Interpretatie van formules

Laat M een model zijn en b een bedeling.

$$
\begin{array}{rcl}
[\![R(t_1,\ldots,t_n)]\!]^M_b = 1 & \text{desda} & I(R)([\![t_1]\!]^M_b,\ldots,[\![t_n]\!]^M_b) \text{ is waar} \\
[\![\neg\varphi]\!]^M_b & = & 1 - [\![\varphi]\!]^M_b \\
[\![\varphi \wedge \psi]\!]^M_b & = & \min([\![\varphi]\!]^M_b, [\![\psi]\!]^M_b) \\
[\![\varphi \vee \psi]\!]^M_b & = & \max([\![\varphi]\!]^M_b, [\![\psi]\!]^M_b) \\
[\![\varphi \to \psi]\!]^M_b & = & \max(1 - [\![\varphi]\!]^M_b, [\![\psi]\!]^M_b) \\
[\![\forall x\, \varphi]\!]^M_b = 1 & \text{desda} & \text{voor alle } d \in D \text{ geldt } [\![\varphi]\!]^M_{b[x\mapsto d]} = 1 \\
[\![\exists x\, \varphi]\!]^M_b = 1 & \text{desda} & \text{er is een } d \in D \text{ zodat } [\![\varphi]\!]^M_{b[x\mapsto d]} = 1
\end{array}
$$

Voor de propositionele voegtekens kunnen we dat ook anders zeggen:

$$
\begin{array}{rcl}
[\![\neg\varphi]\!]^M_b = 1 & \text{desda} & [\![\varphi]\!]^M_b = 0 \\
[\![\varphi \wedge \psi]\!]^M_b = 1 & \text{desda} & [\![\varphi]\!]^M_b = 1 \text{ en } [\![\psi]\!]^M_b = 1 \\
[\![\varphi \vee \psi]\!]^M_b = 1 & \text{desda} & [\![\varphi]\!]^M_b = 1 \text{ of } [\![\psi]\!]^M_b = 1 \\
[\![\varphi \to \psi]\!]^M_b = 1 & \text{desda} & \text{als } [\![\varphi]\!]^M_b = 1 \text{ dan } [\![\psi]\!]^M_b = 1
\end{array}
$$