

INGEKOMEN 29 APR. 1991

357-3

2e



UITWATERENDE SLUIZEN



STARTNOTITIE

M.E.R.

Slibdrooginstallatie

"Beverwijk"

april 1991

INGEKOMEN 29 APR. 1991 357-3



UITWATERENDE SLUIZEN



S T A R T N O T I T I E

M.E.R.

Slibdrooginstallatie

"Beverwijk"

april 1991

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	1
2. Huidige situatie en probleemstelling	2
3. Doel van de slibdrooginstallatie	3
4. Locatie	4
5. Aard en capaciteit van de slibdrooginstallatie	5
5.1 Aard van de slibdrooginstallatie	5
5.2 Capaciteit van de slibdrooginstallatie	6
6. Besluiten ter voorbereiding waarvan het MER wordt opgesteld	7
7. Eerder genomen en nog te nemen besluiten	8
7.1 Eerder genomen besluiten	8
7.2 Nog te nemen besluiten	8
8. Mogelijke milieugevolgen van de slibdrooginstallatie	9
8.1 Mogelijke gevolgen t.a.v. de milieuhygiëne	9
8.2 Mogelijke gevolgen voor het landschap, geomorfologie, flora, fauna en ecosysteem	10
8.3 Mogelijke gevolgen voor de menselijke activiteiten	10
8.4 Indirecte milieu-effecten	11
9. Wettelijke termijnen M.E.R.- en vergunningenprocedure	12
Bijlagen	
1. Adressen initiatiefnemer en bevoegd gezag	
2. Kwaliteitsklassen zuiveringsslib	
3. Kaart locatie Beverwijk	
4. Algemeen processchema slibdrooginstallatie in combinatie met de rwzi's Beverwijk	

1. Inleiding

Op grond van de Afvalstoffenwet dienen de Provinciale Staten een plan op te stellen betreffende de verwijdering van de in hun provincie vrijkomende afvalstoffen, waaronder zuiveringsslib. Voor de verwijdering van deze afvalstof is in maart 1991 het definitief ontwerp van het Slibplan 1991-1996 zuiveringsslib c.a. door de provincie Noord-Holland bekendgemaakt.

In dit Slibplan worden de provinciale beleidslijnen vastgelegd voor een doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde verwijdering van zuiveringsslib tot het jaar 2005. Daarnaast wordt in het plan aangegeven op welke wijze de verwerking van zuiveringsslib moet plaatsvinden en wie met de realisering van de diverse doelstellingen is belast.

Volgens het Slibplan moet de verwijdering van zuiveringsslib plaatsvinden door middel van thermisch drogen, gevolgd door gecontroleerd storten van de restfractie. Daartoe zijn in het Slibplan drie voorlopige locaties aangewezen, waar een slibdrooginstallatie moet worden gerealiseerd, te weten RI Oost in Amsterdam, bij de rioolwaterzuiveringsinrichtingen in Beverwijk en in het beheersgebied van het hoogheemraadschap van Rijnland.

Ter voorbereiding van de besluiten van het bevoegde gezag de benodigde vergunningen te verstrekken zal door de initiatiefnemer een milieu-effectrapport (MER) moeten worden opgesteld. De initiatiefnemer voor de slibdrooginstallatie in Beverwijk is het hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland. Als coördinerend bevoegd gezag zal de provincie Noord-Holland optreden. In bijlage 1 zijn de volledige adressen van initiatiefnemer en bevoegd gezag opgenomen.

Deze startnotitie is de schriftelijke kennisgeving van de voorgenomen activiteit, de realisatie en in bedrijfning van een slibdrooginstallatie in Beverwijk, conform het besluit startnotitie milieu-effectrapportage, 28 juli 1987/nr 2367056 in het kader van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne.

2. Huidige situatie en probleemstelling

Zuiveringsslib is een afvalstof die ontstaat bij de zuivering van huishoudelijk en industrieel afvalwater. Op grond van de verontreiniging met zware metalen wordt zuiveringsslib ingedeeld in kwaliteitsklassen (zie bijlage 2). Deze kwaliteitsklassen zijn gebaseerd op de normen zoals genoemd in de Richtlijn voor de afzet van zuiveringsslib ten behoeve van gebruik op bouw- en grasland (Unie van waterschappen, augustus 1985), het ontwerp-besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen in het kader van de Meststoffenwet en de Wet bodembescherming (mei 1990) en het ontwerp-besluit aanwijzing chemische afvalstoffen. Slib uit klasse 1 voldoet aan de normen voor hergebruik als meststof.

Het hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland heeft ondermeer als taak de waterkwaliteitszorg in Noord-Holland benoorden het Noordzeekanaal. Het hoogheemraadschap heeft op dit moment 23 rioolwaterzuiveringsinrichtingen met een totale slibproduktie van 14.120 ton droge stof in 1990, waarvan 12.920 ton droge stof geschikt voor hergebruik. Het slib wordt op natuurlijke wijze gedroogd in lagunes en afgezet als meststof in de landbouw. Het slib dat niet geschikt is voor hergebruik wordt opgewerkt tot een stortbaar produkt en afgevoerd naar een afvalstortplaats.

Als gevolg van toename van de belasting, uitbreiding c.q. wijziging van bestaande rioolwaterzuiveringsinrichtingen en toepassing van (chemische) defosfatering zal de slibproduktie in de toekomst toenemen tot circa 28.200 ton droge stof in het jaar 2000. Deze hoeveelheid droge stof is inclusief de slibhoeveelheid die overblijft na fractiescheiding en verdere verwerking van rioolslib, kolkenafval en zandvangmateriaal op diverse rwzi's van het hoogheemraadschap.

Als gevolg van aanscherping van de hergebruiksnormen zal naar verwachting vanaf 1 januari 1995 al het door het hoogheemraadschap geproduceerde slib ongeschikt zijn voor hergebruik en op een andere wijze moeten worden verwerkt.

3. Doel van de slibdrooginstallatie

De te realiseren slibdrooginstallatie in Beverwijk heeft tot doel het volume van het te storten zuiveringsslib, afkomstig van de rioolwaterzuiveringsinrichtingen in het beheersgebied van het hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland, te verkleinen door middel van thermische droging. De planning is er op gericht de slibdrooginstallatie in 1995 in bedrijf te nemen.

4. Locatie

Uitgangspunt voor een locatie voor een thermische slib-drooginstallatie is de aanwezigheid van een warmteproducerende installatie, zoals een rioolwaterzuiveringsinstallatie met anaërobe slibgisting en biogasproductie of een afvalverbrandingsinstallatie.

In het ontwerp-Slibplan van de provincie Noord-Holland is de locatie Beverwijk, nabij de bestaande c.q. uit te breiden rwzi's in Beverwijk, als voorlopige locatie aangewezen.

Als bedoelde locatie is beschouwd het laguneterrein van de rwzi's in Beverwijk. Een kaartje van het terrein nabij het industrieterrein "De Pijp" ten zuidoosten van Beverwijk is als bijlage 3 bijgevoegd.

In het M.E.R. zal als alternatieve locatie een locatie in Alkmaar, nabij de nieuw te realiseren AVi-Alkmaar, in beschouwing worden genomen.

5. Aard en capaciteit van de slibdrooginstallatie

5.1 Aard van de slibdrooginstallatie

In het ontwerp-Slibplan wordt uitgegaan van thermische droging van het zuiveringsslib. Een algemeen processchema van de slibdrooginstallatie in combinatie met de rwzi's Beverwijk is als bijlage 4 bijgevoegd.

De detaillering van de slibdrooginstallatie zal in de uitvoerings-M.E.R. verder worden uitgewerkt.

In principe zal de te realiseren slibdrooginstallatie uit de volgende hoofdonderdelen bestaan:

- Slibaanvoer, stortbunkers en slibsilo's
Het op de rwzi's Beverwijk vrijkomende slib wordt rechtstreeks vanuit de rwzi naar de in de onmiddellijke nabijheid gelegen slibdrooginstallatie gevoerd. Voor dit slib is geen opslag voorzien. Vanuit de overige rwzi's wordt het slib overdag tijdens werkdagen per vrachtwagen aangevoerd. Bij het ontvangstpunt van het aangevoerde slib worden voorzieningen getroffen om stank te voorkomen.

Uitgangspunt voor het volume van de slibsilo's vormt het gegeven dat langdurige opslag van slib plaatsvindt op de rwzi's waar het wordt geproduceerd. De slibsilo's dienen slechts voor de kortstondige opslag van overdag aangevoerd slib en ter overbrugging van weekenden, feestdagen, korte onderbrekingen en kleine reparaties.

- Energie-opwekking met warmte/krachtcentrale
Op de rwzi's Beverwijk is, weliswaar in beperkte hoeveelheid, goedkope energie aanwezig in de vorm van gistingsgas. Via een warmte/krachtstation wordt warmte geleverd voor het slibdroogproces. Al het op de rwzi's geproduceerde gistingsgas wordt in de warmte/krachtinstallatie omgezet in warmte en elektriciteit. Het tekort aan brandstof wordt aangevuld met aardgas.
Na aftrek van eigen gebruik voor de slibdroging wordt het overschot aan elektriciteit geleverd aan de rwzi.

De rwzi neemt alle droogdampen af die bij de slibdroging ontstaan en benut deze voor verwarming van de slibgistingtanks en bedrijfsgebouwen. Een warmte-overschot wordt weggekoeld aan het influent of effluent van de rwzi en het droogdampcondensaat wordt naar de invoer van de rwzi gevoerd. De niet-condenseerbare droogdampen zullen verder worden verwerkt, b.v. als verbrandingslucht in het warmte/krachtstation of behandeling in compostfilters.

- Indirecte slibdroger

De thermische droging van het slib vindt plaats in een indirecte droger, waarbij het verwarmend medium niet in aanraking komt met het te drogen slib. Daar er nog geen keuze is gemaakt uit de verschillende indirecte droogsystemen, kan er geen vast omliggende opzet worden gegeven van de installatie.

- Opslag en afvoer gedroogd slib

Het gedroogde slib wordt, eventueel na verdere bewerking, afgevoerd naar de afvalstortplaats in Nauerna. Bij de verdere verwerking en opslag van het gedroogde slib zal rekening worden gehouden met fysisch/chemische eigenschappen e.d. van het gedroogde slib.

Ter overbrugging van perioden waarin geen afvoer mogelijk is naar de stortlocatie, dient voldoende opslag aanwezig zijn.

5.2 Capaciteit van de slibdrooginstallatie

De capaciteit van de slibdrooginstallatie moet voldoende zijn voor de droging van al het door het hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland in de toekomst geproduceerde slib.

Bij de te installeren capaciteit wordt inbegrepen de vereiste reserve voor het opvangen van kleine storingen, onderhoud en reparaties en periodieke revisies en incidentele stilstand.

Op basis van de verwachte slibproductie in de toekomst, wordt de capaciteit van de slibdrooginstallatie voorlopig gesteld op circa 114.000 ton slib per jaar à 25% droge stof, ofwel 28.500 ton droge stof per jaar.

De drooginstallatie bestaat uit meerdere lijnen van gelijke waterverdampingscapaciteit, waarmee slib kan worden gedroogd van 25% droge stof naar ca. 90%. Alle lijnen kunnen in principe onafhankelijk van elkaar functioneren.

De slibdrooginstallatie is in principe 365 dagen per jaar en 24 uur per dag in bedrijf. Voor reparaties kan één van de lijnen worden stilgelegd. Door onderlinge afspraken met de andere slibverwerkingsinstallaties in Noord-Holland en Utrecht kan de te installeren reservecapaciteit beperkt blijven.

6. Besluiten ter voorbereiding waarvan het MER wordt opgesteld

Het M.E.R. wordt opgesteld ter voorbereiding van de besluitvorming door het bevoegd gezag voor wat betreft de vergunningverlening aan het hoogheemraadschap:

- voor een vergunning in het kader van de Afvalstoffenwet voor het verwerken van zuiveringsslib en het exploiteren van een slibdrooginstallatie in Beverwijk, bevoegd gezag: de provincie Noord-Holland;
- voor een lozingsvergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor het afvoeren van de gecondenseerde droogdampen naar de rwzi Beverwijk-Zaanstreek, bevoegd gezag: het hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland.

7. Eerder genomen en nog te nemen besluiten

7.1 Eerder genomen besluiten

Eerder genomen besluiten, die invloed (kunnen) hebben op het besluit ter voorbereiding waarvan het M.E.R. wordt opgesteld:

- Streekplan
- Bestemmingsplan
- Ontwerp-besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen (mei 1990)
- Richtlijn voor de inhoud van het provinciale plan voor de verwijdering van zuiveringsslib van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (februari 1986)
- Ontwerp van het Slibplan 1991-1996 zuiveringsslib c.a. provincie Noord-Holland (maart 1991)

7.2 Nog te nemen besluiten

-
- wijziging van het bestemmingsplan, c.q. anticipatie-procedure ex. artikel 19 WRO
 - verlening bouw en/of aanlegvergunning

8. Mogelijke milieugevolgen van de slibdrooginstallatie

De mogelijke directe milieugevolgen van de slibdrooginstallatie in Beverwijk kunnen worden onderverdeeld naar:

1. gevolgen t.a.v. de milieuhygiëne
2. gevolgen voor het landschap; geomorfologie, cultuurhistorie, flora, fauna en ecosysteem
3. gevolgen voor de menselijke activiteiten

8.1 Mogelijke gevolgen t.a.v. de milieuhygiëne

----- - Bodemgebruik

De gevolgen voor het bodemgebruik betreffen permanent functieverlies door ruimtebeslag op de verwerkingslocatie.

Het ruimtebeslag door de aanleg van de slibdrooginstallatie is in principe eenmalig.

De beoogde locatie in Beverwijk is momenteel in gebruik als laguneterrein voor de natuurlijke ontwatering en opslag van het zuiveringsslib van de rwzi's Beverwijk. Door realisatie van de slibdrooginstallatie worden de huidige lagunes overbodig.

- Bodem en grondwater

De effecten op bodem en grondwater hebben betrekking op de blijvende verandering van fysische eigenschappen van de bodem zoals structuur, dichtheid en doorlatendheid ter plaatse van de verwerkingslocatie.

Daarnaast kan tijdens de aanlegfase een tijdelijke grondwaterstandsverlaging door bronnering nodig zijn.

Op de verwerkingslocatie vinden geen relevante emissies naar bodem en grondwater plaats. Er wordt van uitgegaan dat er indien nodig bodemafsluitende voorzieningen worden aangebracht. Bij een slibdrooginstallatie is er geen sprake van depositie vanuit de lucht.

- Oppervlaktewater

Effecten op het oppervlaktewater kunnen optreden door lozing van condenswater. Er zal geen rechtstreekse lozing op oppervlaktewater plaatsvinden. De gecondenseerde droogdampen zullen in de rwzi Beverwijk-Zaanstreek worden gezuiverd. De vervuilingswaarde van de gecondenseerde droogdampen zal naar verwachting gering zijn.

- Lucht

Effecten op het milieucompartiment lucht kunnen optreden door stof- en geuremissies en emissies als gevolg van de benodigde transportbewegingen. Het slib wordt aan- en afgevoerd per vrachtwagen. De opslag vindt plaats in gesloten silos.

Deze onderdelen van de slibdrooginstallatie zullen worden afgezogen. De afgezogen lucht zal, evenals de niet condenseerbare droogdampen, verder worden verwerkt.

Stofoverlast bij opslag van gedroogd slib kan b.v. worden voorkomen door opslag in gesloten containers of een verdere bewerking van het restprodukt.

- Geluid

Milieueffecten als gevolg van geluidproductie door de slibdrooginstallatie zullen door het treffen van maatregelen worden beperkt.

8.2 Mogelijke gevolgen voor het landschap, geomorfologie, cultuurhistorie, flora, fauna en ecosysteem

- Landschap

Bepalend voor de effecten op het landschap zijn de dimensies van de bouwwerken en de zichtbaarheid gerelateerd aan de visueel-landschappelijke karakteristieken van de locatie.

Voor de bouw van de slibdrooginstallatie is een bouw- en/of aanlegvergunning benodigd. Hierin kunnen voorschriften worden gesteld voor de hoogte en vormgeving van de verschillende gebouwen en onderdelen van de installatie.

- Geomorfologie en cultuurhistorie

Gezien de afwezigheid van geomorfologische en cultuurhistorische elementen van enige betekenis zijn er op deze gebieden geen gevolgen.

- Flora, fauna en ecosysteem

Direct effect op flora, fauna en ecosysteem in de vorm van biotoopverlies treedt op door de aanleg van de slibdrooginstallatie. Het betreft uitsluitend verlies van vegetatiekundig en avifaunistisch weinig waardevol gebied.

8.3 Mogelijke gevolgen voor menselijke activiteiten

- Woon- en leefmilieu

De effecten op woon- en leefmilieu worden bepaald door de omvang en gevoeligheid van het gebied dat wordt beïnvloed door geluid-, geur- en stofemissies. De sociaal-psychologische beleving van de slibdrooginstallatie en mogelijke emissies speelt eveneens een rol (veiligheidsbeleving).

De omgeving van de locatie in Beverwijk bestaat vrijwel geheel uit haven-industriegebied. Binnen een straal van 500 meter van de beoogde locatie zijn enkele tientallen woningen aanwezig.

De omgeving van de slibdrooginstallatie wordt derhalve niet aangemerkt als een voor deze effecten gevoelig woongebied of agrarisch gebied. Naar verwachting zullen zich door het treffen van beperkende maatregelen geen geur- en/of geluidhinderproblemen voordoen.

- Recreatie

De beoogde locatie in Beverwijk heeft geen enkele recreatieve waarde en er zijn derhalve op dit aspect geen effecten.

- Verkeer

De externe aanvoer van te drogen slib en de afvoer van gedroogd slib zal plaatsvinden per vrachtwagen. In vergelijking met de huidige situatie neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Voor het transport van slib kan gebruik worden gemaakt van de bestaande infrastructuur.

Het effect van de toename aan verkeersbewegingen moet worden gerelateerd aan de verkeersbewegingen in de huidige situatie verminderd met de verkeersbewegingen ten behoeve van de afvoer van natuurlijk ontwaterd slib, zoals die nu plaatsvinden.

8.4 Indirecte milieu-effecten

Behalve de hiervoor genoemde directe effecten is er ook sprake van indirecte effecten als gevolg van het storten van het restprodukt op de stortplaats. Deze indirecte effecten zijn al gewogen in het beleids-MER bij het Provinciale Slibplan, op basis waarvan is gekozen is voor thermisch drogen van zuiveringsslib gevolgd door het storten van het restprodukt.

Daarnaast kunnen door de realisatie van de slibdrooginstallatie gedeelten van de bestaande laguneterreinen bij de rwzi's uit bedrijf worden genomen.

9. Wettelijke termijnen m.e.r.- en vergunningenprocedure

M.e.r.				Vergunningverlening Wabm			
Initiatiefnemer	Bevoegd Gezag	Anderen	Initiatiefnemer	Bevoegd Gezag	Anderen	Termijnen	
	Startnotitie						
		Bekendmaking					
		Inspraak/advies					
		Advies richtlijnen Cmer					
	Overleg						
		Richtlijnen					
	Opstellen MER		Opstellen aanvraag				
	Indienen MER		Indienen aanvraag				
		Beoordeling aanvaardbaarheid MER		Beoordelen ontvanke-lijkheid aanvrager			
		Bekendmaking MER		Bekendmaking aanvraag			
		Inspraak/advies			Bezwaar/advies		
		Toetsingsadvies Cmer					
				Opstellen ontwerp-beschikking			
			Bezwaar		Bezwaar/advies		
				Beschikking			
			Beroep		Beroep		
	Evaluatie milieu-gevolgen						

3 mnd.

2 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

<

3 mnd.

2 mnd.

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

6 wkn. (of 2 mnd.)

1 mnd.

1 mnd.

6 wkn. (of 2 mnd.)

2 mnd. (of 6 wkn. + 1 mnd.)

1 mnd.

7 + 2 mnd.

2 wkn.

1 mnd.

Adressen initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer:

Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland

Lingerzijde 41

Postbus 15

1135 AN EDAM

1135 ZH EDAM

Telefoon: 02993 - 60611

Contactpersonen: de heer ir. R. den Engelse (tot 16 mei 1991)

mevrouw ir. M.J.L. van de Vondervoort

Bevoegd gezag:

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland

Dreef 3

Postbus 123

2012 HR HAARLEM

2001 MD HAARLEM

Telefoon: 023 - 143800

Contactpersoon: de heer B.P. Hoogendorp

Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland

Lingerzijde 41

Postbus 15

1135 AN EDAM

1135 ZH EDAM

Telefoon: 02993 - 60611

Contactpersonen: mevrouw mr. C.J. Lagendijk-Gaillard
de heer ing W.H.J. Wissink

Kwaliteitsklassen zuiveringsslib

Klassegrenzen 1e, 2e en 3e planperiode

Klassegrenzen t.b.v. eerste planperiode (1991 - 1995)

	klasse 1	klasse 2	klasse 3
Kwik (Hg)	< 3,5	< 50	> 50
Cadmium (Cd)	< 3,5	< 50	> 50
Chroom (Cr)	< 350	< 5000	> 5000
Nikkel (Ni)	< 70	< 5000	> 5000
Lood (Pb)	< 300	< 5000	> 5000
Koper (Cu)	< 425	< 5000	> 5000
Zink (Zn)	< 1400	< 50000	> 50000
Arseen (As)	< 25	< 50	> 50

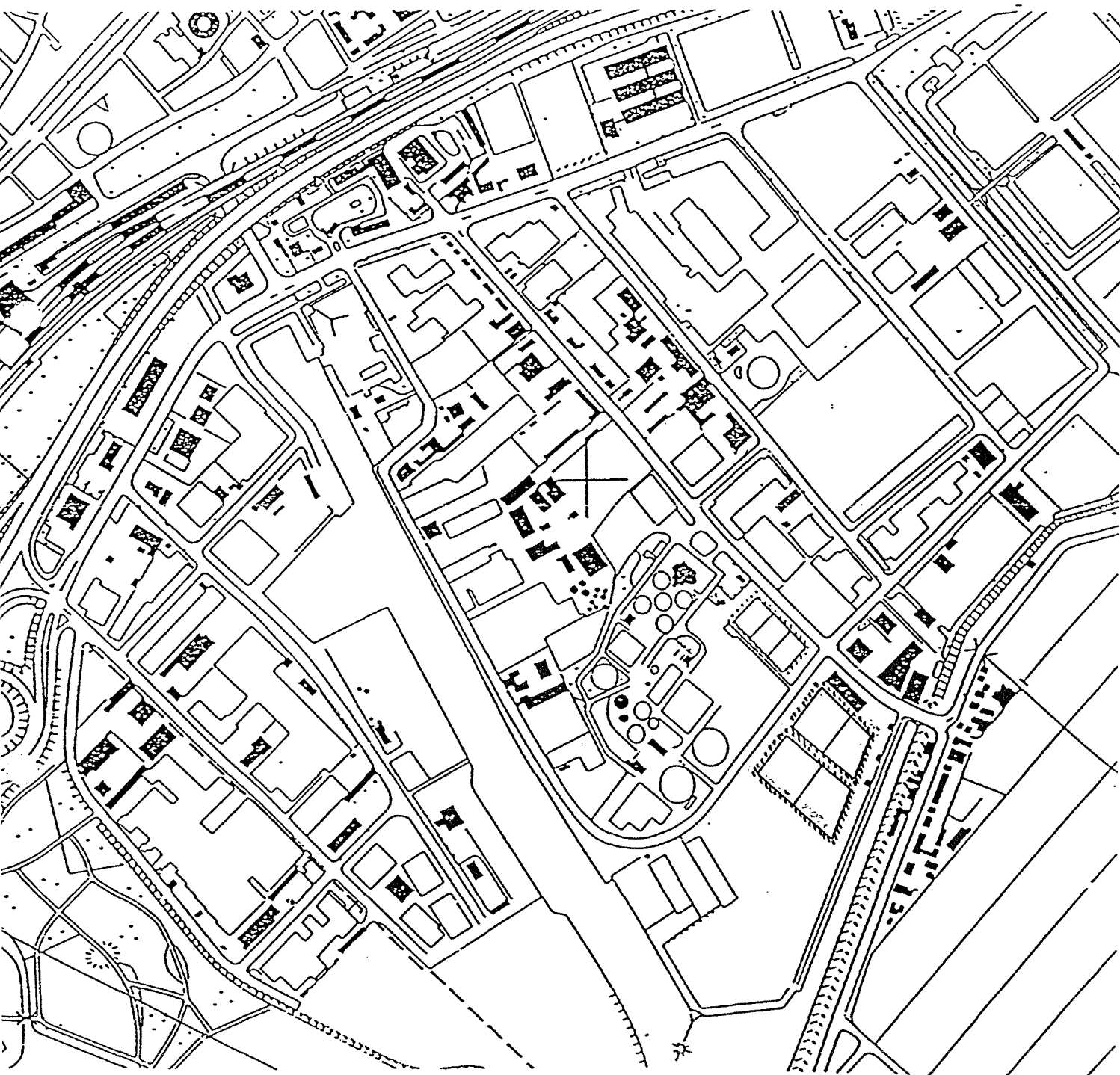
organische stof $\geq 50\%$ van d.s.
eenheden in mg/kg d.s.

Klassegrenzen t.b.v. tweede en derde planperiode (1996 - 2005)

	klasse 1	klasse 2	klasse 3
Kwik (Hg)	< 0,75	< 50	> 50
Cadmium (Cd)	< 1,25	< 50	> 50
Chroom (Cr)	< 75	< 5000	> 5000
Nikkel (Ni)	< 38	< 5000	> 5000
Lood (Pb)	< 225	< 5000	> 5000
Koper (Cu)	< 75	< 5000	> 5000
Zink (Zn)	< 300	< 50000	> 50000
Arseen (As)	< 10	< 50	> 50

organische stof $\geq 50\%$ van d.s.
eenheden in mg/kg d.s.

Kaart locatie Beverwijk



Algemeen processchema slibdrooginstallatie in combinatie met de rwzi's Beverwijk

