

BIJLAGE IV
Werkschema en gebruiksaanwijzing

actie	As n d	Ai n d	Bv n d	Be n d	C n d	Da n d	Dd n d	Dr n d	opmerkingen
1	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
2	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
3	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

De "n" staat voor: noemt de leerling dit, en de "d" voor: doet de leerling dit.

De fasen A t/m D staan nu in de kolommen, en zijn ten dele gesplitst.

A wordt gesplitst in As en Ai, waarbij voorstelt

As: het verkennen van de situatie,

Ai: het identificeren van de relevante grootheden.

B wordt gesplitst in Bv en Be, waarbij voorstelt

Bv: het kiezen van variabelen,

Be: het toekennen van eenheden

C: identificeer de onafhankelijke variabele en breng onder woorden en breng onder woorden hoe de afhankelijke grootheid verandert, resp. grootheden veranderen.

De fase D wordt gesplitst in Da, Dd en Dr, wat betekent

Da: de leerling werkt met de afgeleide,

Dd: de leerling stelt de differentiaalvergelijking op door gebruik te maken van discrete tussenstappen, Δ 's, dus via differentiequotienten.

Dr: de leerling weet dat bij het model ook randvoorwaarden behoren.

Gebruiksaanwijzing

In de eerste kolom wordt de kenmerkende uitspraak of handeling (actie) genoteerd, eventueel vergezeld van de gestelde vragen door de interviewer in een andere tint. De acties worden chronologisch vermeld.

Er wordt een rondje gezet achter de desbetreffende actie in de kolom die de actie omschrijft. Er wordt een open rondje genoteerd in de "n"-deelkolom van die actie, als die fase zonder inzicht wordt genoemd, en een dicht rondje, als het noemen van inzicht getuigt; er wordt op dezelfde manier een open of dicht rondje genoteerd in de "d"-deelkolom onder de "p" als de leerling deze fase uitvoert; als de deelnemer een procedure verkeerd uitvoert, verkeerde concepten toepast of als zijn voortgang wordt verhinderd, en de oorzaak daarvan ligt in het niet goed begrijpen van de situatie, dan wordt er een - in de "s"-deelkolom geplaatst.

Voorbeeld:

actie	As		Ai		Bv		Be		C		Da		Dd		Dr		Opmerkingen	
	n	d	n	d	n	d	n	d	n	d	n	d	n	d	n	d		
5. J: leg uit wat je hiermee wilt aangeven 3dy/dt is snelheid erin, - 2 dy/dt is snelheid eruit, + 100y want je begint met 100 liter , 400 dat weet ik ook niet, 400 liter erbij of zo.																		Bedoeld is : $dy/dt = 3$ voor de instroom en $dy/dt = - 2$ voor de uitstroom. Geen reflectie op betekenis van de notatie