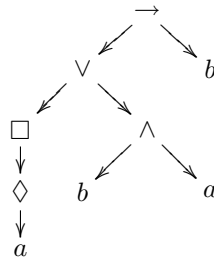


Formeel Denken 2008
Uitwerkingen Toets 5: Modale logica

1.

$$((\Box\Diamond a \vee (b \wedge a)) \rightarrow b)$$



2.

$$(\Box\neg B \rightarrow \neg C)$$

3. Nee, dit axioma geldt niet in zijn algemeenheid. Het axioma zegt – met de modale operatoren doxastisch geïnterpreteerd – dat als je f gelooft, dat je dan $\neg f$ niet gelooft. Maar mensen kunnen best dingen geloven die met elkaar in strijd zijn.

4.

$x_1 \Vdash a$	$x_1 \nVdash \Diamond a$	$x_1 \Vdash \Box\Diamond a$	$x_1 \nVdash \Box a$	$x_1 \nVdash \Diamond\Box a$	$x_1 \nVdash \Box\Diamond a \rightarrow \Diamond\Box a$
$x_2 \nVdash a$	$x_2 \Vdash \Diamond a$	$x_2 \nVdash \Box\Diamond a$	$x_2 \nVdash \Box a$	$x_2 \nVdash \Diamond\Box a$	$x_2 \Vdash \Box\Diamond a \rightarrow \Diamond\Box a$
$x_3 \nVdash a$	$x_3 \Vdash \Diamond a$	$x_3 \nVdash \Box\Diamond a$	$x_3 \Vdash \Box a$	$x_3 \nVdash \Diamond\Box a$	$x_3 \Vdash \Box\Diamond a \rightarrow \Diamond\Box a$
$x_4 \Vdash a$	$x_4 \nVdash \Diamond a$	$x_4 \Vdash \Box\Diamond a$	$x_4 \Vdash \Box a$	$x_4 \nVdash \Diamond\Box a$	$x_4 \nVdash \Box\Diamond a \rightarrow \Diamond\Box a$

Dus de formule geldt in de werelden x_2 en x_3 .

5.



6. Op de tijdstippen $t = 1, 2, 3, \dots$ is a dan waar, maar niet op het tijdstip $t = 0$.