

BIJLAGE 31: OVERZICHT SCHOONAFVALWATER DSL-01

Schoonafvalwater wordt verzameld in de schoonafvalwaterput, regelmatig geanalyseerd op potentiële vervuiling en (indien schoon) van daaruit naar de brandwatervijver gepompt, alwaar het overloopt naar het Heveskes-slotensysteem.

versie: 11-07-2023

Schoonfvalwater				
Opm. 1	Gebied	Unit	Apparaat	Normaal afvoersysteem
Opm. 2				
Opm. 3				
NAAR SCHOONAFVALWATERPUT en daarna naar BRANDWATERVIJVER				
Lagedruk stoomgenerator afblaas	Gebied 103:Voorbehandeling	Unit 01: 6500 (Aflaat lagedrukstoom generator)	6500E16	Schoonafvalwaterriool
Lagedruk stoomgenerator afblaas	Gebied 103:Voorbehandeling	Unit 01: 6500 (Aflaat lagedrukstoom generator)	6500E13	Schoonafvalwaterriool
Lagedruk stoomgenerator afblaas	Gebied 103:Voorbehandeling	Unit 01: 6500 (Aflaat lagedrukstoom generator)		Schoonafvalwaterriool
Spui koelwatersysteem	Gebied 113: Koelwater	Unit 17: Koelwater		Schoonafvalwaterriool
Afvalwater uit afblaasvat	Gebied 104: Utiliteiten blok	Unit 09: Condensaatretour		Schoonafvalwaterriool
TOTAAL SCHOONAFVALWATER - Continu (incl. 20% veiligheidsmarge)				
Hemelwater vanaf overdekte betonslab voorbehandelingsinstallatie, 11250 m2 (31 mm/hr)	Gebied 103: Voorbehandeling	Volledig	incl. GII	Schoonafvalwaterriool
Hemelwater vanaf betonslab HEFA installatie, 3750 m2 (31 mm/hr)	Gebied 107: HEFA en gerelateerde processen	Volledig		Schoonafvalwaterriool
Hemelwater vanaf betonslab grondstofverlading, 3750m2 (31 mm/hr)	Gebied 101: Ontladen, grondstof en intermediair product.	Volledig		Schoonafvalwaterriool
Hemelwater vanaf betonslab utilities, 2100m2 (31 mm/hr)	Gebied 104: Utiliteiten blok	Volledig		Schoonafvalwaterriool
Hemelwater vanaf betonslab LPG opslag, 2500m2 (31 mm/hr)	Gebied 109: LPG-opslag en laadstation	Volledig		Schoonafvalwaterriool
Hemelwater vanaf koelwaterinstallatie, 1200m2 (31 mm/hr)	Gebied 113: Koelwater	Volledig		Schoonafvalwaterriool
Hemelwater vanaf betonslab HEFA fornuizen, 600m2 (31 mm/hr)	Gebied 140: HEFA fornuizen	Volledig		Schoonafvalwaterriool
Regenwater vanaf betonslab GII, 1250m2 (31 mm/hr)	Gebied 103: Voorbehandeling	Volledig		Schoonafvalwaterriool
Hemelwater vanaf ommuurde deel steiger, 10 m2 (31 mm/hr)	Gebied 130: Steiger	Volledig		lokale opslag, afvoer per truck naar North Water indien vervuild
TOTAAL SCHOONAFVALWATER - niet-continu (incl. 20% marge)				
TOTAAL SCHOONAFVALWATER INGEVAL VAN ZWARE REGENBUI - niet-continu (max export pompdebiet naar Brandwatervijver)				

Opmerkingen:

(1)

(2)

Hemelwater

Hemelwater in tankputten

De GII (Glycerinewaterindampingsinstallatie) wordt nog in detail ontworpen. De bijdrage aan afvalwater is naar verwachting laag tot nul (al het water wordt in deze installatie geschikt gemaakt voor hergebruik).
Exacte details nog onbekend.

Niet-continue debieten zijn berekend voor 'worst case' scenario dat 35% van de bronactiviteiten plaatsvinden in hetzelfde uur.

Gebaseerd op informatie van RioNED: max 31 mm/uur en max 61 mm/dag hemelwater

Hemelwater in tankputten wordt tijdelijk opgevangen in de betreffende tankput en draagt niet bij aan het piekdebiet. Indien vervuild zal dit hemelwater naar het procesafvalwaterriool worden afgelaten, anders naar het schoonafvalwaterriool.

BIJLAGE 31: OVERZICHT SCHOONAFVALWATER DSL-01

Schoonafvalwater wordt verzameld in de schoonafvalwaterput, regelmatig geanalyseerd op potentiële vervuiling en (indien schoon) van daaruit naar de brandwatervijver gepompt, alwaar het overloopt naar het Heveskes-slotensysteem.

versie: 11-07-2023

Schoonfvalwater									
Opm. 1									
Opm. 2	Tijdsduur	Normale afvoer	Continu piekdebiet	Geschat niet-continue piekdebiet	Temperatuur	Totale vetstoffen	Vrije vetzuren	Olie & vet (triglyceriden)	Glycerine, Methanol
Opm. 3									
NAAR SCHOONAFVALWATERPUT en daarna naar BRANDWATERVIJVER		(min)	(kg/uur)	(kg/uur)	(°C)	(ppm-gew.)	(ppm-gew.)	(ppm-wt)	(ppm-gew.)
Lagedruk stoomgenerator afblaas	continuous	50	100	NVT	100	0	0	0	0
Lagedruk stoomgenerator afblaas	continuous	50	100	NVT	100	0	0	0	0
Lagedruk stoomgenerator afblaas	continuous	50	100	NVT	100	0	0	0	0
Spui koelwatersysteem	continuous	5000	8000	NVT	35	0	0	0	0
Afvalwater uit afblaasvat	continuous	250	459	NVT	90	0	0	0	0
TOTAAL SCHOONAFVALWATER - Continu (incl. 20% veiligheidsmarge)		6480	10511	NVT		0	0	0	0
Hemelwater vanaf overdekte betonslab voorbehandelingsinstallatie, 11250 m2 (31 mm/hr)	max 120	NVT	NVT	34875	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab HEFA installatie, 3750 m2 (31 mm/hr)	max 120	NVT	NVT	116250	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab grondstofverlading, 3750m2 (31 mm/hr)	max 120	NVT	NVT	116250	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab utilities, 2100m2 (31 mm/hr)	max 120	NVT	NVT	65100	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab LPG opslag, 2500m2 (31 mm/hr)	max 120	NVT	NVT	7750	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf koelwaterinstallatie, 1200m2 (31 mm/hr)	max 120	NVT	NVT	37200	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab HEFA fornuizen, 600m2 (31 mm/hr)	max 120	NVT	NVT	18600	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
Regenwater vanaf betonslab GII, 1250m2 (31 mm/hr)	max 120	NVT	NVT	38750	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf ommuurde deel steiger, 10 m2 (31 mm/hr)	niet-continu	NVT	NVT	310	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
TOTAAL SCHOONAFVALWATER - niet-continu (incl. 20% marge)		NVT	0	522102	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT
TOTAAL SCHOONAFVALWATER INGEVAL VAN ZWARE REGENBUI - niet-continu (max export pompdebiet na			100000	100000	AMB	NVT	NVT	NVT	NVT

BIJLAGE 31: OVERZICHT SCHOONAFVALWATER DSL-01

Schoonafvalwater wordt verzameld in de schoonafvalwaterput, regelmatig geanalyseerd op potentiële vervuiling en (indien schoon) van daaruit naar de brandwatervijver gepompt, alwaar het overloopt naar het Heveskes-slotensysteem.

versie: 11-07-2023

Schoonfvalwater							
Opm. 1	Biologisch	Chemisch zuurstof-	BOD /COD	Piek COD	pH	Fosfor	N-Kjeldahl
Opm. 2	zuurstofverbruik	verbruik (COD)					
Opm. 3	(BOD)					(ppm-gew.)	(ppm-gew.)
NAAR SCHOONAFVALWATERPUT en daarna naar BRANDWATERVIJVER							
Lagedruk stoomgenerator afblaas	NVT	NVT	NVT	NVT	~ 7	0	0
Lagedruk stoomgenerator afblaas	NVT	NVT	NVT	NVT	~ 7	0	0
Lagedruk stoomgenerator afblaas	NVT	NVT	NVT	NVT	~ 7	0	0
Spui koelwatersysteem	NVT	NVT	NVT	NVT	6	0	0
Afvalwater uit afblaasvat	NVT	NVT	NVT	NVT	9-11	0	0
TOTAAL SCHOONAFVALWATER - Continu (incl. 20% veiligheidsmarge)	NVT	NVT	NVT	NVT	6 -9	0	0
Hemelwater vanaf overdekte betonslab voorbehandelingsinstallatie, 11250 m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab HEFA installatie, 3750 m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab grondstofverlading, 3750m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab utilities, 2100m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab LPG opslag, 2500m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf koelwaterinstallatie, 1200m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf betonslab HEFA fornuizen, 600m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Regenwater vanaf betonslab GII, 1250m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Hemelwater vanaf ommuurde deel steiger, 10 m2 (31 mm/hr)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
TOTAAL SCHOONAFVALWATER - niet-continu (incl. 20% marge)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
TOTAAL SCHOONAFVALWATER INGEVAL VAN ZWARE REGENBUI - niet-continu (max export pompdebiet na	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Bijlage 31 - OVERZICHT PROCESAFVALWATER DSL-01

Procesafvalwater wordt verzameld in de procesafvalwaterput en vandaaruit naar North Water gepompt.

versie: 11-07-2023

Procesafvalwater				
Noot 1 Noot 2 Noot 3	Gebied	Unit	Apparaat	Duur
NAAR PROCESAFVALWATERPUT en daarna naar NORTH WATER				(min)
Afgewerkt waswater ontslijmingssectie	Gebied 103:Voorbehandeling	Klassieke voorreiniging (Vuil waswater)	W532C	continu
Vacuumsysteem	Gebied 103:Voorbehandeling	Klassieke voorreiniging (Vacuum installatie)	W541A	continu
Vacuumsysteem	Gebied 103:Voorbehandeling	Klassieke voorreiniging (Vacuum installatie)	641A	continu
Stoomcondensaat ex ejecteurs & procesinstallaties	Gebied 103:Voorbehandeling	Unit 01: 6500	6500V17	continu
Afvalwater uit zuurwaterstripper (SWS)	Gebied 107: HEFA en gerelateerde processen	Unit 04: Zuurwater stripper	04-E-602	continu
Afvalwater uit zuurgasbehandelingsinstallatie (*)	Gebied 107: HEFA en gerelateerde processen	Unit 07: Zuurgasbehandeling	07-X-908	continu
TOTAAL PROCESAFVALWATER - Continu (incl. 20% veiligheidsmarge)				
Vloerreiniging sectie 6100	Gebied 103:Voorbehandeling	Unit 01: 6100 (geavanceerde voorbehandeling)		15
Reinigen centrifuges	Gebied 103:Voorbehandeling	Klassieke voorreiniging (Schoonmaak station centrifugaal separator)	W578X	3
CIP leidingen	Gebied 103:Voorbehandeling	Klassieke voorreiniging (Spoelleidingen CIP systeem)	Ontslijmingssectie en blekingssectie	15
Leegblazen Bleekfilters	Gebied 103:Voorbehandeling	Klassieke voorreiniging (Filterblazen perslucht)		30
Reinigen bleekfilters	Gebied 103:Voorbehandeling	Klassieke voorreiniging (Schoonmaak station filterbladen)	682X	15
Vloerreiniging W500 & T5/600 sectie	Gebied 103:Voorbehandeling	Klassieke voorreiniging		12
Vloerreiniging sectie 6500	Gebied 103:Voorbehandeling	Unit 01: 6500 (geavanceerde voorbehandeling)		60
Overall pretreatment vloerreiniging	Gebied 103:Voorbehandeling	Volledig		1200
Afblaas condensaatzuiveringsinstallatie gedurende regeneratie	Gebied 104: Utiliteiten blok	Unit 11: Utilities (Condensaatzuivering)	11-X-714	30
Afblaas chloorverwijderingsinstallatie gedurende regeneratie	Gebied 104: Utiliteiten blok	Unit 11: Utilities (chloorverwijderingsinstallatie)	11-X-713	30
TOTAAL PROCESAFVALWATER - niet-continu (incl. 20% safety)				

Opmerkingen:

(1)

De GII (Glycerinewaterindampingsinstallatie) wordt nog in detail ontworpen. De bijdrage aan afvalwater is naar verwachting laag tot nul (al het water wordt in deze installatie geschikt gemaakt voor hergebruik). Exacte details nog onbekend.

(2)

Niet-continue debieten zijn berekend voor 'worst case' scenario dat 35% van de bronactiviteiten plaatsvinden in hetzelfde uur.

(3)

Gegevens Condensaatzuiveringsinstallatie en chloorverwijderingsinstallatie zijn geschat/niet beschikbaar totdat leverancier detailontwerp oplevert.

Procesafvalwaterriool

Gaat via olie-waterscheiders naar North Water for verwerking

Procesafvalwaterriool

Geen vrij vet/olie in het afvalwater naar North Water

Schoonafvalwaterriool

Wordt naar schoonafvalwaterput gevoerd en indien niet vervuild (controle door analyses) wordt dit overgepompt naar de brandwatervijver welke overloopt in het slotensysteem van het Heveskesgebied.

Hemelwater

Gebaseerd op informatie van RioNED: max 31 mm/uur en max 61 mm/dag hemelwater

Hemelwater in tankputten

Hemelwater in tankputten wordt tijdelijk opgevangen in de betreffende tankput en draagt niet bij aan het piekdebiet. Indien vervuild zal dit hemelwater naar het procesafvalwaterriool worden afgelaten, anders naar het schoonafvalwaterriool.

(*) dient te worden bevestigd door leverancier Zuurgasbehandelingsinstallatie

NVT

Niet Van Toepassing

Bijlage 31 - OVERZICHT PROCESAFVALWATER DSL-01

Procesafvalwater wordt verzameld in de procesafvalwaterput en vandaaruit naar North Water gepompt.

versie: 11-07-2023

Procesafvalwater									
Noot 1 Noot 2 Noot 3	Exceptionele afvoer indien alle normale stromen tegelijk afvoeren	Percentage totaal	Continu piekdebiet	Totaal geschat niet-continue piekdebiet	Temperatuur	Totale vetstoffen	Vrije vetzuren	Olie & vet (triglyceriden)	Glycerine, Methanol
NAAR PROCESAFVALWATERPUT en daarna naar NORTH WATER	(kg/uur)		(kg/uur)	kg/uur	(°C)	(ppm-gew.)	(ppm-gew.)	(ppm-wt)	(ppm-gew.)
Afgewerkt waswater ontslijmingssectie	1743	24,95%	1743	NVT	95	1000	1000	1000	500
Vacuumsysteem	317	4,54%	317	NVT	35	1000	1000	1000	100
Vacuumsysteem	252	3,60%	252	NVT	35	1000	1000	1000	100
Stoomcondensaat ex ejecteurs & procesinstallaties	801	11,46%	801	NVT	42	1000	1000	1000	4835
Afvalwater uit zuurwaterstripper (SWS)	2875	41,14%	2875	NVT	45	0	10	5	5
Afvalwater uit zuurgasbehandelingsinstallatie (*)	1000	14,31%	1000	NVT	50	0	10	0	0
TOTAAL PROCESAFVALWATER - Continu (incl. 20% veiligheidsmarge)	8385		8386	NVT	57	35	35	35	35
Vloerreiniging sectie 6100	50	0,19%		13	20	15000	5000	10000	10
Reinigen centrifuges	17	0,06%	18120	906	50	15000	5000	10000	10
CIP leidingen	37	0,14%	45000	11250	90	11000	1000	10000	10
Leegblazen Bleekfilters	452	1,75%	1180	590	40	2000	1000	1000	10
Reinigen bleekfilters	23	0,09%	45	11	60	15000	5000	10000	10
Vloerreiniging W500 & T5/600 sectie	83	0,32%	5000	1000	30	15000	5000	10000	10
Vloerreiniging sectie 6500	120	0,47%	2880	2880	20	15000	5000	10000	10
Overall pretreatment vloerreiniging	17	0,07%	NVT	340	30	15000	5000	10000	10
Afblaas condensaatzuiveringsinstallatie gedurende regeneratie	12500	48,45%	NVT	250000	20	0	0	0	0
Afblaas chloorverwijderingsinstallatie gedurende regeneratie	12500	48,45%	NVT	250000	20	0	0	0	0
TOTAAL PROCESAFVALWATER - niet-continu (incl. 20% safety)	30959		72225	620388	AMB	35	35	35	35

Bijlage 31 - OVERZICHT PROCESAFVALWATER DSL-01

Procesafvalwater wordt verzameld in de procesafvalwaterput en vandaaruit naar North Water gepompt.

versie: 11-07-2023

Procesafvalwater												
Noot 1 Noot 2 Noot 3	Biologisch zuurstofverbruik (BOD)	Chemisch zuurstofverbruik (COD)	BOD/COD	Piek COD	pH	Fosfor (Fosfaat)	N-Kjeldahl	Chroom	Kobalt	Koper	Molybdeen	Nikkel
NAAR PROCESAFVALWATERPUT en daarna naar NORTH WATER						(ppm-gew.)	(ppm-gew.)	(ppb-gew.)	(ppb-gew.)	(ppb-gew.)	(ppb-gew.)	(ppb-gew.)
Afgewerkt waswater ontslijmingssectie	17100	28500	60%	57000	5-7	590	1000					
Vacuumsysteem	6000	10000	60%	20000	5-7	0	50					
Vacuumsysteem	6000	10000	60%	20000	5-7	0	50					
Stoomcondensaat ex ejecteurs & procesinstallaties	1776	2368	75%	17215	5-7	0	50					
Afvalwater uit zuurwaterstripper (SWS)	1000	2000	50%	17215	~ 7	0	200					
Afvalwater uit zuurgasbehandelingsinstallatie (*)	1000	2000	50%	17215	9-11	0	10688					
TOTAAL PROCESAFVALWATER - Continu (incl. 20% veiligheidsmarge)	6615	300		300	6 -9	147	1871	<1	<5	<5	<5	<5
Vloerreiniging sectie 6100	12600	21000	60%	42000	5-7	10	10					
Reinigen centrifuges	17100	28500	60%	57000	7	100	100					
CIP leidingen	17100	28500	60%	57000	4-11	800	1000					
Leegblazen Bleekfilters	6000	10000	60%	20000	5-6	100	100					
Reinigen bleekfilters	17100	28500	60%	57000	14	800	100					
Vloerreiniging W500 & T5/600 sectie	17100	28500	60%	57000	8	10	10					
Vloerreiniging sectie 6500	3750	5000	75%	10000	5-7	10	10					
Overall pretreatment vloerreiniging	25650	42750	60%	85500	8	10	10					
Afblaas condensaatzuiveringsinstallatie gedurende regeneratie	0	0	0	0	7	0	0					
Afblaas chloorverwijderingsinstallatie gedurende regeneratie	0	0	0	0	7	0	0					
TOTAAL PROCESAFVALWATER - niet-continu (incl. 20% safety)	324	300		300		4	3	<1	<5	<5	<5	<5

Bijlage 31 - OVERZICHT PROCESAFVALWATER DSL-01

Procesafvalwater wordt verzameld in de procesafvalwaterput en vandaaruit naar North Water gepompt.

versie: 11-07-2023

Procesafvalwater				
Noot 1 Noot 2 Noot 3	<i>Tin</i>	<i>Vanadium</i>	<i>Ijzer</i>	<i>Zink</i>
NAAR PROCESAFVALWATERPUT en daarna naar NORTH WATER	<i>(ppb-gew.)</i>	<i>(ppb-gew.)</i>	<i>(ppb-gew.)</i>	<i>(ppb-gew.)</i>
Afgewerkt waswater ontslijmingssectie				
Vacuumsysteem				
Vacuumsysteem				
Stoomcondensaat ex ejecteurs & procesinstallaties				
Afvalwater uit zuurwaterstripper (SWS)				
Afvalwater uit zuurgasbehandelingsinstallatie (*)				
TOTAAL PROCESAFVALWATER - Continu (incl. 20% veiligheidsmarge)	<1	<1	<100	<1
Vloerreiniging sectie 6100				
Reinigen centrifuges				
CIP leidingen				
Leegblazen Bleekfilters				
Reinigen bleekfilters				
Vloerreiniging W500 & T5/600 sectie				
Vloerreiniging sectie 6500				
Overall pretreatment vloerreiniging				
Afblaas condensaatzuiveringsinstallatie gedurende regeneratie				
Afblaas chloorverwijderingsinstallatie gedurende regeneratie				
TOTAAL PROCESAFVALWATER - niet-continu (incl. 20% safety)	<1	<1	<100	<1