



Potentiële methoden voor doorontwikkeling PMJ-model

	Ordinary Least-Squares	Instrumental Variables	Ridge regressie	Robuust, M-schatting	Robuust, S- of MM-schatting	Maximum likelihood	Afgeknotte regressie	Tobit regressie	Bayesiaanse lineaire regressie	ARIMA	ARIMAX	ECM	ETS	Poisson	Survival, (semi-)parametrisch zonder exogenen	Survival, (semi-)parametrisch met exogenen	Survival, non-parametrisch	Discriminantanalyse	Naïeve Bayes	Logistische regressie	K-nearest neighbours	Beslisbomen	Support vector machines/regression	Neurale netwerken	Stepwise regression	LASSO	Beslisbomen	PCA	(M)CA	Factoranalyse	LOOCV/KFCV	Case resampling/residual bootstrapping	(Moving) block bootstrapping	Ensemble averaging	Bagging	Random forest	Boosting	Stacking										
	Lineaire regressie									Tijdreeks				Niet-lineaire regressie				Classificatie				Regressie of classificatie				Selectie van exog.		Combi. van exog.		KV*	Bootstrap	Combineren van prognoses																
	Aanscherping huidig PMJ-model									Alternatieve specificaties																Benutting van de steekproef							Combineren van prognoses															
Eigenschappen	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	C	C	C	C/R	C/R	C/R	C/R	R	R	C/R	P	P	P	P	P	P	C/R	C/R	C/R	C/R	C/R	C/R	C/R	C/R	C/R	C/R	C/R	C/R			
Parametrisch	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	N	P	P	P	N	N	N	N/P	P	P	N	P	P	P	P	P	P	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	P	
Endogene variabelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Exogene variabelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tijdscomponent mogelijk	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
Geen ruis in data mogelijk/gewenst																	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
Toepasbaarheid op geaggregeerde data	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
Technische aspecten	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Eenvoud algoritme	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
Implementeerbaarheid	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
Rekentijd	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
Aggregeerbaarheid van microresultaten						●	●								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○																					
Inhoudelijke aspecten	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
Domeinkennis	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲						
Ketenconsistentie	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲						
Inhoudelijke uitlegbaarheid prognoses	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲						

Legenda

Algoritme	Parametrisch	Variabele niveau	Niveau van kenmerk	Aanwezigheid van kenmerk
C = classificatie	P = parametrisch	● = continu	● = hoog	▲ = aanwezig
R = regressie	N = non-parametrisch	■ = categoriaal	○ = midden	▲ = aanwezig onder bepaalde omstandigheden
		■ = categoriaal (binair)	○ = laag	▲ = onduidelijk
		■ = continu of categoriaal	● = hoog voor continu, midden voor categoriaal	

* KV = kruisvalidatie.

Noot. Methoden weergegeven met dikgedrukte cursieve titels en lichtgrijze arcering hebben de meeste potentie voor verbetering van het PMJ-model; met deze methoden worden pilots uitgevoerd.

Bron. Voorspellen voor de justitiële ketens: een verkenning van verschillende technieken. D.E.G. Molenaar, F. ter Braak, B. Tims & M.S. Bargh. WODC.