

Wateraudit voor het landbouwbedrijf

Ing. Dominique Huits

Kenniscentrum Water voor Land- en Tuinbouw

POVLT - Beitem





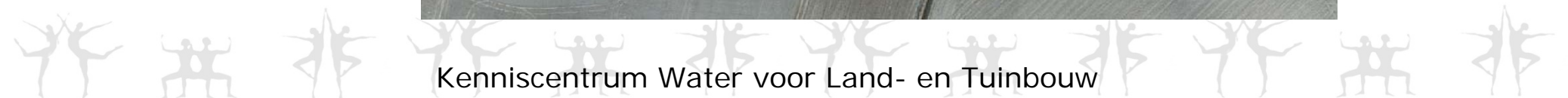
Wateraudit voor het landbouwbedrijf

1. Waterbehoefte
2. Waterkwaliteit
3. Ingezette waterbronnen
4. Besparingsmogelijkheden
5. Potentiële waterbronnen
6. Scenario's





Wateraudit op het varkensbedrijf



1. Waterbehoefte

- Varkensbedrijf
 - Huidige veebezetting
 - 350 zeugen
 - 2 beren
 - 2150 vleesvarkens
 - Veebezetting na geplande uitbreiding
 - 550 zeugen
 - 3 beren
 - 5270 vleesvarkens
 - Biologische luchtwassers
- Beperkte akkerbouw
- Privé

1. Waterbehoefte

Categorie	Huidige behoefte	Na uitbreiding
Drinkwater	6459,8	14 284,4
Reinigingswater stallen	252,72	487,38
Luchtwassers		1700
Reinigingswater	15	15
Fyto	5,4	5,4
Privé	150	150
TOTALE WATERBEHOEFTE m³/jaar	6882,9	16 642,2

2. Waterkwaliteit

Referentie
normen : DGZ

Stalen genomen
in oktober 2009
(regenrijke
periode)

	Varkens	Boorputwater (Landeniaan)	Steenput water	Hemel water	Beek
SCHEIKUNDIG ONDERZOEK					
Fysisch aspect					
pH	6,5 – 8	8,6	7,8	7,43	8,1
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2100	2368	1031	113	1067
Carbonaat ($\text{mg CO}_3 / \text{l}$)		14	0	0	0
Bicarbonaat ($\text{mg HCO}_3 / \text{l}$)		754	400	50	450
Chloriden ($\text{mg Cl} / \text{l}$)	1000	269			
Fluor ($\text{mg F} / \text{l}$)	1,5	7,00			
Sulfaten ($\text{mg SO}_4 / \text{l}$)	250	217			
Totale hardheid (F°)	35,6	1,72	32,67	4,27	40,00
Calcium (mg/l Ca)	270	3,6	97	16	137
Magnesium ($\text{mg} / \text{l Mg}$)	50	2,0	20	< 0,98	14,0
Natrium ($\text{mg} / \text{l Na}$)		556	99	3,3	50
Ijzer ($\text{mg} / \text{l Fe}$)	0,5	0,048	< 0,020	< 0,040	0,54
Nitraat ($\text{mg} / \text{l NO}_3$)	100	< 0,97	8,4	9,8	14,5
Nitriet ($\text{mg} / \text{l NO}_2$)	0,5	< 0,033	0,033	0,83	0,82
Ammonium ($\text{mg} / \text{l NH}_4$)	2	0,53	0,121	0,19	10,5
BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK					
Enterokokken ($/ 100 \text{ ml}$)	0		4	22	1500
Totale Coliformen ($/ 100 \text{ ml}$)	100		<1	9	27750
Totale Coliformen ($/ \text{ ml}$)			<1	<1	270
E. Coli ($/ 100 \text{ ml}$)			<1	8	600
E. Coli ($/ 1 \text{ ml}$)	100				

3. Ingezette waterbronnen

- Leidingwater
 - Aansluiting aanwezig
 - Ingezet in noodgevallen
- Grondwater
 - Landenianaanwinning
 - Quartaire winning
- Hemelwater
 - 300m³ opslagcapaciteit -> 1105m³/jaar

3. Ingezette waterbronnen

Categorie toepassing	Leidingwater	Diep grondwater (Landeniaan-winning)	Ondiep grondwater (Quartair dek)	Hemelwater (opslag 300m ³)
Drinkwater				
Zeugen + biggen		1620		
Jonge zeugen		185		
Vleesvarkens		3539		1105
Beer		10,8		
Reinigingswater				
Zeugen (kraamhokken)			112,2	
Biggenbatterijen			62,4	
Vleesvarkens			77,4	
Beer			0,72	
Reinigingswater landbouwmachines, verharde oppervlakte, ...			15	
Aanmaak gewasbeschermingsmiddelen			5,4	
Gezin	115	35		
TOTALE WATERBEHOEFTE	115 m³	5389,8 m³	273,12 m³	1105 m³

4. Besparingsmogelijkheden

- Varkensbedrijf
-> Nihil



5. Potentiële waterbronnen



- Leidingwater
 - Aansluiting aanwezig
 - Kwaliteit : OK
- Landeniaanwinning
 - Vergunde winning aanwezig
 - Overschrijding richtwaarden (chemie)
- Winning uit quartair dek
 - Beperkte beschikbaarheid (dun dek)
 - Overschrijding richtwaarden (bacteriologie)

5. Potentiële waterbronnen

- Captatie drainagewater (ondiepe grondwaterwinning)
 - Beschikbaarheid gedurende 7-tal maanden/jaar
 - Goede kwaliteit in wintermaanden
- Bijkomende opslag van hemelwater
 - Goed haalbaar bij geplande nieuwbouw
 - Kwaliteit voldoende om luchtwassers te voeden
 - Beperkt overschot als reinigingswater
- Oppervlaktewater
 - Kwaliteitsdruk maakt inzet onhaalbaar



6. Scenario's

Categorie	LW	DGW	ODGW	OP	RW	DW	TOTAAL	
Toepassing								LW: Leidingwater
Drinkwater								DGW: Lande- niaanwinning
Zeugen + biggen								
Vleesvarkens								ODGW: Quartair dek
Beer								
Reinigingswater								OP: Open put
Zeugen (kraamhokken)								
Biggenbatterijen								RW: Hemelwater
Vleesvarkens								
Beer								DW: Drainage- water
Luchtwater								
Reinigingswater								
Fyto								
Gezin								
TOTALE WATER- BEHOEFTE (m³/jaar)								
KOSTPRIJS (€/jaar)								

■ Na uitbreiding

1. Maximale benutting diep grondwater
Optimaal gebruik hemelwater
Rest leidingwater
2. Maximale benutting diep grondwater
Optimaal gebruik hemelwater
Aanvulling drainagewater
3. 50 % afbouw diep grondwater
Optimaal gebruik hemelwater
Aanvulling drainagewater
Rest leidingwater

6. Scenario's

m ³ /jaar	Max. DGW Opt. RW LW	Max DGW Opt. RW DW	50% DGW Opt. RW DW LW
LW	5586,64	150	3586,64
DGW	7000	6936,60	3500
ODGW	300,18	300,18	300,18
OP	20,4	20,4	20,4
RW	3735	3735	3735
DW	-	5500	5500
Totaal (m³/jaar)	16 642,22	16 642,22	16 642,22
Kostprijs (€/jaar)	15 832,16	9 325,50	14 983,10

Kenniscentrum Water voor Land- en Tuinbouw

Dominique Huits

Anne-Sophie Vandevoorde

Annelies Pollentier

p/a Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land-
en tuinbouw

Ieperseweg 87

8800 Rumbeke – Beitem

Tel.: 051/27.33.88

dominique.huits@west-vlaanderen.be

www.povlt.be