

INHOUD

DANKBETUIGINGS	v
ABSTRACT	vii
SLEUTELTERME / KEY WORDS	ix
1. INLEIDING	1
1.1 Agtergrond	1
1.2 Probleemstelling	2
1.3 Doelstelling	4
1.4 Literatuuroorsig	5
1.4.1 Inleiding	5
1.4.2 Meganisme van oppervlakverseëling	5
1.4.3 Infiltrasietempo	11
1.4.4 Uitrustbare natriumpersentasie (UNP), elektrolietkonsentrasie (EG) en natriumadsorpsieverhouding (NAV)	13
1.4.5 Kleimineralogie	15
1.4.6 Tekstuur	16
1.4.7 Opeenvolgende besproeiing of reënstorms	17
1.4.8 Erosie tydens besproeiing	18
1.4.9 Kriteria om die ontwerp en bestuur van besproeiingstelsels by die infiltreerbaarheid van grond aan te pas.	19
2. MATERIAAL EN APPARATUUR	21
2.1 Inleiding	21
2.2 Materiaal	21
2.2.1 Behandeling en voorbereiding van grond	25
2.2.2 Parameters wat konstant gehou is	26
2.2.2.1 Druppelenergie en toedieningstempo	27

Inhoud (vervolg)	
2.2.2.2 Tekstuur	28
2.2.2.3 Helling	28
2.2.2.4 Elektrolietkonsentrasie van grond en water	28
2.2.2.5 Uitrustbare Magnesiumpersentasie (UMP)	31
2.2.2.6 Organiese materiaal	31
2.2.3 Veranderlike parameters	32
2.2.3.1 Kleimineralogie	32
2.2.3.2 Uitrustbare Natriumpersentasie	33
2.3 Apparaatuur	34
2.3.1 Simuleringsapparaat	34
2.3.1.1 Praktyk simuleerder	34
2.3.1.2 Mobiele reënsimuleerder	37
2.3.1.3 Laboratorium reënsimuleerder	40
2.3.2 Praktiese probleme met simuleringsapparaat	42
3. VERGELYKENDE STUDIES TUSSEN VELD- EN LABORA-	43
TORIUMBESPROEING	
3.1 Inleiding	43
3.2 Materiaal en metodes	43
3.3 Resultate en bespreking	46
3.4 Gevolgtrekking	58
4. DIE INVLOED VAN KLEIMINERALOGIE EN UITRUIBARE	59
NATRIUMPERSENTASIE OP DIE INFILTRERBAARHEID VAN	
GROND	
4.1 Inleiding	59
4.2 Materiaal en metodes	59
4.3 Resultate en bespreking	60
4.3.1 Kaoliniet en sekere seskwioksiedes	63
4.3.1.1 Inleiding	63

Inhoud (vervolg)	
4.3.1.2 Bespreking	63
4.3.1.3 Samevatting	72
4.3.2 Illitiese grond	73
4.3.2.1 Inleiding	73
4.3.2.2 Bespreking	73
4.3.2.3 Samevatting	79
4.3.3 Smektiet	80
4.3.3.1 Inleiding	80
4.3.3.2 Bespreking	80
4.3.3.3 Samevatting	82
4.3.4 Pirofilliet	84
4.3.4.1 Inleiding	84
4.3.4.2 Bespreking	84
4.3.4.3 Samevatting	88
4.3.5 Gevolgtrekking	88
5. DIE INVLOED VAN WATERKWALITEIT OP VERSEËLING	92
5.1 Inleiding	92
5.2 Materiaal en metodes	93
5.3 Resultate en bespreking	94
5.4 Gevolgtrekking	110
6. DIE INVLOED VAN VERSKILLENDE TOEDIENINGSTEMPO'S OP DIE VERSEËLING VAN GROND ONDER SIKLIESE BENATTING	111
6.1 Inleiding	111
6.2 Materiaal en metodes	111
6.3 Resultate en bespreking	112
6.4 Gevolgtrekking	126

Inhoud (vervolg)	
7. ALGEMENE BESPREKING	128
7.1 Inleiding	128
7.2 Kleimineralogie en UNP	128
7.3 Watergebruiksdoeltreffendheid	130
7.4 Waterkwaliteit	131
7.5 Toedieningstempo	131
7.6 Aanbevelings vir verdere navorsing	134
VERWYSING	136
LYS VAN FIGURE EN TABELLE	149
BYLAE	A 1