omwenteling en dat je daarom 2 piekjes in de druk zou moeten zien tussen 2 injector pulsen. Kijken we nu naar scoopbeeld 3 als de auto vlot doortrekt, dan zien wij inderdaad 2 piekjes (kanaal 4) tussen 2 injectorpulsen (1 nokkenas omwenteling) en zijn de pieken en de dalen niet zo hoog.



### Scoopbeeld 3

Daarnaast ligt het signaal niveau beduidend hoger dan wanneer de auto inhoudt. Kijken we nu naar scoopbeeld 4 (kanaal 4), dan valt op de eerste plaats op dat het niveau dus lager is en dat de pieken en dalen veel hoger zijn.

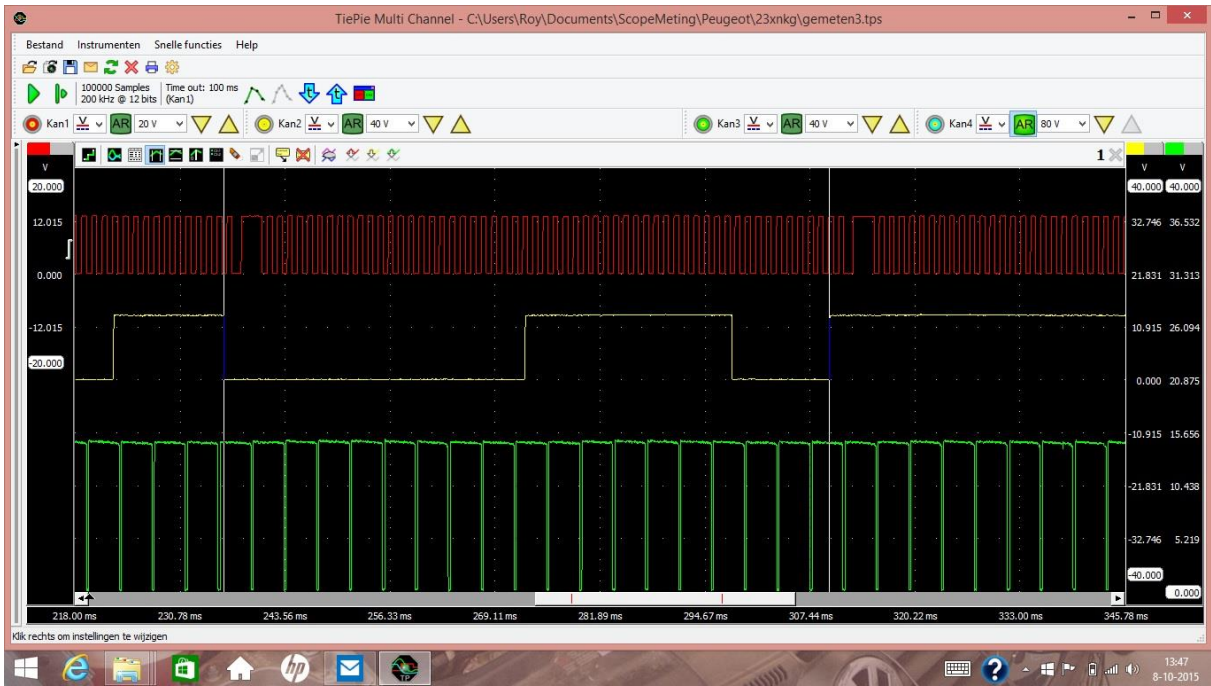


### Scoopbeeld 4

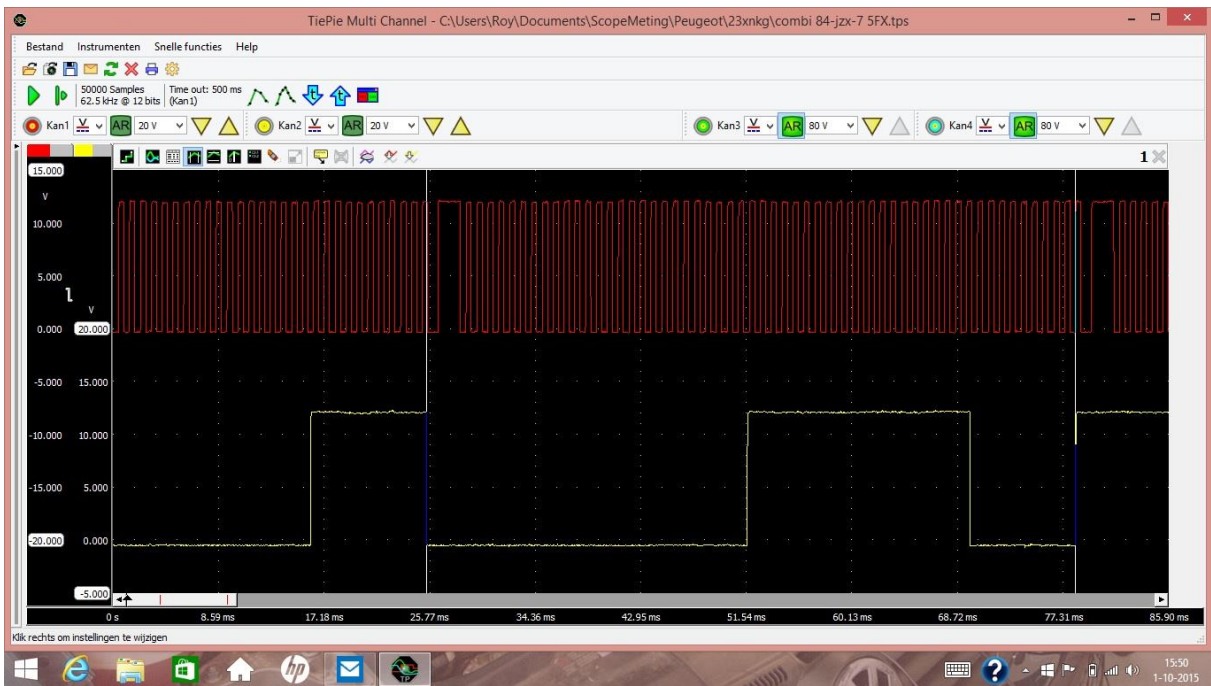
Daarnaast zien wij alleen een piek in de druk tussen de injectorpulsen in. Dus maar 1 puls in plaats van 2. Met andere woorden 1 plunjer doet niet mee. Waarschijnlijk blijft in de pomp een klepje hangen waardoor 1 van de plunjers niets pompt.

### Conclusie:

Waarschijnlijk blijft in de hogedrukpomp af en toe 1 of meerdere klepjes hangen, waardoor de hogedrukpomp onvoldoende opbrengst heeft. Met inhouden als gevolg. P1336, P1337 en P1339 zijn een gevolg van het inhouden. P0172 Mengsel (bank1) te vet zou daar ook door kunnen worden veroorzaakt, maar kan ook een gevolg zijn van een niet juiste timing van krukas en nokkenas. De krukas en nokkenas timing is nu zoals te zien op scoopbeeld 5. En dat is niet helemaal zoals ze zouden moeten staan. De timing zou bij stationair toerental en opgewarmde motor volgens scoopbeeld 6 moeten zijn. De krukas en nokkenastandwielen kunnen allemaal wel goed staan t.o.v. elkaar, maar is de nokkenas van de inlaat wel in de juiste stand gezet of misschien iets verdraaid bij het vastzetten van het tandwiel?



Scoopbeeld 5



Scoopbeeld 6