

## Korte uitleg adaptiviteit en interpretatie van het resultaat

De AMN Eindtoets is adaptief.

De adaptiviteit werkt afzonderlijk op de drie onderdelen: Lezen, Taalverzorging en Rekenen. Dit betekent dat deze 3 onderdelen ook gezien kunnen worden als 3 aparte toetsen: Rekenen adaptief, Taalverzorging adaptief en Lezen adaptief.

Hieronder wordt een uitleg gegeven voor het onderdeel Rekenen. Het algoritme werkt op dezelfde manier voor de onderdelen Taalverzorging en Lezen.

Het onderdeel Rekenen bestaat uit vier categorieën: Getallen, Meten en meetkunde, Verhoudingen en Verbanden. Het totaal aantal vragen voor het onderdeel Rekenen verschilt per leerling en wordt bepaald op basis van verschillende aspecten:

- Er is een minimum aantal vragen dat gesteld moet worden per categorie. Dit is bepaald op basis van de regels van het beoordelingskader van de Expertgroep.<sup>1</sup>
- Elke leerling krijgt steeds nieuwe vragen aangeboden, zolang het algoritme niet nauwkeurig kan beoordelen wat het eindresultaat (niveau van de leerling) is voor het onderdeel Rekenen. In de praktijk krijgen leerlingen dus een verschillend aantal vragen per onderdeel. Het maximum aantal vragen dat een leerling kan krijgen is 75. De verhouding van het aantal vragen per categorie verschilt ook per leerling.

De vragen worden uit alle onderdelen van de categorieën geselecteerd. Het is dus niet zo dat een leerling eerst vragen over Getallen krijgt en daarna pas uit Verbanden. De selectie wordt gedaan uit de hele set met alle rekenvragen.

De selectie van een volgende vraag in het onderdeel wordt bepaald op basis van het niveau van de leerling zoals het op dat moment wordt ingeschat. Het ingeschatte niveau wordt bepaald op basis van de vorige aangegeven antwoorden. Het niveau voor Rekenen wordt na elke vraag opnieuw ingeschat.

Het algoritme controleert of er aan de regels vanuit het beoordelingskader voldaan is. Het algoritme controleert of het minimum/maximum aantal vragen is bereikt, maar ook of het geschatte niveau van de leerling nauwkeurig (betrouwbaar) genoeg is. Als er aan deze regels wordt voldaan, dan is de leerling klaar met het onderdeel Rekenen. Zo niet, dan worden er nieuwe vragen aangeboden.

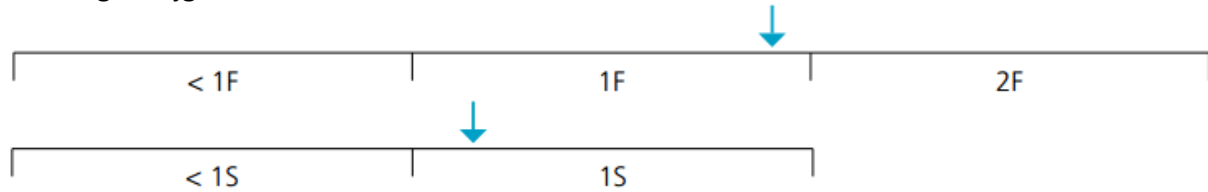
De verdieping in de rapportage zegt iets over het aantal goed beantwoorde vragen t.o.v. het totaal aantal vragen die de leerling heeft gekregen. Hierna volgt een casus ter verduidelijking.

---

<sup>1</sup> Gebaseerd op de kwaliteitseisen in het Toetsbesluit PO (2014) en het document Algemeen deel toetswijzer voor eindtoets taal en rekenen (CVE, 2014).

## Casus Leerling 1

Leerling 1 krijgt als resultaat eindniveau Rekenen 1F en streefniveau Rekenen 1S.



In de rapportage van leerling 1 ziet het verdiepingsonderdeel voor Rekenen er als volgt uit:

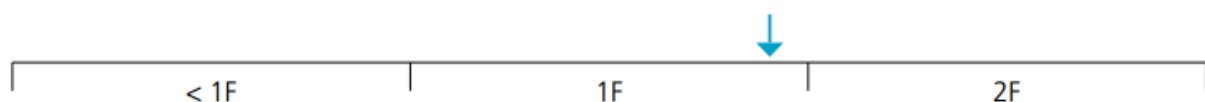
Getallen	77%
Verhoudingen	55%
Metten en meetkunde	75%
Verbanden	0%

Leerling 1 heeft in totaal 38 vragen gekregen voor Rekenen. Rekenen bestaat uit 4 categorieën. Het aantal vragen dat leerling 1 krijgt, verschilt per categorie. Leerling 1 krijgt:

Getallen:	13 vragen	Metten en meetkunde:	8 vragen
Verhoudingen:	11 vragen	Verbanden:	6 vragen

Binnen elke categorie zijn er vragen geselecteerd, die op dat moment het best passen bij het geschatte niveau van de leerling. Leerling 1 beantwoordt een aantal vragen goed en fout:

Getallen 77%	(10 goed en 3 fout)	Metten en meetkunde 75%	(6 goed en 2 fout)
Verhoudingen 55%	(6 goed en 5 fout)	Verbanden 0%	(0 goed en 6 fout)



Leerling 1 haar eindniveau voor Rekenen is 1F. Ten opzichte van andere leerlingen, die ook 1F als eindniveau hebben, scoort 89% lager dan zij en 10% hoger.

De leerling krijgt voor Rekenen het eindniveau 1F en zij behoort daarmee tot de beste leerlingen die ook het eindniveau 1F krijgen: 89% scoort lager dan zij en maar 10% scoort hoger dan zij. Dit betekent dat leerling 1 een vraag krijgt met een bovengemiddelde moeilijkheidsgraad, passend voor niveau 1F, maar ook proefvragen voor niveau 2F. Hiermee probeert het algoritme het definitieve eindresultaat voor leerling 1 te bepalen: 1F of 2F.

Leerling 1 scoort 22 van de 38 vragen voor Rekenen goed. Op basis van de ratio goed/fout binnen het totaal aantal gestelde vragen (38) en de eigenschappen van de gestelde vragen (o.a. moeilijkheidsgraad) wordt het eindniveau voor Rekenen 1F en niet 2F.

Het verdiepingsrapport van de leerling kan op de volgende manier geïnterpreteerd worden: Leerling 1 heeft het eindniveau Rekenen 1F. Zij behoort tot het beste die ook 1F hebben gescoord. Leerling 1 is sterk met Getallen en Meten en meetkunde. Zij scoort meer dan 75% van de vragen van deze 2 categorieën goed. Leerling 1 scoort gemiddeld op Verhoudingen, maar is minder sterk in het oplossen van opgaven over Verbanden.