

PIAAC: excellente rekenvaardigheden

Marieke Buisman (ecbo)

Jim Allen (ROA)

Agenda

- Het PIAAC-onderzoek
- Concepten
- Excellente rekenvaardigheden in Nederland
- Belang van rekenvaardigheden op de arbeidsmarkt

Kenmerken van PIAAC

- Internationaal onderzoek, uitgevoerd in 26 landen
- Directe meting vaardigheden; taalvaardigheid, rekenvaardigheid, probleemoplossend vermogen
- Uitgebreide achtergrondvragenlijst
- Onder steekproef van volwassen bevolking (16-65 jr.)
- Afgenomen bij mensen thuis op de laptop
- Analogie met PISA, (conceptueel, methodologisch), maar niet direct vergelijkbaar
- Vaardigheden gemeten op een schaal van 0 tot 500
Vijf niveaus van taalvaardigheid en rekenvaardigheid
- Trend

Numeracy: uitgangspunten

- Functionele rekenvaardigheid: begrijpen en gebruiken van rekenkundige informatie die je op het werk en in het dagelijks leven tegenkomt, om je doelen te bereiken
- Context
- Inhoud
- Cognitieve strategieën

Context

- Sluit aan bij de belevingswereld van volwassenen
- Werk en beroep
- Gezondheid en veiligheid
- Consument en economie
- Opleiding en training

Numeracy

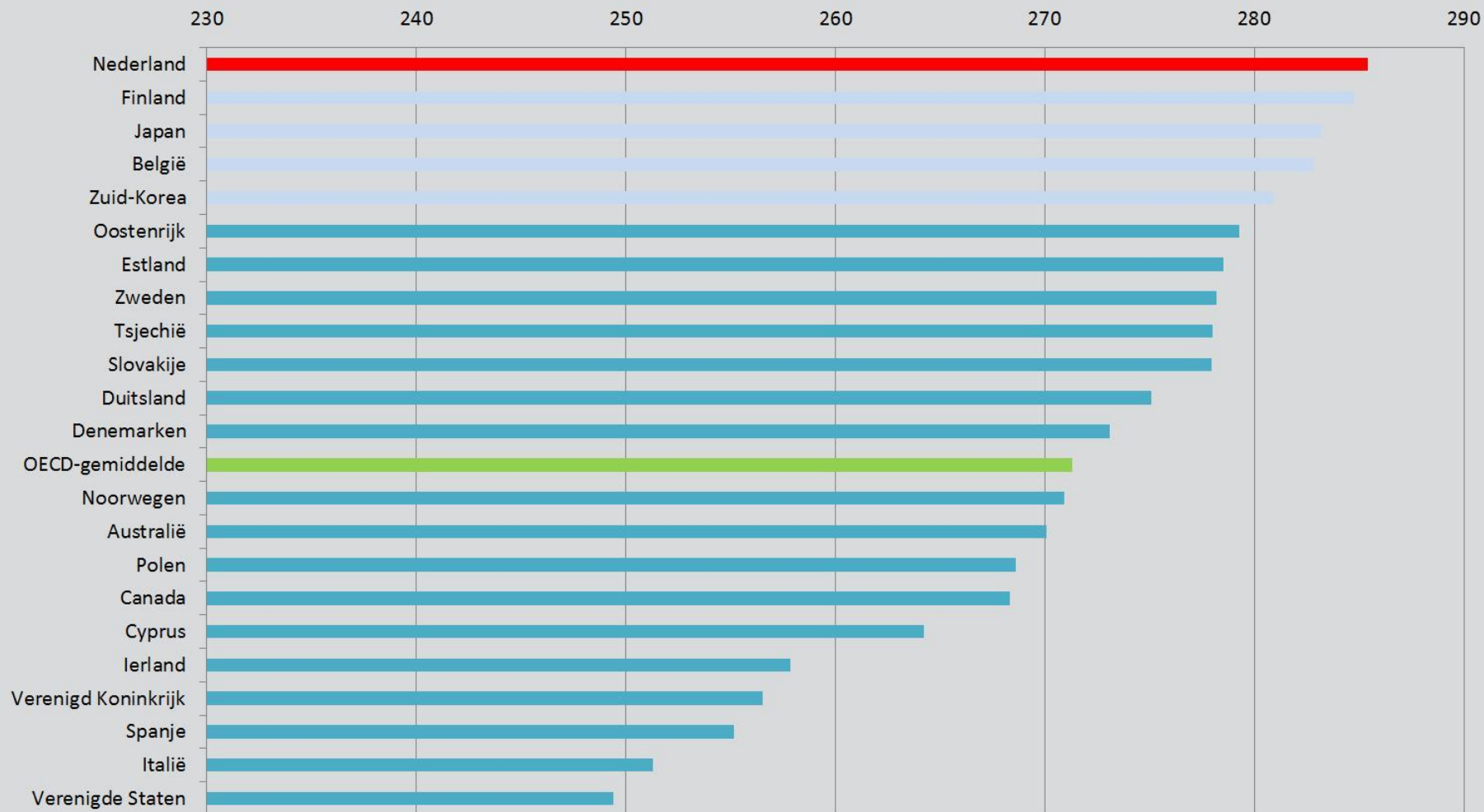
- **Inhoud**
- Getal en hoeveelheid;
- Dimensie en vorm;
- Patroon, relatie en verandering
- Data en kans
- **Cognitieve strategie:**
- Lokaliseren en herkennen
- Gebruiken van informatie
- Interpretieren, evalueren en analyseren

Beheersingsniveaus

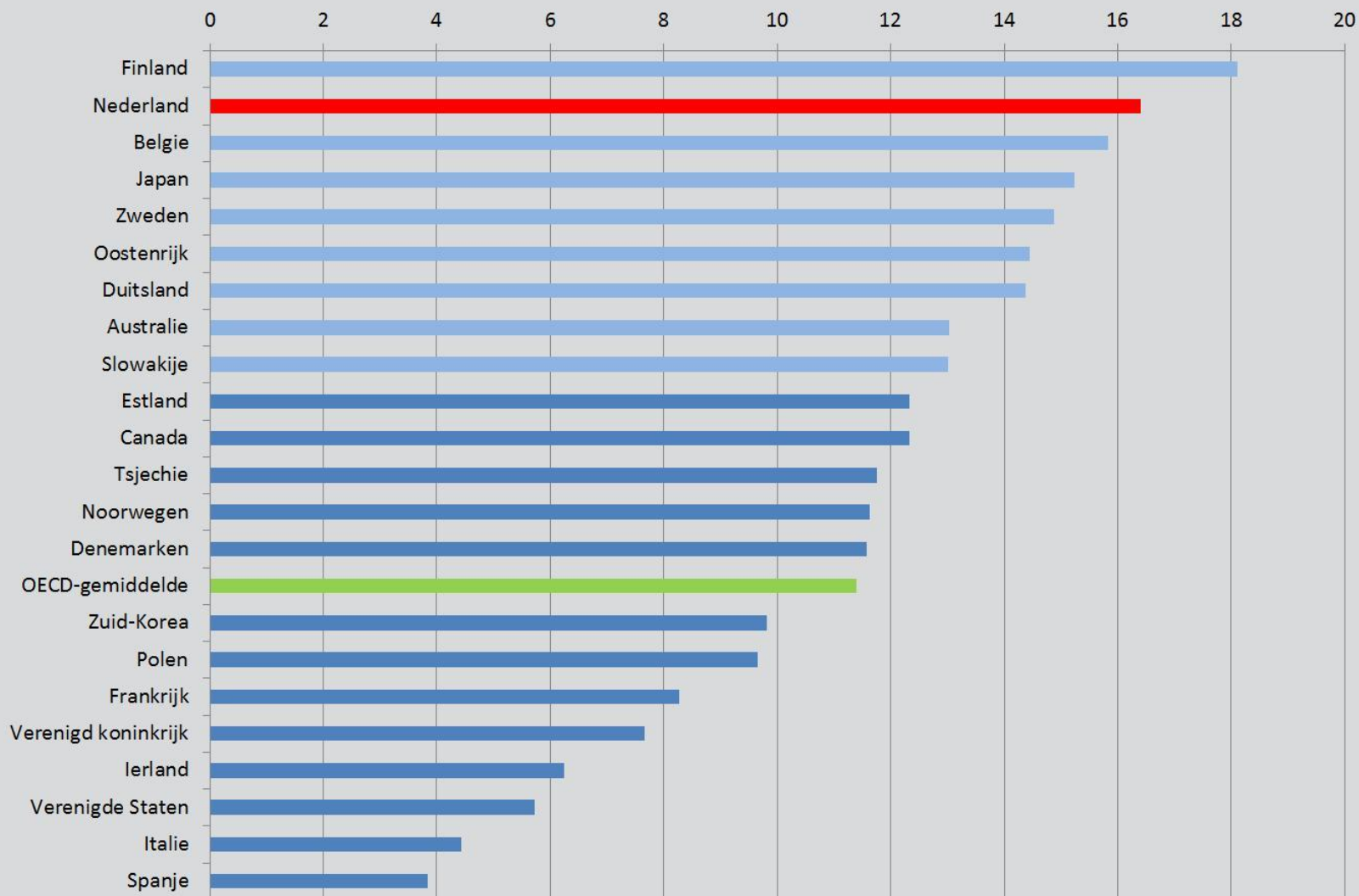
- **Niveau 1 laaggecijferd**
 - Tellen en rangschikken van getallen met hele cijfers of bedragen in een vertrouwde context. Weinig tekstuele informatie
 - Begrijpen van eenvoudige percentages zoals 50%
- **Niveau 2**
 - Uitvoeren van twee of meer rekenkundige stappen.
 - Bewerkingen op gehele getallen, bekende decimalen, percentages of breuken.
 - Eenvoudige maten en schattingen.
- **Niveau 3**
 - Uitvoeren van meerdere stappen waarbij de keuze voor oplossingsstrategieën vrij is.
 - Herkennen en werken met rekenkundige relaties, patronen, en verhoudingen
 - Interpretatie en basisanalyse van data en statistieken in teksten, tabellen en grafieken.
- **Niveau 4/5 excellent**
 - Meerdere stappen zetten om een complex en soms abstract vraagstuk op te lossen.
 - Analyse van hoeveelheden en data, statistiek en kansberekening, ruimtelijke relaties, verandering, verhoudingen en rekenkundige formules.
 - Reflecteren op argumenten of het geven van een gefundeerde uitleg bij antwoorden.

Onderzoeksresultaten

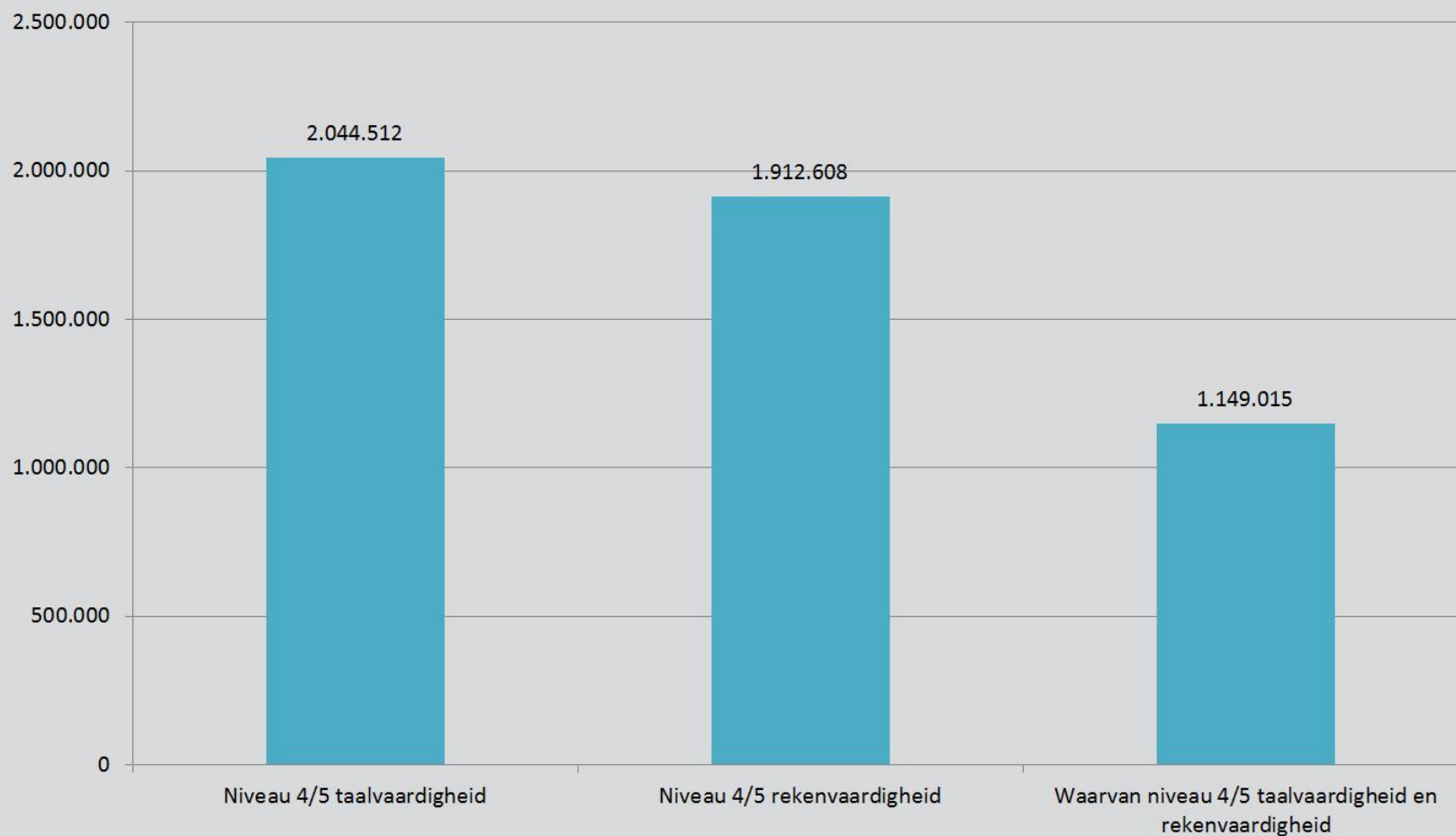
Gemiddelde score rekenvaardigheden tot 25 jaar



% excellente jongeren tot 25 jaar

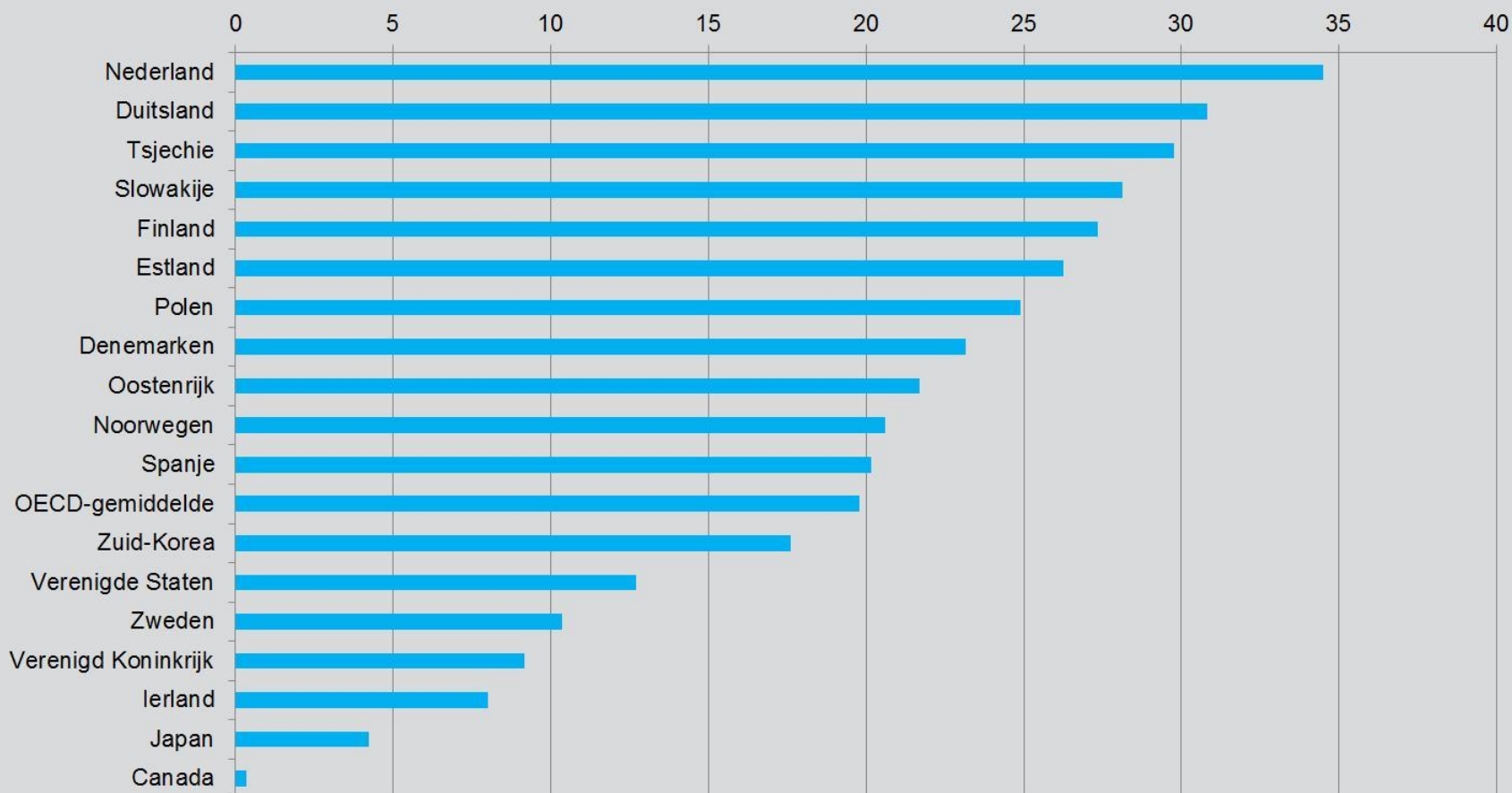


Aantal excellenten in Nederland



- Goede rekenprestaties maar grote verschillen tussen groepen....

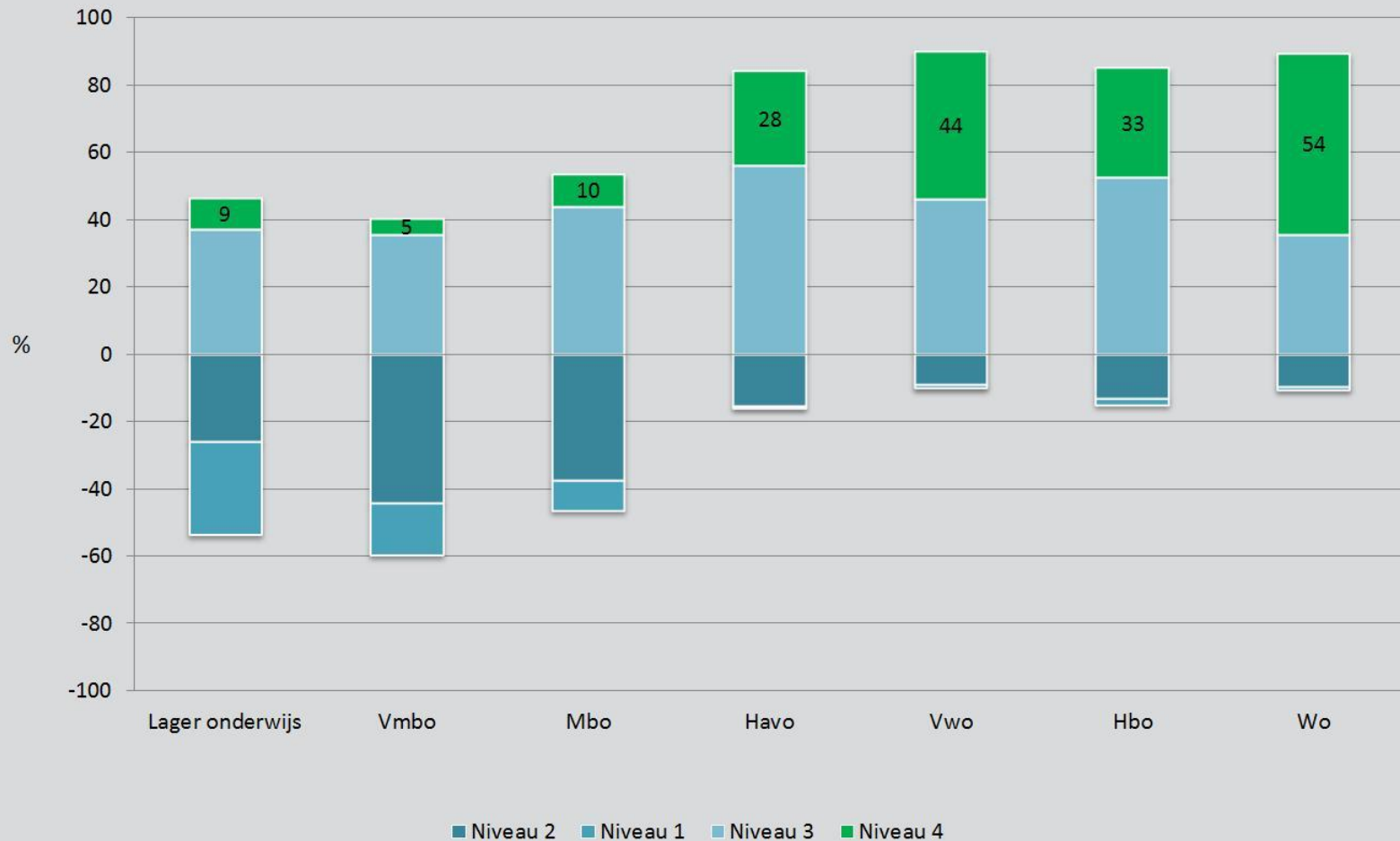
Verskil algemeen vormend onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs



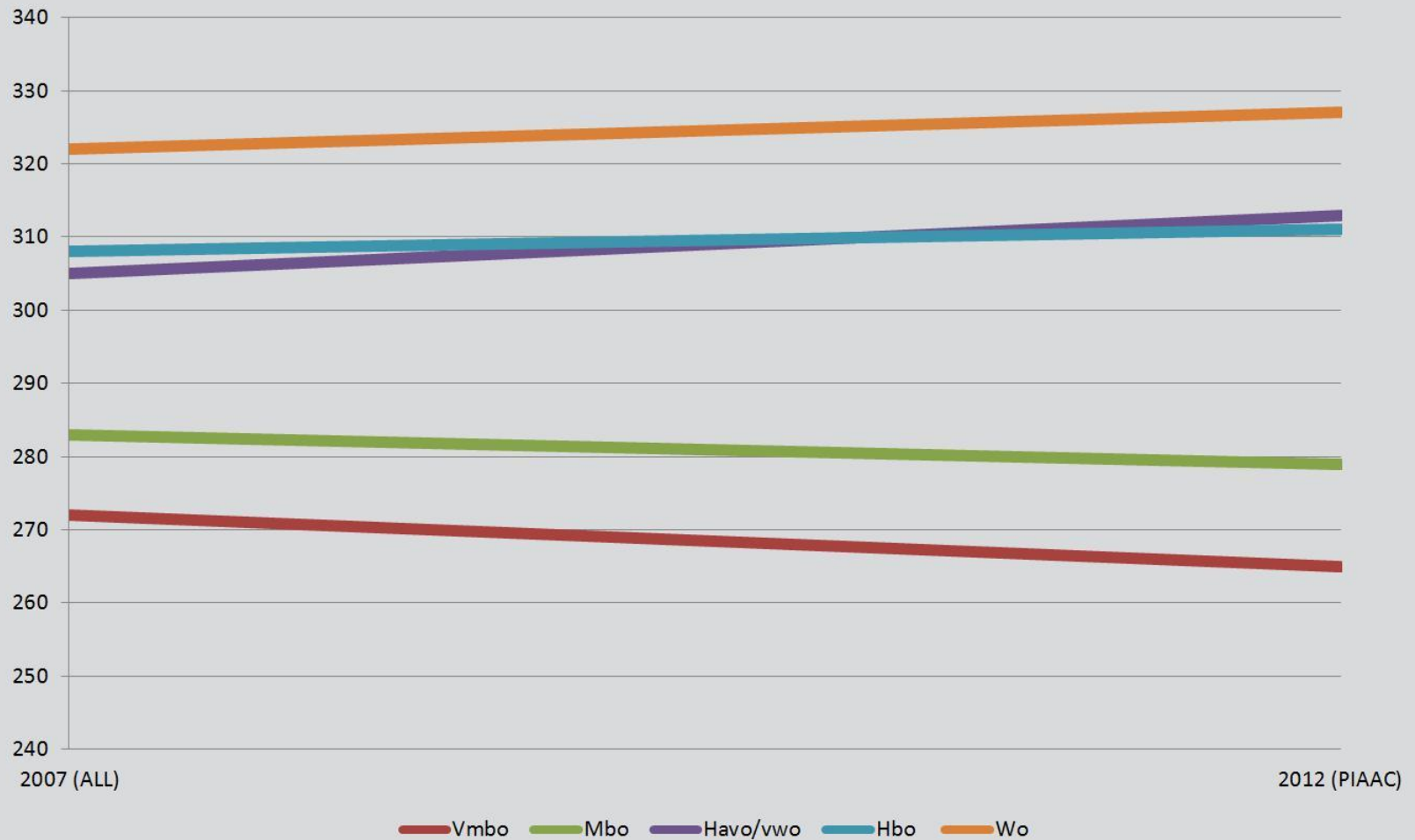
Oorzaak?

- Mbo'ers presteren goed in vergelijking met mbo'ers in andere landen (5^e plek na Japan, Finland, Zweden en Oostenrijk)
- Maar havo/vwo'ers presteren nog beter! (1^e plek)

Rekenniveaus

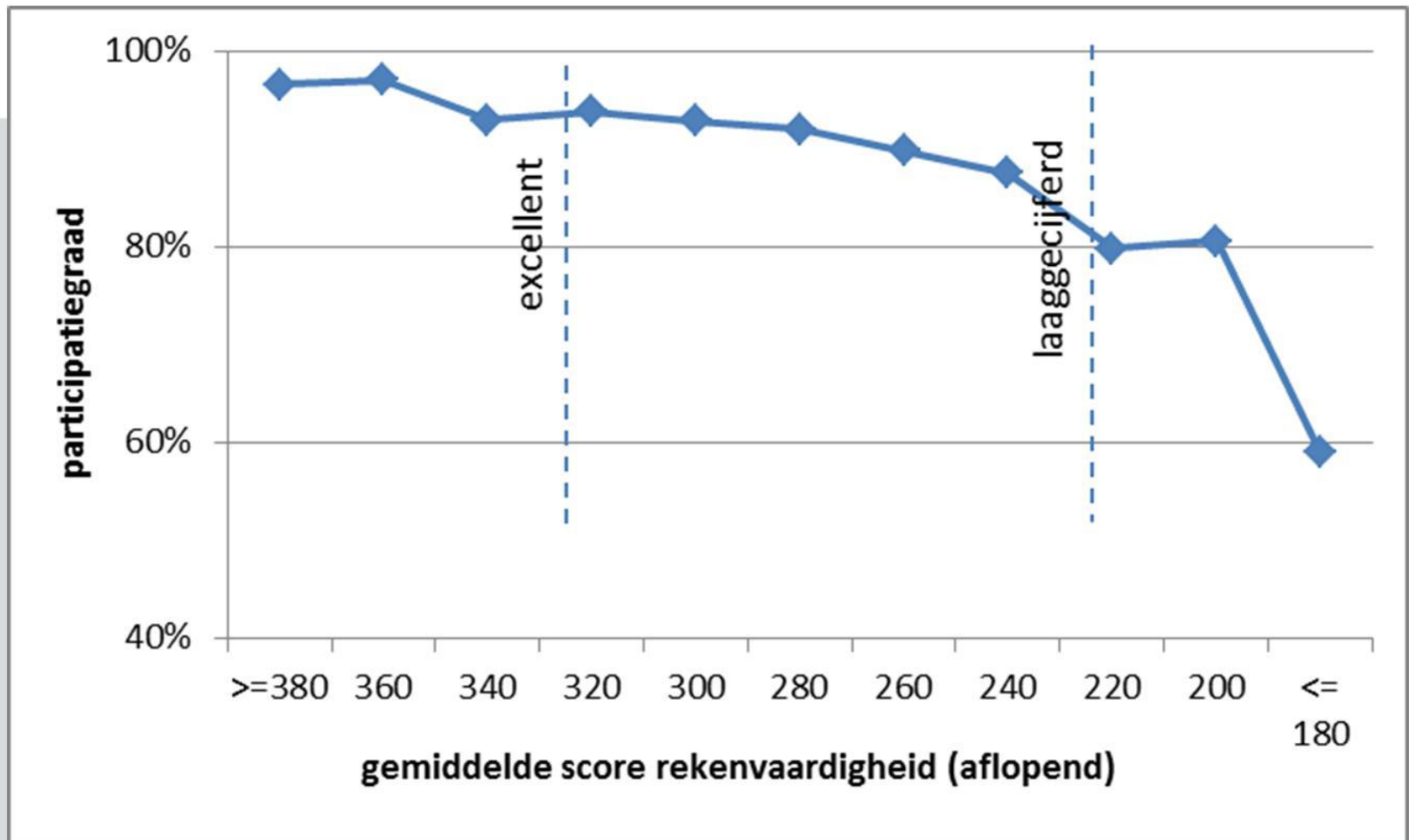


Ontwikkeling van rekenvaardigheden in het onderwijs



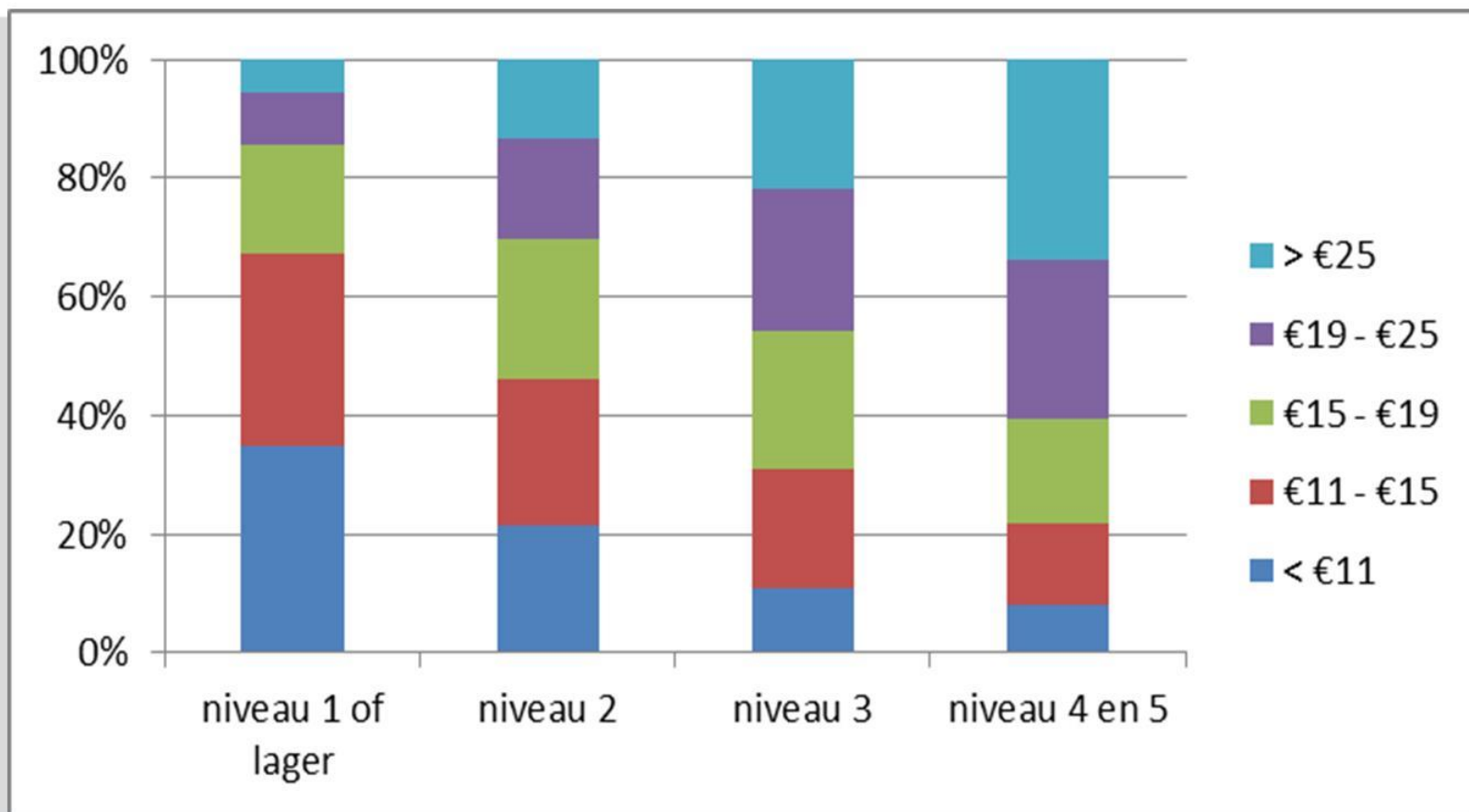
- Het belang van rekenvaardigheden op de arbeidsmarkt

Niveau rekenvaardigheden cruciaal voor deelname aan arbeidsproces



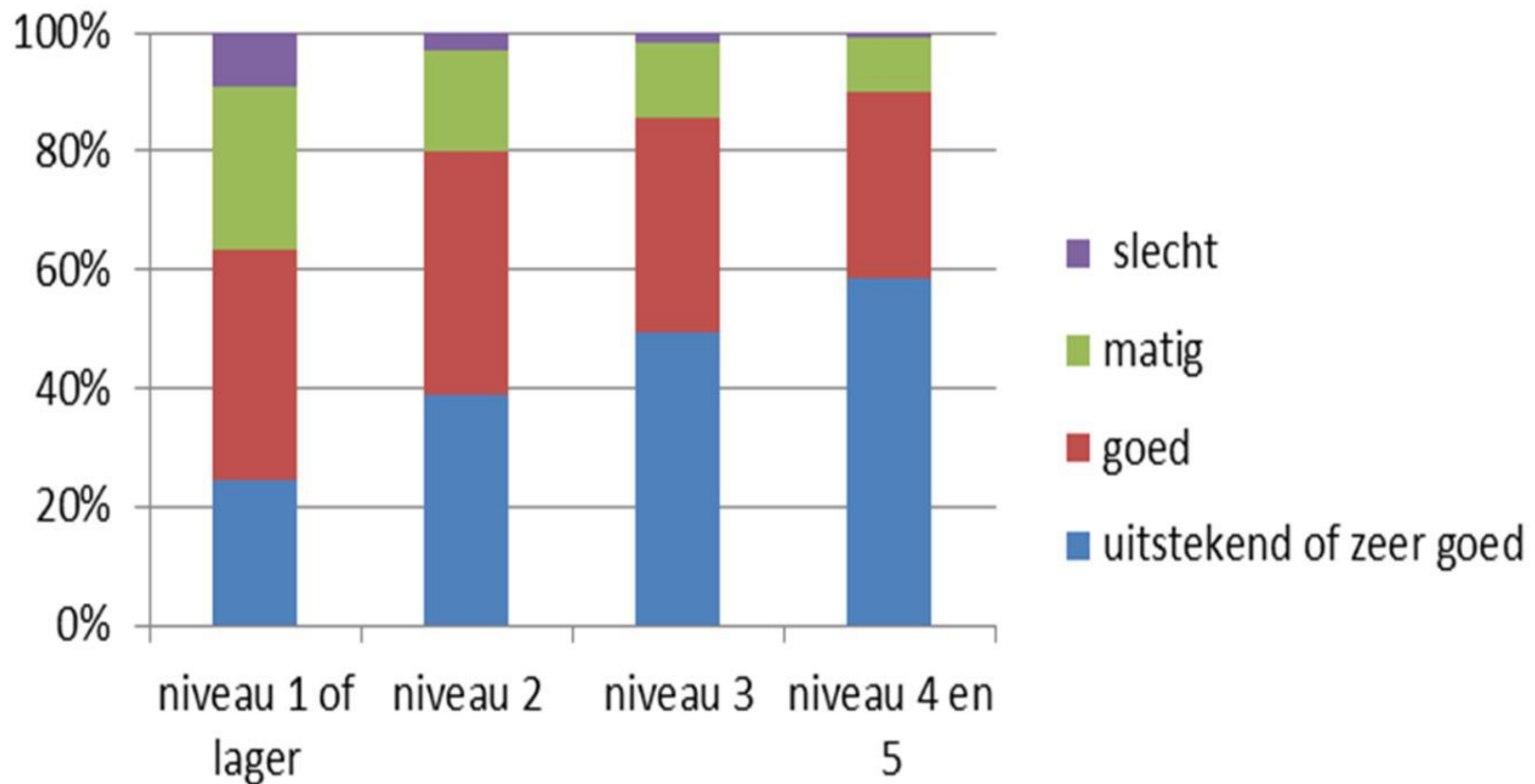
Sterk effect rekenvaardigheden op inkomen van werkenden

Bruto uurloon

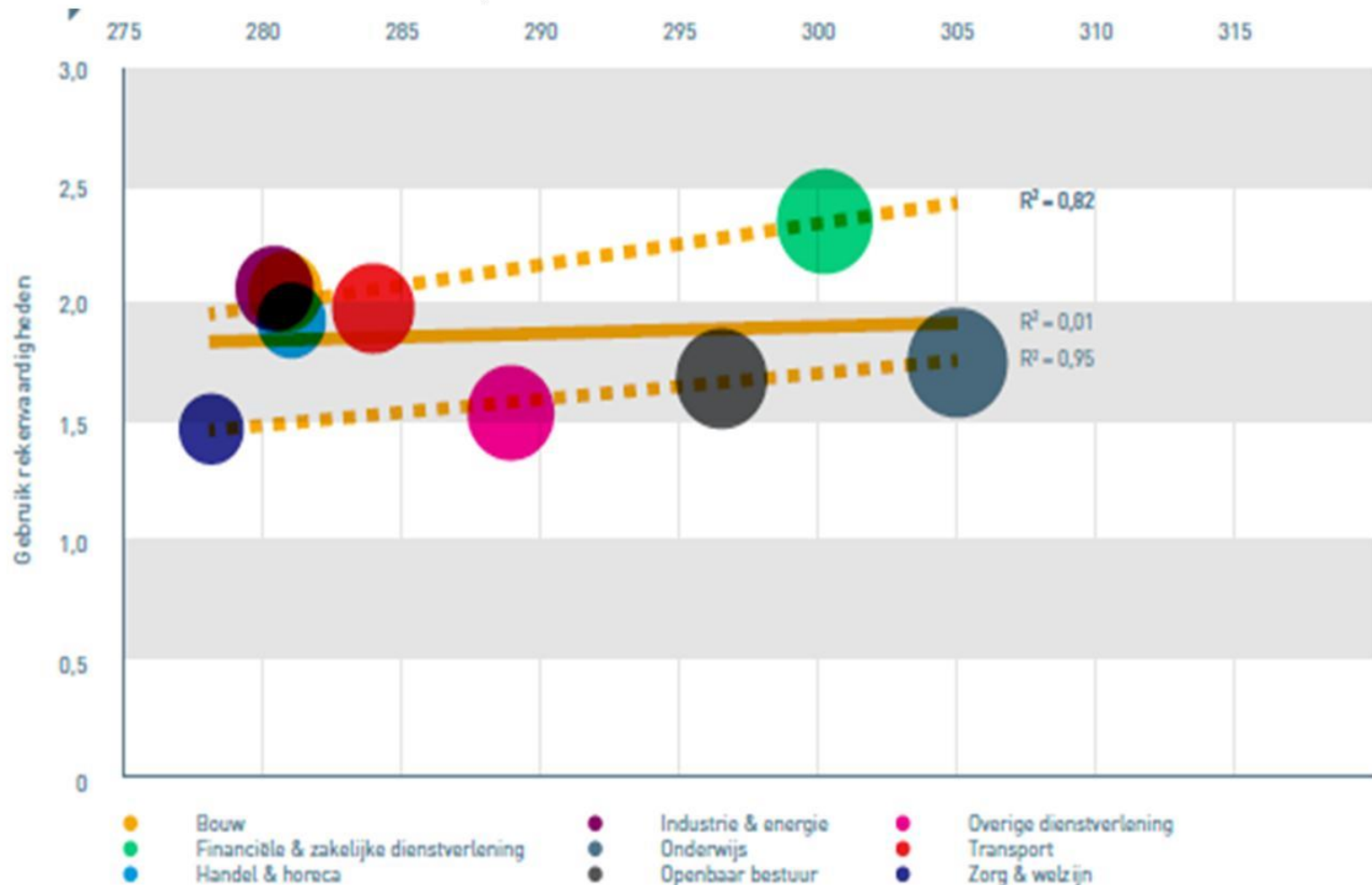


... en ook op niet-economische uitkomsten

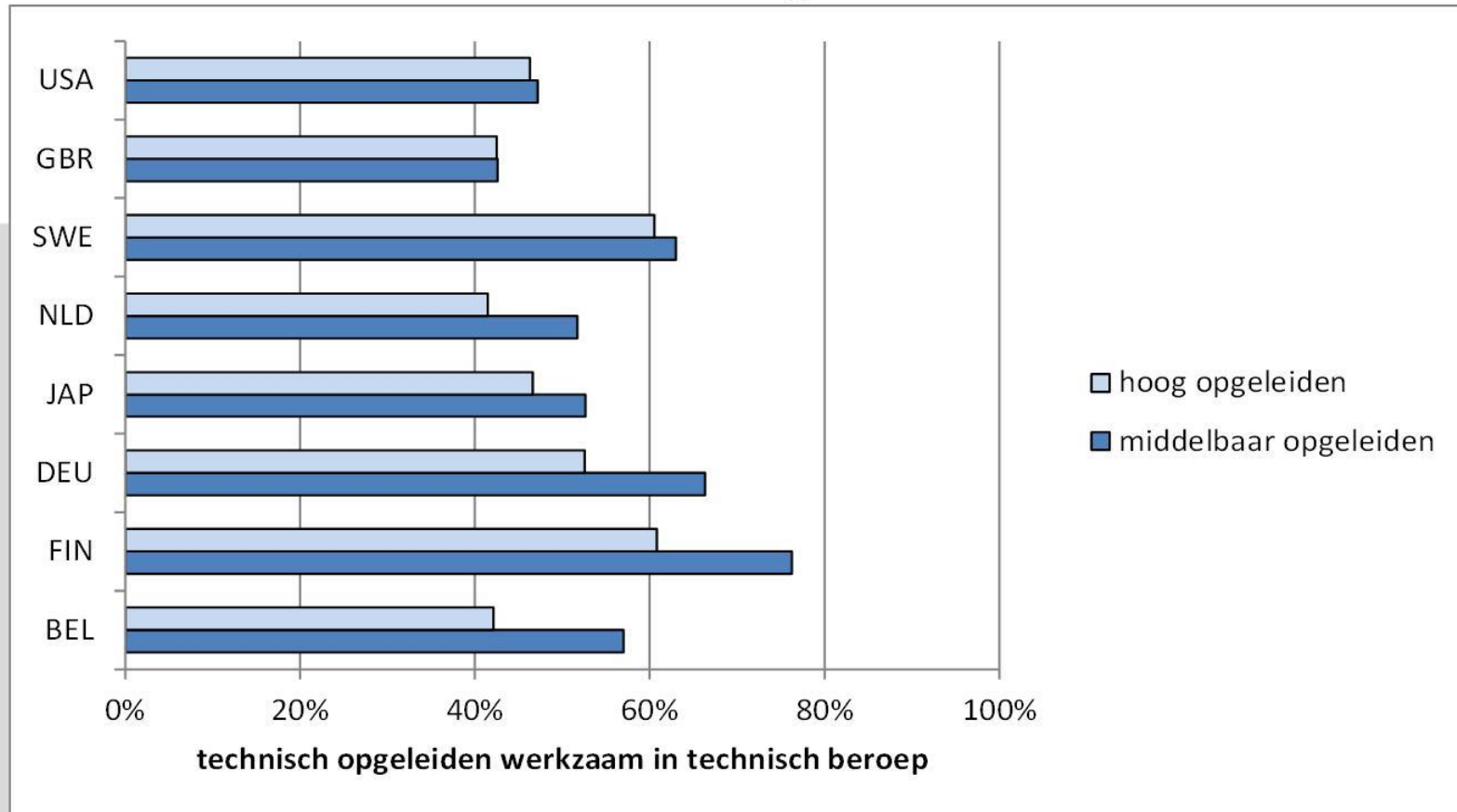
Gezondheidsstatus



Rekenvaardigheden worden ook goed gebruikt, vooral in de private sector



Zoals bekend is er veel weglek uit de technische sector



Het zijn echter niet per se de beste technici die uit de sector vertrekken: geen sprake van systematische weglek van mensen met hoge of lage rekenvaardigheden uit de technische sector

Conclusies

- Nederland scoort internationaal gezien goed wat betreft het gemiddelde niveau van rekenvaardigheid en op excellentie
- Internationaal gezien presteert het Nederlands beroepsonderwijs goed, maar het algemeen vormend onderwijs nog veel beter
- Goede rekenvaardigheden zijn erg belangrijk voor succes op de arbeidsmarkt
- Ook voor niet-economische uitkomsten (gezondheid) is men erg gebaat bij een adequate niveau van rekenvaardigheid
- Voor meer informatie over het PIAAC-project, ga naar www.piaac.nl
- Hartelijk dank voor jullie aandacht!