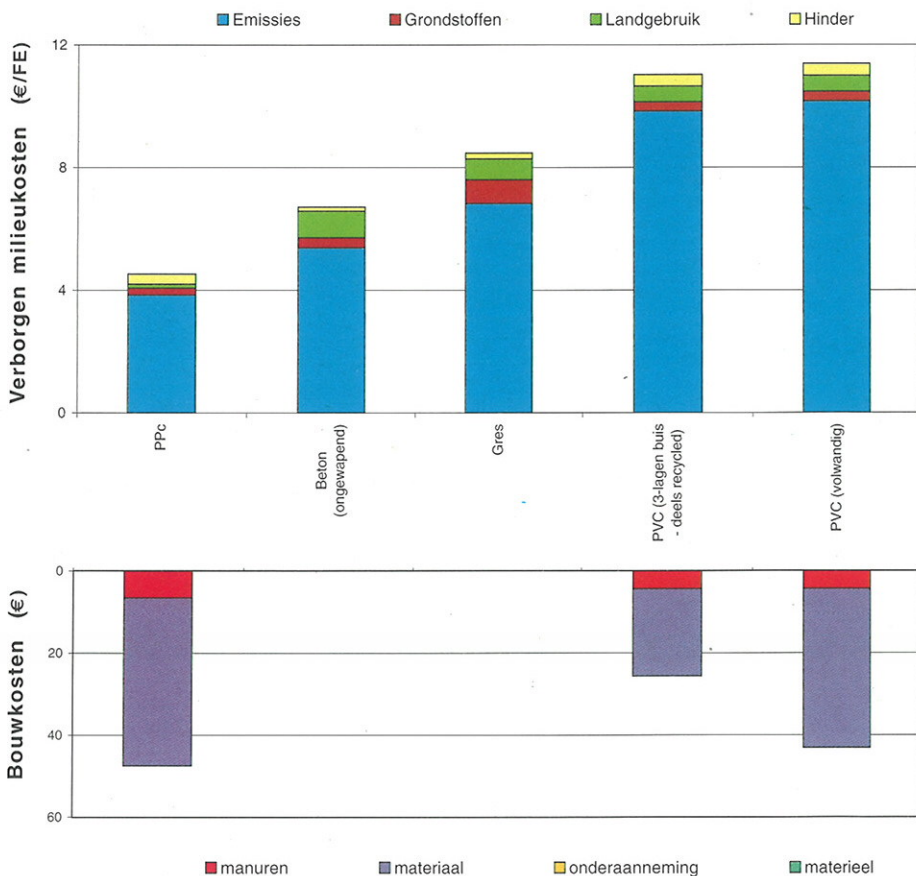


Functionele eenheid

Een vrij-verval buitenriolering met een lengte van 50 meter voor de inzameling van hemel- en communiaal afvalwater (inclusief onderlinge verbindingen, exclusief putten) toegepast in een niet zettingsgevoelig gebied. De voledige materialisatie is teruggerekend naar 1 meter rioolbuis met een inwendige diameter van circa 300 mm.

Pagina	Product	V. milieukosten	Milieuklasse
6	PP	€ 4,53	1a
2	Beton (ongewapend)	€ 6,71	1c
4	Gres	€ 8,48	2a
8	PVC (3-lagen buis - deels recycled)	€ 11,03	2c
10	PVC (volwandig)	€ 11,38	2c



Omschrijving functionele eenheid

50 Meter buitenriolering op basis van ongewapend beton (inclusief onderlinge verbindingen exclusief putten) toegepast in een niet zettingsgevoelig gebied. De materialisatie is teruggerekend naar 1 meter rioolbuis met een inwendige diameter van circa 300 mm die kan worden toegepast in een vrijverval riool voor de inzameling van hemelwater en communaal afvalwater.

Per strekkende meter buis is circa 175 kilogram beton nodig. Als dichting is uitgegaan van een rubber (SBR) van 0,04 kg per strekkende meter buis.

Opvallende milieu-eigenschappen

NIBE Milieuklasse: 1c

Ondanks dat het productalternatief op basis van beton de zwaarste variant is van alle alternatieven valt dit product binnen milieuklasse 1, hetgeen staat voor een van de beste dubokeuzes. Met name de lage milieubelasting per kilogram materiaal ligt hieraan ten grondslag. Beton is per kilogram circa vier maal minder milieubelastend dan gres en circa 28 keer minder milieubelastend dan primair PVC. Voor de productie van beton is relatief weinig energie nodig. De meeste grondstoffen worden over water getransporteerd en door de vele productie eenheden verdeeld over verschillende regio's zijn de transportafstanden relatief kort.

Nationaal Pakket maatregelen

S050 Optimaliseer het ontwerp op leidinglengtes.
S734 Koppel de hemelwaterafvoer af van het rioleringsstelsel.

Milieucriteria (per functionele eenheid)

Emissies:

- broeikaseffect	3,92E+01	kg CO ₂ eq.
- ozonlaagaantasting	2,34E-06	kg CFC-11 eq.
- humane toxiciteit	2,04E+00	kg 1,4-DB eq.
- aquatische toxiciteit	2,30E+03	kg 1,4-DB eq.
- terrestrische toxiciteit	2,30E-02	kg 1,4-DB eq.
- fotochem. oxidantvorming	2,66E-03	kg C ₂ H ₄ eq.
- verzuring	1,34E-01	kg SO ₂ eq.
- eutrofiëring	2,43E-02	kg PO ₄ eq.

Uitputting:

- biotische grondstoffen	0,00E+00	mbp
- abiotische grondstoffen	6,24E+00	mbp
- energiedragers	1,52E+00	mbp

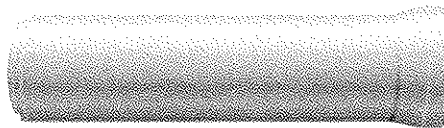
Landgebruik 4,30E+00 PDF.m².jr

Hinder ten gevolge van:

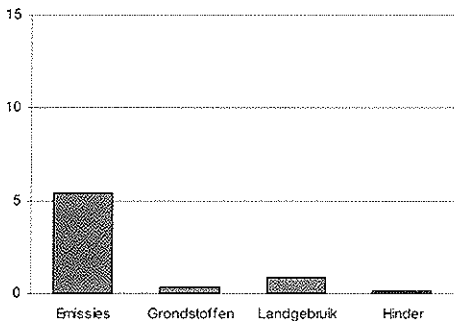
- stank	5,23E+03	OTV m ³
- geluid door wegtransport	1,58E-04	DALY
- geluid door productie	2,92E+02	mbp
- licht	1,67E+00	mbp
- kans op calamiteiten	1,71E+00	mbp

Producteigenschappen

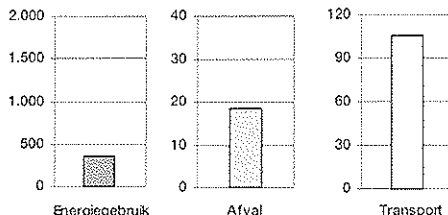
Massa per FE	175	kg
Levensduur	50	jaar
Afvalscenario	1	% stort
	0	% verbranding
	99	% recycling



Milieuprofiel (Verborgen milieukosten per FE)



Milieumaten



	Fysische agentia	Chemische agentia	Biologische agentia	Ergonomie	Veiligheid	Per fase
Grondstoffase	o	o	nvt	o	o	o
Productiefase	o	-	nvt	o	o	-
Constructiefase	o	o	o	o	o	o
Sloop/afvalfase	o	o	nvt	o	o	o
Per criterium	o	-	o	o	o	

Grondstoffase

Zie opmerkingen.

Productiefase

Chemische agentia

Belangrijke vulstoffen voor beton zijn steenmeel en poederkoolvliegias. Deze kunnen in principe, voor de gezondheid schadelijke, zware metalen en mutagenen bevatten.

Constructiefase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Gebruiksfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Sloop/afvalfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Opmerkingen

Tijdens de kalksteenwinning en de productie-, constructie-, sloop- en afvalfase komt (kwarts)stof vrij. Effecten die kunnen optreden als gevolg van blootstelling aan (kwarts)stof, zijn onder meer irritaties van de huid en slijmvliezen. Gehoorbescherming en maatregelen tegen vrijkomend stof zijn in deze fases noodzakelijk. Een algemeen bekend gezondheidsprobleem dat kan ontstaan bij inademing van kwartsstof, is silicosis. De kwartsvezels veroorzaken da lichtekeuweesel in de longen. De long verliest daardoor langzaam haar functie, hetgeen fatale gevolgen kan hebben. Kwartsvezel wordt tevens gezien als kankerverwekkend voor de mens.

Om risico's te minimaliseren, vindt opslag, overslag en transport van vliegias en steenmeel altijd plaats in (stofdichte) afgesloten systemen. Het dragen van handschoenen wordt aanbevolen.

Omschrijving functionele eenheid

50 Meter buitenriolering op basis van gres (inclusief onderlinge verbindingen exclusief putten) toegepast in een niet zettingsgevoelig gebied. De materialisatie is teruggerekend naar 1 meter rioolbuis met een inwendige diameter van circa 300 mm die kan worden toegepast in een vrijverval riool voor de inzameling van hemelwater en communaal afvalwater.

Per strekkende meter buis is circa 71,2 kilogram gres nodig. Voor de beoordeling is uitgegaan van een buis met een K-dichting, hiervoor wordt per meter circa 0,8 kg polyurethaan (PUR) gebruikt.

Opvallende milieu-eigenschappen

NIBE Milieuklasse: 2a

Met milieuklasse 2a is gres een goede milieukeuze. Het verschil in milieubelasting met beton wordt met name bepaald door de milieubelasting die ontstaan tijdens de productie van gres. Gres is meer dan 100 kilogram per meter lichter dan beton, de milieubelasting per kilogram materiaal is echter bijna vier keer hoger. Deze milieubelasting ontstaat met name tijdens het bakproces dat relatief veel energie gebruikt.

Een groot voordeel van buitenriolering op basis van gres is de lange levensduur. Gres is ongevoelig voor aantasting door zuren. Buizen van 100 jaar oud komen nog puntgaaf uit de grond. De koppeling bleek dan de zwakke schakel. Inmiddels worden moderne rubber en PUR dichtingen gebruikt. Het NIBE is voor gres uitgegaan van een levensduur van 75 jaar, waarbij de beperking eerder een veranderd gebruik (capaciteitstekort of -overschot) is dan de technische levensduur.

Nationaal Pakket maatregelen

- S050 Optimaliseer het ontwerp op leidinglengtes.
- S734 Koppel de hemelwaterafvoer af van het rioleringsstelsel.

Milieucriteria (per functionele eenheid)

Emissies:

- broeikaseffect	4,33E+01	kg CO ₂ eq.
- ozonlaagaanlastig	9,69E-06	kg CFC-11 eq.
- humane toxiciteit	2,19E+01	kg 1,4-DB eq.
- aquatische toxiciteit	2,71E+05	kg 1,4-DB eq.
- terrestrische toxiciteit	5,34E-02	kg 1,4-DB eq.
- fotochem. oxidantvorming	5,89E-02	kg C ₂ H ₄ eq.
- verzuring	1,09E-01	kg SO ₂ eq.
- eutrofiëring	2,22E-02	kg PO ₄ eq.

Uitputting:

- biotische grondstoffen	0,00E+00	mbp
- abiotische grondstoffen	1,49E+01	mbp
- energiedragers	3,46E+00	mbp

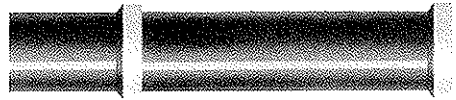
Landgebruik 3,40E+00 PDF.m².jr

Hinder ten gevolge van:

- stank	1,30E+05	OTV m ³
- geluid door wegtransport	4,78E-05	DALY
- geluid door productie	5,54E+01	mbp
- licht	3,18E+00	mbp
- kans op calamiteiten	3,18E+00	mbp

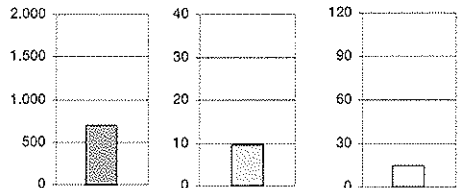
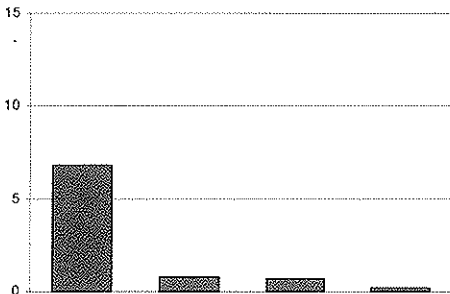
Producteigenschappen

Massa per FE	72	kg
Levensduur	75	jaar
Afvalscenario	1	% stort
	1	% verbranding
	98	% recycling



Milieuprofiel (Verborgen milieukosten per FE)

Milieumaten



	Fysische agentia	Chemische agentia	Biologische agentia	Ergonomie	Veiligheid	Per fase
Grondstoffase	o	o	nvt	o	o	o
Productiefase	o	-	nvt	o	o	-
Constructiefase	o	o	o	o	o	o
Gebruiksfase	o	o	o	IVT	IVT	o
Sloop/afvalfase	o	o	nvt	o	o	o
Per criterium	o	-	o	o	o	

Grondstoffase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Productiefase

Chemische agentia

Tijdens het bakproces komen zwaveldioxides en fluorides vrij uit de klei. Met behulp van rookgasreiniging worden de emissies van deze stoffen tot een minimum beperkt. Door inwerking van zonlicht op deze gassen ontstaat ozon, een stof met een sterk oxiderende werking. Bij grote vervuiling kan de hoeveelheid ozon in de lucht vele malen hoger worden dan normaal. Blootstelling aan verhoogde concentraties van ozon kan leiden tot vermindering van de longfunctie, (o.a. een toename van de luchtwegweerstand) luchtwegklachten, (zoals hoesten), droge keel, pijn op de borst bij ademhaling en verhoogde slijmproductie, met daarbovenop kwalen als hoofdpijn en misselijkheid. Het effect treedt meestal geleidelijk op. Vooral bij mensen met astma of COPD, echter ook gezonde mensen kunnen klachten krijgen.

Constructiefase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Gebruiksfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Sloop/afvalfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Opmerkingen

.

Omschrijving functionele eenheid

50 Meter buitenriolering op basis van PP (inclusief onderlinge verbindingen exclusief putten) toegepast in een niet zettingsgevoelig gebied. De materialisatie is teruggerekend naar 1 Meter rioolbuis met een inwendige diameter van circa 300 mm die kan worden toegepast in een vrijval riool voor de inzameling van hemelwater en communaal afvalwater.

Per strekkende meter buis is circa 6,4 kilogram PP nodig. Als dichting is uitgegaan van een rubber (SBR) van 0,110 kg per strekkende meter buis.

Opvallende milieu-eigenschappen

NIBE Milieuklasse: 1a

Van alle alternatieven is de buitenriolering op basis van PP het lichtst. Dit gecombineerd met de laagste milieubelasting per kilogram materiaal maakt dat dit type buitenriolering het meest milieuvriendelijk is. De buis dankt zijn lage gewicht aan de relatief lage soortelijke massa van polypropyleen en de structuur in de dubbelwandige opbouw.

Nationaal Pakket maatregelen

- S050 Optimaliseer het ontwerp op leidinglengtes.
- S734 Koppel de hemelwaterafvoer af van het rioleringsstelsel.

Milieucriteria (per functionele eenheid)

Emissies:

- broeikaseffect	2,69E+01	kg CO ₂ eq.
- ozonlaagaanlastig	5,96E-08	kg CFC-11 eq.
- humane toxiciteit	2,27E-01	kg 1,4-DB eq.
- aquatische toxiciteit	-8,43E+02	kg 1,4-DB eq.
- terrestrische toxiciteit	6,29E-01	kg 1,4-DB eq.
- fotochem. oxidantvorming	4,33E-04	kg C ₂ H ₄ eq.
- verzuring	2,06E-01	kg SO ₂ eq.
- eutrofiëring	1,46E-02	kg PO ₄ eq.

Uitputting:

- biotische grondstoffen	0,00E+00	mbp
- abiotische grondstoffen	-1,90E-04	mbp
- energiedragers	5,34E+00	mbp

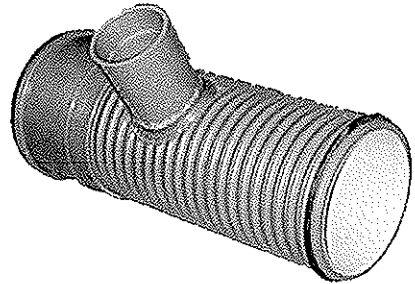
Landgebruik	6,48E-01	PDF.m ² .jr
--------------------	----------	------------------------

Hinder ten gevolge van:

- stank	2,93E+05	OTV m ³
- geluid door wegtransport	6,09E-06	DALY
- geluid door productie	-1,05E+00	mbp
- licht	5,35E+00	mbp
- kans op calamiteiten	5,35E+00	mbp

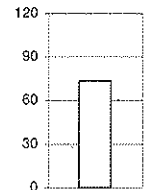
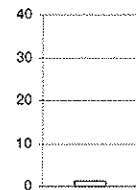
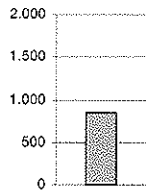
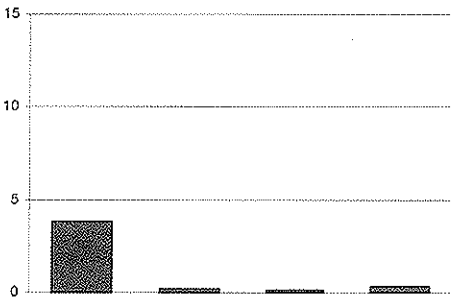
Producteigenschappen

Massa per FE	6,5	kg
Levensduur	50	jaar
Alvalsescenario	20	% stort
	50	% verbranding
	30	% recycling



Milieuprofiel (Verborgen milieukosten per FE)

Milieumaten



	Fysische agentia	Chemische agentia	Biologische agentia	Ergonomie	Veiligheid	Per fase
Grondstoffase	o	-	nvt	o	-/o	-
Productiefase	o	-	nvt	o	-	--
Constructiefase	o	o	nvt	o	o	o
Gebruiksfasen	o	o	nvt	nvt	nvt	o
Sloop/afvalfase	o	o	nvt	o	o	o
Per criterium	o	--	o	o	-	

Grondstoffase

Chemische agentia

De belangrijkste grondstof voor buitenriolering op basis van polyproppeen is aardolie. Tijdens aardoliewinning kunnen werknemers in contact komen met ten dele giftige en/of kankerverwekkende stoffen. Daarnaast bestaat de kans op drinkwatervervuiling en/of ophoping van giftige oliebestanddelen in de voedselketen.

Veiligheid

Winning van aardolie is niet geheel zonder risico's gezien de kans op branden en explosies. Vergeleken met andere branches kent de aardolie- en aardgaswinning een matig ongevalrisico. Naast ongevallen op het werk speelt tijdens het winnen en transporteren van aardgas, de kans op lekkages van transportleidingen of opslagtanks een rol. Deze lekkages kunnen het drinkwater bijvoorbeeld verontreinigen.

Productiefase

Chemische agentia

Tijdens de productie van polyproppeen wordt er gebruik gemaakt van proppeen. Proppeen is een kleurloos onder druk tot vloeistof verdicht gas. De stof kan worden ingenomen door inademing. Het gas kan bij vrijkomen door verdringing van de lucht verstikkend werken. De stof werkt in op het zenuwstelsel.

Veiligheid

Bij de productie van polyproppeen wordt gewerkt met diverse chemische bestanddelen op basis van aardolie. Hierbij zijn strenge veiligheidsmaatregelen vereist. Voor al deze stoffen geldt: geen open vuur, geen vonken en niet roken. Het is belangrijk om te voorkomen dat er vonken ontstaan op apparatuur, ventilatie, explosieveilige elektrische apparatuur en verlichting, aarden bij verpompen ed. a. vloeiend, vonk arm gereedschap. Ventilatie, plaatselijke afzuiging of adembescherming, handschoenen en beschermende kleding, gelaatsscherm, oogbescherming in combinatie met adembescherming zijn vereist.

Constructiefase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Gebruiksfasen

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Sloop/afvalfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Opmerkingen

-

PVC (deelsgerecyclede 3 lagen buis)

Omschrijving functionele eenheid

50 Meter buitenriolering op basis van PVC (inclusief onderlinge verbindingen exclusief putten) toegepast in een niet zettingsgevoelig gebied. De materialisatie is terugerekend naar 1 meter rioolbuis met een inwendige diameter van circa 300 mm die kan worden toegepast in een vrijverval riool voor de inzameling van hemelwater en communaal afvalwater.

Per strekkende meter buis is circa 13,5 kilogram PVC nodig. Als dichting is uitgegaan van een rubber (SBR) van 0,02 kg per strekkende meter buis.

Opvallende milieu-eigenschappen

NIBE Milieuklasse: 2c

De 3-lagen PVC buizen zijn opgebouwd uit 3 lagen met de binnenlaag bestaande uit opgeschuimd gerecycleerd PVC. Het NIBE is uitgegaan van een percentage aan gerecycleerd materiaal van 10%. Mogelijk is dit voorslagnog een overschatting aangezien jaarlijks circa 110.000 ton kunststof buizen wordt geproduceerd en er in 2001 slechts circa 3.600 ton kunststof werd ingezameld. Uit een analyse is gebleken dat, wanneer de buis voor 60% uit gerecycleerd materiaal bestaat, de buis in de huidige beoordeling in milieuklasse 2a zou vallen. Dit houdt ten opzichte van een buitenrioleringsbuis van primair PVC een reductie op de milieubelasting van 37% in.

Nationaal Pakket maatregelen

S050 Optimaliseer het ontwerp op leidinglengtes.

S071 Indien PVC gebruikt wordt: gebruik PVC waarvan de kringloop gesloten wordt en indien voor de toepassing verkrijgbaar gerecycleerd PVC.

S734 Koppel de hemelwaterafvoer af van het rioleringsstelsel.

Milieucriteria (per functionele eenheid)

Emissies:

- broeikaseffect	6,17E+01	kg CO ₂ eq.
- ozonlaagaantasting	7,80E-07	kg CFC-11 eq.
- humane toxiciteit	1,61E+01	kg 1,4-DB eq.
- aquatische toxiciteit	1,34E+03	kg 1,4-DB eq.
- terrestrische toxiciteit	9,47E-02	kg 1,4-DB eq.
- fotochem. oxidantvorming	1,38E-02	kg C ₂ H ₄ eq.
- verzuring	4,37E-01	kg SO ₂ eq.
- eutrofiëring	4,03E-02	kg PO ₂ eq.

Uitputting:

- biotische grondstoffen	0,00E+00	mbp
- abiotische grondstoffen	6,30E-01	mbp
- energiedragers	6,48E+00	mbp

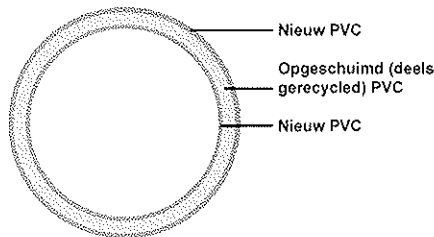
Landgebruik 2,56E+00 PDF.m².jr

Hinder ten gevolge van:

- stank	3,36E+05	OTV m ³
- geluid door wegtransport	1,68E-05	DALY
- geluid door productie	6,75E+01	mbp
- licht	6,15E+00	mbp
- kans op calamiteiten	6,15E+00	mbp

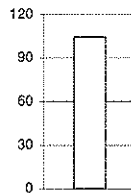
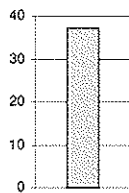
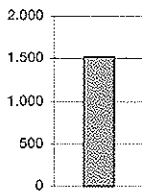
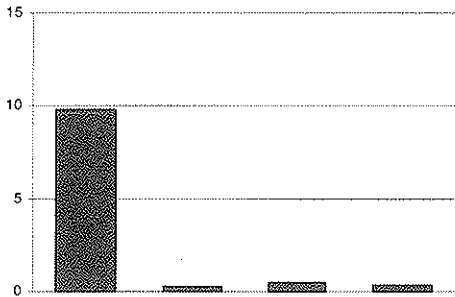
Producteigenschappen

Massa per FE	13,5	kg
Levensduur	50	jaar
Afvalscenario	10	% stort
	20	% verbranding
	70	% recycling



Milieuprofiel (Verborgene milieukosten per FE)

Milieumaten



	Fysische agentia	Chemische agentia	Biologische agentia	Ergonomie	Veiligheid	Per fase
Grondstoffase	o	-	nvt	o	-/o	-
Productiefase	o	-	nvt	o	-	--
Constructiefase	o	o	o	o	o	o
Sloop/afvalfase	o	o	nvt	o	o	o
Per criterium	o	--	o	o	-	

Grondstoffase

Chemische agentia

De belangrijkste grondstoffen voor PVC zijn steenzout, looderts en aardolie. Tijdens aardoliewinning kunnen werknemers in contact komen met ten dele giftige en/of kankerverwekkende stoffen. Daarnaast bestaat de kans op drinkwatervervuiling en/of ophoping van giftige oliebestanddelen in de voedselketen. Tijdens de winning van loodert komen hoeveelheden loodhoudend stof vrij. Door emissies van loodhoudend stof en uitloging van loodhoudend slakafval naar grond- en oppervlaktewater kan de mens lood binnen krijgen. Gezondheidseffecten zijn onder andere hersenletsel en reproductieschade.

Veiligheid

Tijdens de winning van looderts, steenzout en aardolie gelden zeer strenge veiligheidsmaatregelen.

Productiefase

Chemische agentia

Tijdens de productie van PVC wordt er onder andere gewerkt met loodconcentraten, etheen, chloor, dichloorethaan en vinylchloride. Aan de meeste van deze stoffen kleven aanzienlijke gezondheidsrisico's. Zo geldt voor chloor dat bij vrijkomen een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie zeer snel wordt bereikt. Door snel verdampen kan de vloeistof bevrozing veroorzaken. De stof werkt bijtend en inademing kan in ernstige gevallen de dood tot gevolg hebben. Lood(poeder), dichloorethaan en vinylchloride verhogen bij langdurige herhaalde blootstelling de kans op kanker.

Veiligheid

Bij de productie van PVC wordt gewerkt met diverse chemische bestanddelen, welke bij calamiteiten ernstige schade aan de gezondheid kunnen veroorzaken. Strenge veiligheidsmaatregelen zijn vereist. Voor al deze stoffen geldt: geen open vuur, geen vonken en niet roken, gesloten apparatuur, ventilatie, explosieveilige elektrisch apparatuur en verlichting, aarden bij verpompen ed. als vloeistof, vonk arm gereedschap. Ventilatie, plaatselijk afzuiging of adembescherming, handschoenen en beschermende kleding, gelaatsscherm, oogbescherming in combinatie met adembescherming zijn vereist.

Constructiefase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Gebruiksfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Sloop/afvalfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Opmerkingen

-

Omschrijving functionele eenheid

50 Meter buitenriolering op basis van PVC (inclusief onderlinge verbindingen exclusief putten) toegepast in een niet zettingsgevoelig gebied. De materialisatie is teruggerekend naar 1 meter rioolbuis met een inwendige diameter van circa 300 mm die kan worden toegepast in een vrijval riool voor de inzameling van hemelwater en communaal afvalwater.

Per strekkende meter buis is circa 13,5 kilogram PVC nodig. Als dichting is uitgegaan van een rubber (SBR) van 0,02 kg per strekkende meter buis.

Opvallende milieu-eigenschappen

NIBE Milieuklasse: 2c

Ondanks de ten opzichte van beton en gres lage massa van de PVC buis is dit type riolering de minst goede milieukeuze. Dit ontstaat voornamelijk door de relatief hoge milieubelasting per kilogram materiaal. Het grootste deel van de milieubelasting ontstaat door emissies (circa 83%), welke voornamelijk ontstaan door energiegebruik tijdens productie alsmede emissies tijdens de productie zelf. Een opvallend aandeel op het totaal heeft de loodstabilisator. Met slechts 4% van het totale gewicht bepaalt het de milieubelasting met een aandeel op het totaal van circa 12%.

Nationaal Pakket maatregelen

- S050 Optimaliseer het ontwerp op leidinglengtes.
- S071 Indien PVC gebruikt wordt: gebruik PVC waarvan de kringloop gesloten wordt en indien voor de toepassing verkrijgbaar gerecycled PVC.
- S734 Koppel de hemelwaterafvoer af van het rioleringsstelsel.

Milieucriteria (per functionele eenheid)

Emissies:

- broeikaseffect	6,31E+01	kg CO ₂ eq.
- ozonlaagaantasting	7,60E-07	kg CFC-11 eq.
- humane toxiciteit	1,69E+01	kg 1,4-DB eq.
- aquatische toxiciteit	1,09E+03	kg 1,4-DB eq.
- terrestrische toxiciteit	9,82E-02	kg 1,4-DB eq.
- fotochem. oxidantvorming	1,45E-02	kg C ₂ H ₄ eq.
- verzuring	4,59E-01	kg SO ₂ eq.
- eutrofiëring	4,19E-02	kg PO ₄ eq.

Uitputting:

- biotische grondstoffen	0,00E+00	mbp
- abiotische grondstoffen	6,66E-01	mbp
- energiedragers	6,74E+00	mbp

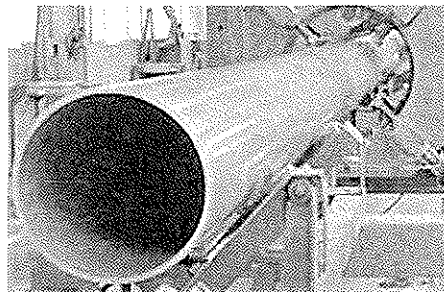
Landgebruik	2,58E+00	PDF.m ² .jr
--------------------	----------	------------------------

Hinder ten gevolge van:

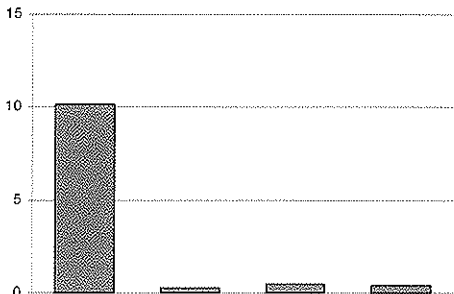
- stank	3,47E+05	OTV m ³
- geluid door wegtransport	1,28E-05	DALY
- geluid door productie	7,08E+01	mbp
- licht	6,38E+00	mbp
- kans op calamiteiten	6,38E+00	mbp

Producteigenschappen

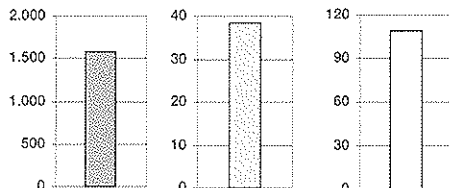
Massa per FE	13,5	kg
Levensduur	50	jaar
Afvalscenario	10	% stort
	20	% verbranding
	70	% recycling



Milieuoprofiel (Verborgen milieukosten per FE)



Milieumaten



Buitenriolering

	Fysische agentia	Chemische agentia	Biologische agentia	Ergonomie	Veiligheid	Per fase
Grondstoffen	o	-	nvt	o	-/o	-
Productiefase	o	-	nvt	o	-	--
Constructiefase	o	o	o	o	o	o
Gebruiksfase	o	o	o	o	o	o
Sloop/afvalfase	o	o	nvt	o	o	o
Per criterium	o	--	o	o	-	

Grondstoffen

Chemische agentia

De belangrijkste grondstoffen voor PVC zijn steenzout, looderts en aardolie. Tijdens aardoliewinning kunnen werknemers in contact komen met ten dele giftige en/of kankerverwekkende stoffen. Daarnaast bestaat de kans op drinkwatervervuiling en/of ophoping van giftige oliebestanddelen in de voedselketen. Tijdens de winning van loodert komen hoeveelheden loodhoudend stof vrij. Door emissies van loodhoudend stof en uitloging van loodhoudende slakafval naar grond- en oppervlaktewater kan de mens lood binnen krijgen. Gezondheidseffecten zijn onder andere hersenletsel en reproductieschade.

Veiligheid

Tijdens de winning van looderts, steenzout en aardolie gelden zeer strenge veiligheidsmaatregelen.

Productiefase

Chemische agentia

Tijdens de productie van PVC wordt er onder andere gewerkt met loodconcentraten, etheen, chloor, dichloorethaan en vinylchloride. Aan de meeste van deze stoffen kleven aanzienlijke gezondheidsrisico's. Zo geldt voor chloor dat bij vrijkomen een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie zeer snel wordt bereikt. Door snel verdampen kan op vloeistof bevriezing veroorzaken. De stof werkt bijtend en inademing kan in ernstige gevallen de dood tot gevolg hebben. Lood(poeder), dichloorethaan en vinylchloride verhogen bij langdurige herhaalde blootstelling de kans op kanker.

Veiligheid

Bij de productie van PVC wordt gewerkt met diverse chemische bestanddelen, welke bij calamiteiten ernstige schade aan de gezondheid kunnen veroorzaken. Strenge veiligheidsmaatregelen zijn vereist. Voor al deze stoffen geldt: geen open vuur, geen vonken en niet roken, gesloten apparatuur, ventilatie, explosieveilige elektrische apparatuur en verlichting, aarden bij verpompen ed. als vloeistof, vonk arm gereedschap. Ventilatie, plaatselijke afzuiging of adembescherming, handschoenen en beschermende kleding, gelaatsscherm, oogbescherming combinatie met adembescherming zijn vereist.

Constructiefase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Gebruiksfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Sloop/afvalfase

Geen invloeden bekend en/of verwacht.

Opmerkingen

