

## startnotitie milieu-effect- rapportage koude immobilisatie afvalstoffen



Witteveen+Bos  
 Raadgevende Ingenieurs b.v.

Schoutstraat 118  
 postbus 10095  
 1301 AB Almere  
 telefoon 036 548 29 00  
 telefax 036 533 38 83

## startnotitie milieu-effect- rapportage koude immobilisatie afvalstoffen

|                    |                    |            |
|--------------------|--------------------|------------|
| registratie        | projectcode        | status     |
| HEDR19-1.017       | Hedr19.1           | definitief |
| projectleider      | projectdirecteur   | datum      |
| ir. F.J. Schuurman | ing. R.H. Kenninck | 99-02-16   |

|             |                    |        |
|-------------|--------------------|--------|
| autorisatie | naam               | paraaf |
| goedgekeurd | ir. F.J. Schuurman | P.J.K. |

Witteveen+Bos  
Raadgevende Ingenieurs b.v.

Schoutstraat 118  
postbus 10095  
1301 AB Almere  
telefoon 036 548 29 00  
telefax 036 533 38 83



De kwaliteitssystemen van Witteveen+Bos zijn gecertificeerd volgens  
NEN-EN-ISO 9001

© Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v.

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

## INHOUDSOPGAVE

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING</b>                                          | <b>1</b>  |
| 1.2. Initiatiefnemer                                         | 1         |
| 1.3. Bevoegd gezag                                           | 1         |
| 1.4. Doel van de startnotitie                                | 2         |
| <b>2. PROBLEEM EN DOEL</b>                                   | <b>3</b>  |
| 2.1. Probleem                                                | 3         |
| 2.2. Doel van het voornemen                                  | 3         |
| <b>3. KADER EN BESLUITEN</b>                                 | <b>4</b>  |
| 3.1. Algemeen                                                | 4         |
| 3.2. Wet milieubeheer                                        | 4         |
| 3.3. Wet verontreiniging oppervlaktewateren                  | 5         |
| 3.4. Woningwet                                               | 5         |
| 3.5. Wet op de ruimtelijke ordening                          | 5         |
| <b>4. VOORNEMEN EN ALTERNATIEVEN</b>                         | <b>6</b>  |
| 4.1. Algemeen                                                | 6         |
| 4.2. Voornemen                                               | 7         |
| 4.2.1. Koude immobilisatie                                   | 7         |
| 4.2.2. Immobilisaat als bouwstof                             | 7         |
| 4.2.3. Immobilisaat als afvalstof                            | 8         |
| 4.2.4. Benodigde installaties en voorzieningen               | 8         |
| 4.2.5. Toepassing immobilisaat                               | 11        |
| 4.3. Locatie                                                 | 11        |
| 4.4. Aard en samenstelling van de aan te voeren afvalstoffen | 11        |
| 4.5. Alternatieven                                           | 13        |
| <b>5. HUIDIGE SITUATIE AUTONOME ONTWIKKELING</b>             | <b>14</b> |
| 5.1. Geluid                                                  | 14        |
| 5.2. Bodem                                                   | 14        |
| 5.3. Water                                                   | 14        |
| 5.4. Lucht                                                   | 15        |
| 5.5. Brand en explosiegevaar                                 | 15        |
| laatste bladzijde                                            | 15        |

## BIJLAGEN

|                                                                                   | aantal bladzijden |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| I Overzichtskaart                                                                 | 1                 |
| II Omschrijving activiteiten 18.2 en 18.4 van het Besluit milieu-effectrapportage | 1                 |
| III Schematisch overzicht van de procedurestappen met bijbehorende termijnen      | 2                 |
| IV Begrippenlijst                                                                 | 1                 |

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

V.O.F. 't Oost wil op een milieuverantwoorde wijze afvalstoffen gaan bewerken waardoor deze stoffen nuttig hergebruikt kunnen worden. Daarnaast kunnen de afvalstoffen met dezelfde bewerkingstechniek bewerkt worden waardoor ze minder schadelijk zijn voor het milieu. Door het immobiliseren van verontreinigingen in afvalstoffen is het mogelijk om van afvalstoffen, waaronder materiaal dat kan behoren tot het Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen, *secundaire bouwstoffen of een minder schadelijk te storten afvalstof* te produceren. Hiervoor worden afvalstoffen ingezameld en tijdelijk opgeslagen op een terrein. Het proces zal geschieden in een mobiele immobilisatie-installatie. Voor de opslag en bewerking van de afvalstoffen gaat V.O.F. 't Oost een installatie inzetten op de locaties 't Oost 1 en 't Oost 2 aan de Oostoeverweg te Den Helder. Voor de exacte ligging van de locatie wordt verwezen naar de overzichtskaart, die als bijlage I is bijgevoegd.

Voordat dit voornemen gerealiseerd kan worden, moet een milieu-effectrapportage (m.e.r.) worden doorlopen<sup>1</sup>. Dit betekent dat eerst een milieu-effectrapport (MER) moet worden opgesteld, voordat de veranderingsvergunningen ingevolge de Wet milieubeheer en Wet verontreiniging oppervlaktewateren kunnen worden afgegeven door het bevoegd gezag. Deze startnotitie is het begin van de m.e.r.

### 1.2. Initiatiefnemer

Initiatiefnemer voor deze m.e.r. is V.O.F. 't Oost. V.O.F. 't Oost is een vennootschap tussen enerzijds baggerbeheer Den Helder bv en anderzijds Milieubeheer de Vries & van de Wiel bv.

V.O.F. 't Oost  
Oostoeverweg 73  
1786 PT Den Helder

### 1.3. Bevoegd gezag

Bevoegd gezag voor deze m.e.r. en de vergunning ingevolge Wet milieubeheer is de Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.

Provincie Noord-Holland  
Dreef 3  
2012 HR HAARLEM

Voor het lozen van water is het Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier bevoegd gezag.

Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier  
Schepenmakersdijk 16  
1135 AG EDAM

De vergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren moeten gecoördineerd worden behandeld. De provincie Noord-Holland is belast met de coördinatie tussen de twee vergunningaanvragen.

---

1. het voornemen valt onder bijlage C, onder activiteiten 18.2 en 18.4 van het Besluit milieu-effectrapportage 1994. In bijlage II worden activiteiten 18.2 en 18.4 omschreven.

#### **1.4. Doel van de startnotitie**

De startnotitie vormt het begin van de m.e.r. Gedurende een periode van vier weken kan iedereen naar aanleiding van deze startnotitie aangeven welke informatie het op te stellen milieu-effectrapport (MER) moet bevatten. Bovendien vraagt de provincie Noord-Holland als bevoegd gezag advies bij de Commissie voor m.e.r. en bij de andere wettelijke adviseurs. Vervolgens stelt zij als bevoegd gezag de richtlijnen voor het MER vast. De richtlijnen schrijven voor welke onderwerpen in het MER moeten worden beschreven. De richtlijnen worden uiteindelijk ook gebruikt om het MER inhoudelijk te beoordelen. In bijlage III is de planning schematisch weergegeven.

## 2. PROBLEEM EN DOEL

### 2.1. Probleem

Door de chemische samenstelling van een deel van de afvalstoffen afkomstig van onder andere:

- (water)bodemsaneringsprojecten;
- afvalverwijderingsprojecten (AVI, scheidingsinstallaties);
- afvalwaterbehandelingsinrichtingen (o.a. RKG-slib, zuiveringsslib);
- industrieën die primaire minerale grondstoffen gebruiken (o.a. mineraal procesafval uit de keramische industrie, ijzergieterijen, Hoogovens) e.d.

is er geen andere verwijderingsoptie aanwezig dan storten. Storten is de meest laagwaardige verwijderingsmethode conform de 'Ladder van Lansink'. Het storten van genoemde afvalstoffen, die bewerkt kunnen worden tot secundaire bouwstoffen, leidt indirect tot verspilling van equivalente grondstoffen. Door het bewerken van afvalstoffen tot secundaire bouwstoffen wordt bovendien bespaard op dure en schaarse ruimte op de stortplaatsen.

Door het voornemen wordt enerzijds bespaard op het gebruik van equivalente grondstoffen anderzijds kunnen de stortplaatsen beter benut worden voor het storten van afvalstoffen waarvoor nog geen andere verwijderingsoptie is dan storten.

Zoals hierboven aangegeven moeten de onbehandelde afvalstoffen worden gestort. De afvalstoffen die behoren tot categorie C2 (gevaarlijk afval) mogen alleen op de C2-deponie op de Maasvlakte worden gestort. Van deze zogenaamde C2-deponie is er in Nederland slechts één aanwezig. Afgaande op de huidige aanbod van C2-afvalstoffen zal deze stortplaats kort na de eeuwwisseling vol zijn. Bovendien zijn er of komen er stortverboden voor vele soorten afval. Voor de berging van C3-afvalstoffen zijn meerdere stortplaatsen beschikbaar of in aanbouw. Voor deze laatste categorie afvalstoffen, die het milieu minder bedreigen is vooralsnog voldoende stortcapaciteit beschikbaar. Storten is echter beleidsmatig de minst wenselijke oplossing als het gaat om de verwerking van afval.

### 2.2. Doel van het voornemen

De primaire doelstelling van het voornemen is het zodanig bewerken van een afvalstof door immobilisatie dat het als bouw materiaal nuttig kan worden toegepast. Het Bouwstoffenbesluit geeft de milieuhygiënische randvoorwaarden voor het gebruik van primaire en secundaire bouwstoffen op of in de (land- en water-)bodem en in oppervlaktewater. Het Bouwstoffenbesluit stelt eisen aan de samenstelling en de uitloogbaarheid van bouwstoffen in de vorm van samenstellings-, respectievelijk immissiewaarden. De immissiewaarden zijn nog verschillend voor zogenaamde vormgegeven en niet-vormgegeven bouwstoffen, dit op basis van een verschillende wijze van uitloggen.

Als met name C2-afvalstoffen na immobilisatie niet kunnen worden ingezet als secundaire bouwstof, dan kunnen door middel van immobilisatie de verontreinigingen in sommige C2-afvalstoffen dusdanig worden vastgelegd dat de schadelijkheid van de afvalstoffen afneemt. Het wordt dan mogelijk om het immobilisaat (product) te deponeren op een C3-stortplaats met minder zware bodembeschermende voorzieningen dan een C2-stortplaats. De indeling in één van de stortcategorieën C2 of C3 vindt plaats volgens de Grenswaardennotitie/Stortbesluit op basis van de resultaten van de zogenaamde kolomproef.

### 3. KADER EN BESLUITEN

#### 3.1. Algemeen

Besluiten die voor het oprichten van het initiatief van belang zijn staan in de hier onder aangegeven documenten:

- het beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie;
- evaluatie nota water;
- de vierde nota waterhuishouding;
- het waterhuishoudingsplan van de provincie Noord-Holland;
- het Ipo interimbeleid;
- *het Bouwstoffenbesluit*;
- het Stortbesluit;
- Grenswaardennotitie;
- MJPG;
- NMP3;
- Meerjarenplan verwijdering gevaarlijke afvalstoffen;
- wetaanpassing herkomstgebieden. De wetswijziging is op 6 november 1997 gepubliceerd (Stbl. 533). Door deze wetswijziging wordt provinciegrensoverschrijdend transport van afvalstoffen mogelijk. De minister wil categorieën van afvalstoffen aanwijzen waarvoor het grensoverschrijdend transport verboden blijft.

Besluiten die moeten worden genomen en die direct of indirect van invloed zijn op het ontwerp en de aanleg van de inrichting:

- het verlenen van een veranderingsvergunning ingevolge de Wet milieubeheer;
- het verlenen van een veranderingsvergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren;
- het verlenen van een vergunning ingevolge de Woningwet.

#### 3.2. Wet milieubeheer

In bijlage I van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer is een opsomming gegeven van categorieën van inrichtingen die nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken. Voor deze categorieën van inrichtingen is de Wet milieubeheer van toepassing.

Het voornemen, het opslaan en bewerken van diverse soorten afvalstoffen die de Bagagrenswaarden kunnen overschrijden, valt geheel of gedeeltelijk onder de omschrijving van de categorieën 28.4. sub a2, a3, a5, a6, b2, c1 en c2.

De letterlijke omschrijving van de aangegeven categorieën luidt als volgt.

28.4 Gedeputeerde staten zijn het bevoegd gezag ten aanzien van inrichtingen, behorende tot deze categorie, voor zover het betreft inrichtingen voor:

a. het opslaan van de volgende afvalstoffen op of in de bodem worden gebracht:

- 2° van buiten de inrichting afkomstige zuiveringsslib, kolenreststoffen of afvalgips met een capaciteit ten aanzien daarvan van  $1.10^3$  m<sup>3</sup> of meer;
- 3° van buiten de inrichting afkomstige verontreinigde grond, waaronder begrepen verontreinigde baggerspecie, met een capaciteit ten aanzien daarvan van  $10.10^3$  m<sup>3</sup> of meer;
- 5° van buiten de inrichting afkomstige gevaarlijke afvalstoffen;
- 6° andere dan de onder 1° tot en met 5° genoemde van buiten de inrichting afkomstige afvalstoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 50 m<sup>3</sup> of meer.

b. het overslaan van, van buiten de inrichting afkomstige:

- 2° gevaarlijke afvalstoffen.



- c. 1° het ontwateren, microbiologisch of anderszins biologisch of chemisch omzetten, agglomereren, deglomereren, mechanisch, fysisch of chemisch scheiden, mengen, verdichten of thermisch behandelen-anders dan verbranden- van, van buiten de inrichting afkomstige huishoudelijke afvalstoffen of bedrijfsafvalstoffen;
- 2° het bewerken, verwerken of vernietigen-anders dan verbranden- van, van buiten de inrichting afkomstige gevaarlijke afvalstoffen.

### **3.3. Wet verontreiniging oppervlaktewateren**

*Op grond van het Besluit aanwijzing soorten van inrichtingen, ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, zijn indirecte lozingen van afvalwater van bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken verboden, tenzij daartoe een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is verleend.*

Vanuit de inrichting wordt bedrijfsafvalwater en eventueel verontreinigd hemelwater geloosd op het gemeentelijk riool en het Noord-Hollandskanaal. Er dient een veranderingsvergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren te worden aangevraagd. Het Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier te Edam is, met betrekking tot lozingsvergunning, het bevoegd gezag.

### **3.4. Woningwet**

Op het terrein van de inrichting zal een (open) hal worden geplaatst. Hiervoor is op grond van artikel 40 van de Woningwet een bouwvergunning noodzakelijk. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Den Helder is bevoegd gezag.

### **3.5. Wet op de ruimtelijke ordening**

Het bestemmingsplan Oostoever 1994, vastgesteld in 1997, is van toepassing op de locaties 't Oost 1 en 't Oost 2. Het gebied waar het initiatief ontplooid zal worden wordt nader aangeduid als natuurgebied waar bedrijven tijdelijk (tot 2007) zijn toegestaan. Het initiatief past binnen de voorschriften van het bestemmingsplan Oostoever 1994.



## 4. VOORNEMEN EN ALTERNATIEVEN

### 4.1. Algemeen

Immobilisatie is een technologische bewerking waarbij de fysische en/of chemische eigenschappen van een afvalstof zodanig worden gewijzigd, dat de verspreiding van milieuverontreinigende stoffen door uitloging, erosie of verstuiving beduidend wordt verminderd.

De processen van immobilisatie kunnen worden onderverdeeld in de volgende hoofdgroepen:

- met anorganische bindmiddelen;
- met organische bindmiddelen;
- thermische methoden;
- koude immobilisatie.

In het MER zal weinig beschrijving worden opgenomen over de immobilisatietechnieken, anders dan de voorgenomen koude immobilisatie. De initiatiefnemer heeft haar keuze laten vallen op koude immobilisatie op de volgende gronden:

- bedrijfscultuur: V.O.F. 't Oost is een bedrijf dat zoveel mogelijk afvalstoffen met name baggerspecie bewerkt tot herbruikbare bouwstoffen. Daarbij vindt de koude immobilisatie van afvalstoffen niet zijnde gevaarlijk afval al plaats op de locatie 't Oost 1. Een immobilisatie-installatie en de daarvoor benodigde vergunningen en kennis is al aanwezig. Thermische processen behoren niet tot de gangbare bedrijfsactiviteiten;
- marktstrategie. Thermische processen worden reeds in enige mate beoefend door andere partijen. Deze markt is vooralsnog niet interessant voor de initiatiefnemer;
- commerciële overwegingen. De initiatiefnemer heeft zich commercieel geïdentificeerd met het te voeren koude immobilisatie;
- milieu-overwegingen. De koude immobilisatie is een procédé waarbij (nagenoeg) geen stof-emissie naar het milieu plaatsvindt, dat relatief weinig geluid produceert en dat weinig energie verbruikt. Dit alles in vergelijking met de chemische, thermische en reinigings technieken.

Hieronder worden de belangrijkste kenmerken beschreven van de verschillende immobilisatietechnieken. De belangrijkste kenmerken van het voornemen, koude immobilisatie, worden in paragraaf 4.2. gegeven.

#### **Anorganische bindmiddelen.**

Het belangrijkste bindmiddel in deze hoofdgroep is cement. Cementgebonden materialen kenmerken zich door een fijnmazige poriënstructuur en een hoge alkaliniteit (pH 12 à 13). De hoge pH zorgt voor het chemisch vastleggen van een aantal zware metalen in de vorm van slecht oplosbare hydroxiden, echter niet van alle zware metalen. Uitloging van niet chemisch vastgelegde componenten wordt vertraagd door inkapseling in de cementgel en het fysisch effect van de fijne poriënstructuur.

#### **Organische bindmiddelen.**

Het bekendste bindmiddel in deze hoofdgroep is bitumen of emulsies hiervan. Daarnaast worden polymeren zoals polyetheen, acrylaten, epoxy's, polyurethanen en polyester toegepast.

De immobiliserende werking van bovengenoemde organische bindmiddelen is hoofdzakelijk gebaseerd op fysische inkapseling en/of waterafstotend karakter. De matrix laat daardoor nauwelijks water door, waardoor de uitloging van verontreinigingen sterk wordt verminderd.

### **Thermische methoden.**

De thermische immobilisatietechnieken zijn onder te verdelen in twee groepen: sinter- en smeltmethoden.

Sinterprocessen vinden in het algemeen plaats bij temperaturen van ongeveer 1.000°C. Het materiaal smelt niet volledig, uitsluitend op de contactvlakken van de individuele korrels. Hierdoor ontstaat na afkoelen een poreus "keramisch" materiaal.

Smeltprocessen vinden in het algemeen plaats bij temperaturen van 1.400 à 1.500°C, waarbij het materiaal volledig smelt. Deze smelt kan vervolgens zeer snel worden afgekoeld waardoor een glasachtig materiaal ontstaat, dan wel langzaam worden afgekoeld waardoor bij een geschikte samenstelling een kristallijn materiaal wordt gevormd.

De immobiliserende werking bij beide thermische methoden berust zowel op chemische vastlegging van de anorganische componenten in de glas- of kristalstructuur als op het fysisch effect van vermindering van het specifiek oppervlak. Dit zijn technieken die veel energie verbruiken in vergelijking tot de koude immobilisatie techniek.

## **4.2. Voornemen**

### **4.2.1. Koude immobilisatie**

Het voornemen omvat het immobiliseren van verontreinigingen in afvalstoffen, waaronder materiaal dat behoort tot Baga, met een chemisch proces, koude immobilisatie. Het product (immobilisaat) dat ontstaat zal afhankelijk van het uitlogingsgedrag zal als secundaire bouwstof in de markt worden afgezet. Als dat niet mogelijk wordt de afvalstof bewerkt tot een minder milieubedreigende afvalstof.

De immobilisatie is een technologische ingreep waarbij de fysische en/of chemische eigenschappen van een afvalstof worden gewijzigd, zodanig dat de kans op verspreiding van verontreinigende stoffen door uitloging, erosie of verstuiwing op de korte en lange termijn wordt verminderd.

De technologie van de koude immobilisatie van verontreinigingen en fysische vastlegging in de grondmatrix is ontwikkeld in samenwerking met het chemieconcern DSM. Deze koude immobilisatie vindt plaats volgens het geregistreerde Vandofix-procédé.

Middels het Vandofix-procédé wordt het immobilisaat samengesteld door menging van te immobiliseren afvalstoffen met cement, (eventueel kalk), water en een anorganische stof met puzzolane eigenschappen. Dit betekent dat de stof reageert met water en het reactieproduct stabiel blijft in water.

De koude immobilisatie, middels het Vandofix-proces, bestaat uit een mobiele menginstallatie waarbij de afvalstoffen volgens een vooraf vastgestelde receptuur in de juiste verhoudingen worden gemengd. Een exacte mengverhouding wordt per toe te passen werk aangegeven, waardoor de hoeveelheden en de exacte mengverhouding ook niet exact aangegeven kunnen worden. Het percentage specifieke toeslagstoffen bedraagt gemiddeld ca. 10 % (max. 25%).

### **4.2.2. Immobilisaat als bouwstof**

De te immobiliseren afvalstof moet ten eerste immobiliseerbaar zijn. Daarnaast moet het immobilisaat toepasbaar zijn in civiel technische werken als secundaire bouwstof. Het kunnen toepassen van het immobilisaat als bouwstof is afhankelijk van de uitloging van verontreinigende stoffen uit de verkregen bouwstof. De criteria hiertoe zijn vastgelegd in het Bouwstoffenbesluit.

Met het voornemen kunnen bepaalde afvalstoffen geïmmobiliseerd worden tot z.g. categorie 1 en 2-bouwstoffen conform het Bouwstoffenbesluit. Deze categorieën worden in het Bouwstoffenbesluit als volgt omschreven:

- Categorie 1-bouwstoffen: deze bouwstoffen voldoen aan de samenstellingseisen en zonder isolerende maatregelen aan de immissie-eisen uit het Bouwstoffenbesluit; deze bouwstoffen mogen zonder milieubescherpende voorzieningen (zoals isolatiemaatregelen) worden toegepast maar er worden wel bepaalde beheersmaatregelen voorgeschreven.
- Categorie 2-bouwstoffen: deze bouwstoffen voldoen aan de samenstellingseisen en met isolerende maatregelen aan de immissie-eisen uit het Bouwstoffenbesluit; deze bouwstoffen mogen alleen worden toegepast als milieubescherpende voorzieningen zijn aangebracht; daarnaast worden ook voor deze categorie beheersmaatregelen voorgeschreven.

Het immobilisaat kunnen zowel vormgegeven als niet-vormgegeven stoffen zijn. In specifieke gevallen kan worden gewerkt met bitumineuze bindmiddelen. Het toevoegen van chemische additieven<sup>2</sup> heeft tot doel om via chemische binding de aanwezige verontreinigingen vast te leggen (immobiliseren). Hierdoor ontstaat een materiaal dat enerzijds voldoende draagkracht heeft om het toe te passen als funderingsmateriaal in civieltechnische constructies, bijvoorbeeld onder wegen en anderzijds qua uitloging voldoet aan de waarden zoals opgenomen in het Bouwstoffenbesluit.

#### **4.2.3. Immobilisaat als afvalstof**

Als er geen nuttige toepassing is als secundaire bouwstof voor het immobilisaat moet het worden gestort. In gevallen waarin de afvalstof niet voldoet als secundaire bouwstof zal het uitgangsmateriaal in de meeste gevallen een gevaarlijke afvalstof (categorie C2) zijn. Na immobilisatie wordt het dan ontstane materiaal op basis van het uitlooggedrag ingedeeld in een van de stortcategorieën C2 of C3. De beoordeling vindt volgens de Grenswaardennotitie/Stortbesluit plaats op basis van de resultaten van de zogenaamde verkorte kolomproef.

#### **4.2.4. Benodigde installaties en voorzieningen**

Voor de productie van een secundaire bouwstof kunnen naast de immobilisatie-installatie verschillende installaties en voorzieningen nodig zijn. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de installaties en voorzieningen.

##### **Kantoorruimte**

Op 't Oost 1 en 't Oost 2 is nabij de toegang van het terrein kantoor/kleedruimte gerealiseerd. Op 't Oost 2 wordt acceptatie en registratie van zowel op 't Oost 1 als 2 aangevoerde afvalstoffen geregeld. De kantoorruimtes zijn reeds vergund in de vigerende milieuvergunning voor 't Oost 1 en 2.

##### **Weegbrug**

Vrachtwagens worden bij binnenkomst en vertrek ten behoeve van de registratie op de locatie 't Oost 2 gewogen. De weegbrug is reeds vergund in de vigerende milieuvergunning voor 't Oost 1 en 2.

##### **Wasplaats**

De banden van voertuigen die de terreinen verlaten worden schoongespoten op een wasplaats. Op de locatie 't Oost 1 en 2 zijn wasplaatsen aanwezig. De wasplaatsen zijn reeds vergund in de vigerende milieuvergunning voor 't Oost 1 en 2.

---

2. de samenstelling van de chemische additieven vallen onder een patent

### **Zeef**

De aangevoerde afvalstoffen kunnen worden voorbehandeld in een zeef. Binnen de inrichtingen zullen gedurende een aantal perioden per jaar een mobiele zeef in werking zijn.

De installatie beoogt het fysisch scheiden van aangevoerde afvalstoffen en de zich daarin bevindende reststoffen. De zeef is reeds vergund in de vigerende milieuvergunning voor 't Oost 1 en 2.

### **Mobiele natte scheidingsinstallatie**

Afhankelijk van de samenstelling van de aangevoerde afvalstoffen kunnen de afvalstoffen worden voorbehandeld in een mobiele natte scheidingsinstallatie (hydrocyclonage). Met deze scheidingsinstallatie wordt het materiaal gescheiden in een grove 'schone' puinfractie, een 'schone' zandfractie en een verontreinigde fractie. Voor deze mobiele natte scheidingsinstallatie is reeds een vergunning afgegeven aan de Vries en van de Wiel voor de locaties 't Oost 1 en 2

### **Mobiele immobilisatie-installatie**

De installatie heeft een verwerkingscapaciteit van ca. 1.700 ton/dag. Per jaar kan maximaal 450.000 ton worden bewerkt. De insteek is om de totale productie volledig voor hergebruik in te zetten. Indien dit niet volledig mogelijk blijkt te zijn zal het niet herbruikbare deel worden gestort. Voor de mobiele immobilisatie-installatie is reeds een vergunning afgegeven aan de Vries en van de Wiel voor de locatie 't Oost 1. De vergunning heeft onder andere betrekking op het immobiliseren van afvalstoffen niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen.

### **Grondverzetmachine**

De grondverzetmachines verzorgen het verplaatsen van de stoffen binnen de terreingrenzen. De grondverzetmachines zijn reeds vergund in de vigerende milieuvergunning voor 't Oost 1 en 2.

### **Mobiele brekerinstallatie**

Incidenteel wordt een mobiele brekerinstallatie ingezet om het uitgezeefde puin binnen een van de locaties te breken.

### **Luchtbehandelingsunit**

Als er emissies zijn die moeten worden behandeld, dan zal dit geschieden via een vaste of mobiele luchtbehandelingsinstallatie. De luchtbehandeling zal zodanig van aard zijn dat tenminste wordt voldaan aan de NER-eisen.

### **Overkapte bewerkings-/opslaglocatie**

De afvalstoffen die mogelijk geuremitterend en/of stuifgevoelig zijn zullen worden opgeslagen in een hal. In de hal wordt de droge scheidingsinstallatie gebruikt indien er vluchtige verbindingen in de te bewerken afvalstoffen bevinden. De overkapte bewerkings-/opslaglocatie is reeds vergund in de vigerende milieuvergunning voor 't Oost 1 en 2.

### **Opslag**

De locaties 't Oost 1 en 't Oost 2 hebben een oppervlak van respectievelijk circa 5,7 en 11,1 ha. Een deel van de inrichting is en zal ingezet worden voor de opslag en bewerking van baggerspecie. Naar verwachting zal er op ca. 6 ha. effectieve opslag voor te immobiliseren afvalstoffen plaatsvinden. Uitgaande van ca. 3 m hoog zou de opslag capaciteit circa 180.000 m<sup>3</sup> bedragen. Op het buitenterrein bevinden zich opslagvakken. Afhankelijk van de soort, de hoeveelheid en de samenstelling worden de afvalstoffen gescheiden opgeslagen. Buiten opgeslagen stuifgevoelige afvalstoffen worden afdekt met een folie.

De hulpstoffen zullen worden opgeslagen in één of meerdere containers, silo's, drums of soortgelijke voorzieningen. De opslag van niet-herbruikbare afvalstoffen vindt plaats in een afgedekte containerbak. De opslag van schone c.q. herbruikbare materialen zal, gescheiden van de verontreinigde materialen plaatsvinden.



### **Propaangastank**

Ten behoeve van de propaangaskachel voor de verwarming van de kantoor/kleedruimten zijn propaangastanks geplaatst. De propaangastanks zijn reeds vergund in de vigerende milieuvergunning voor 't Oost 1 en 2.

### **Bezinkbassin**

Beide locaties zijn voorzien van percolatiebuizen op de folielaag waardoor het op het terrein opgevangen hemelwater en percolaatwater wordt afgevoerd naar het bezinkbassin. Het water uit het bezinkbassin kan worden gebruikt om de afvalstoffen vochtig te houden. Het wateroverschot wordt na bezinking geloosd op de riolering of het Noord-Hollandskanaal. De bezinkbassins is reeds vergund in de vigerende milieuvergunning voor 't Oost 1 en 2.

### **Vrachtwagens**

Uitgaande van circa 500.000 ton per jaar (450.000 afval + ca. 10% toeslagmaterialen) aan- en afvoer en circa 20 ton per vrachtwagen en 260 dagen per jaar, betekent dat er circa 100 vrachtwagenbewegingen per dag plaatsvinden.

#### **4.2.5. Toepassing immobilisaat**

Als toepassing van het immobilisaat wordt thans gedacht aan funderingsmateriaal bij diverse infrastructurele werken; aanleg industriegebied Kooypunt; landpaden bij diverse particulieren en bedrijven; en mogelijk vormgegeven bouwstoffen zoals stapelblokken. Momenteel is een methodiek voor kwaliteitsborging op het immobilisaat in voorbereiding. De methodiek moet leiden tot certificatie van het immobilisaat (CUR-D24).

De immobilisatie-installatie wordt alleen ingezet wanneer de afzet voor het immobilisaat gegarandeerd is. Hetgeen betekent dat er geen niet-gevormde immobilisaat gemaakt wordt wat niet direct wordt toegepast. Bij de productie van vormgegeven producten kunnen mogelijk voorraden worden aangemaakt.

#### **4.3. Locatie**

Op de locatie 't Oost 1 wordt al een immobilisatie-installatie gebruikt. Deze installatie verwerkt echter nog geen gevaarlijke afvalstoffen. Het immobiliseren met gevaarlijke afvalstoffen zal plaats gaan vinden op de locatie 't Oost 1 als 't Oost 2. Deze locaties zijn hoofdzakelijk ingebruik als opslag- en bewerkingsdepot voor verontreinigde baggerspecie. Op beide locaties zal het proces verder worden geoptimaliseerd.

#### **4.4. Aard en samenstelling van de aan te voeren afvalstoffen**

De samenstelling van de te ontvangen afvalstoffen is zodanig dat hiermee secundaire bouwstoffen geproduceerd kunnen worden die voldoen aan de randvoorwaarden zoals gesteld in het Bouwstoffenbesluit danwel gestort kunnen worden als minder milieubelastende afvalstof. De afvalstoffen, welke als secundaire bouwstof ingezet kunnen worden, dienen tevens zodanige fysische eigenschappen te bezitten dat er, eventueel in combinatie, een goede (civieltechnische) bouwstof te produceren is.

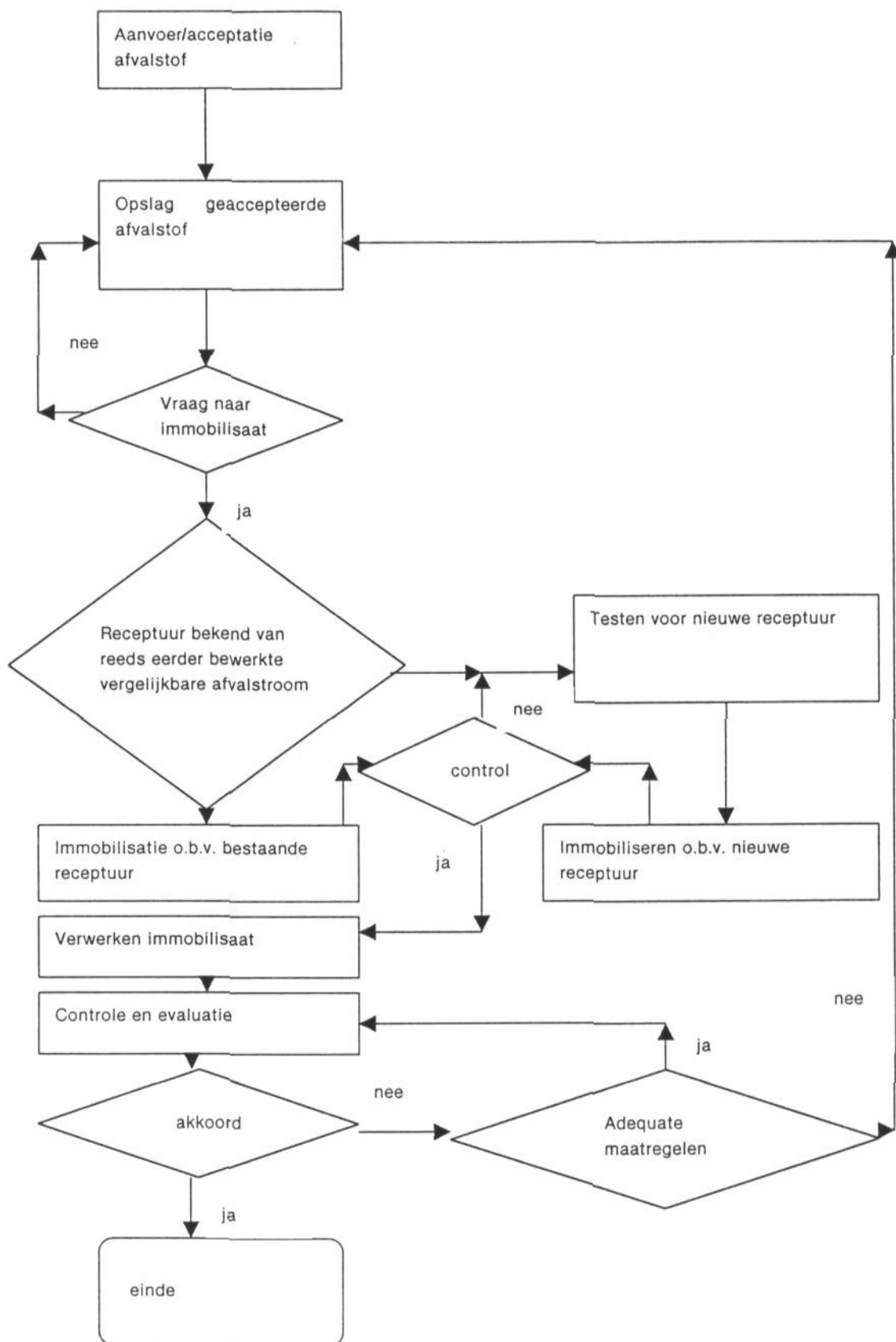
De lijst van te bewerken afvalstoffen is niet limitatief. Hieronder is opsomming gegeven waar de afvalstoffen afkomstig van kunnen zijn:

- (water)bodemsaneringen;
- afvalverwijderingsprojecten (AVI, scheidingsinstallaties);
- afvalwaterbehandelingsinrichtingen (o.a. RKG-slib, zuiveringsslib);
- industrieën die primaire minerale grondstoffen gebruiken (o.a. mineraal procesafval uit de keramische industrie, ijzergieterijen, Hoogovens etc.).

Deze afvalstromen zijn in te delen in drie hoofdstromen te weten:

- verontreinigde grond;
- verontreinigde slib;
- overige afvalstoffen.

Van de door V.O.F. 't Oost geaccepteerde afvalstoffen worden, indien er vraag naar immobilisaat is, monsters genomen. De monsters worden aan het chemieconcern DSM aangeboden. DSM voert diverse laboratoriumproeven, waaronder samenstellings- en uitlogingsproeven, uit op het materiaal en stelt een immobilisatieplan op waarin onder andere de juiste mengverhoudingen worden aangegeven. Aan de hand van de door DSM voorgestelde immobilisatieplan worden de afvalstoffen behandeld door V.O.F. 't Oost. Tevens zullen andere specialistische laboratoria worden ingezet om de civiel- en milieutechnische aard van het eindproduct te testen. Bij bewerking van een soortgelijke partij afvalstoffen die in het verleden reeds is aangeboden en waarvoor een immobilisatieplan bestaat, wordt niet opnieuw een immobilisatieplan bij DSM opgesteld. Deze partij wordt bewerkt conform het immobilisatieplan van de soortgelijke partij afvalstoffen.





#### 4.5. Alternatieven

De relevante variabelen voor de m.e.r. hebben betrekking op variabelen binnen het koude immobilisatieproces. De variabelen zijn:

- opslag van bepaalde afvalstoffen in een hal;  
door de opslag van afvalstoffen in een hal wordt stof- en geuremissie voorkomen. De samenstelling van afvalwaterstromen worden bij deze variant gewijzigd. Ten eerste komt er geen hemelwater vrij dat in aanraking is geweest met de afvalstoffen. Ten tweede komt er geen water vrij dat is gebruikt om de afvalstoffen vochtig te houden om stofoverlast te voorkomen;
- verhoging opslaghoogte van afvalstoffen waardoor minder oppervlak noodzakelijk is;  
de tweede variant heeft als voordeel dat er een kleiner oppervlak aanwezig is waar afvalstoffen worden opgeslagen. Door het verkleinen van het oppervlak is de hoeveelheid hemelwater dat in aanraking komt met de afvalstoffen navenant minder;
- immobilisatie ter plaatse van het project waar het immobilisaat wordt toegepast;
- nul alternatief;  
in het nul alternatief worden geen afvalstoffen behandeld met het Vandofix-proces waardoor deze stoffen gestort moeten worden. Het nul-alternatief is geen reëel alternatief. Volstaan zal worden met de kwalitatieve beschrijving van de autonome ontwikkeling van de afvalstromen.

## 5. HUIDIGE SITUATIE AUTONOME ONTWIKKELING

### 5.1. Geluid

Voor het immobilisatieproces zijn diverse installaties noodzakelijk. In tabel 5.1. worden de geschatte bronvermogens en de periode en tijdsduur dat de installaties in werking zijn weergegeven.

Tabel 5.1.

| installatie/activiteit              | bronvermogen (dB(A)) | periode in werking | tijdsduur per periode |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|
| mobiele droge scheidingsinstallatie | ca. 105              | ca. 2 mnd/jaar     | ca. 12 uur/dag        |
| mobiele natte scheidingsinstallatie | ca. 106              | ca. 2 mnd/jaar     | ca. 12 uur/dag        |
| immobilisatie-installatie****       | ca. 102              | ca. 12 mnd/jaar    | ca. 12 uur/dag        |
| grondverzetmachine*                 | max. 107             | ca. 6 mnd/jaar     | ca. 12 uur/dag        |
| mobiele brekerinstallatie**         | max. 107             | incidenteel        | ca. 8 uur/dag         |
| mobiele luchtbehandelingsunit***    | ca. 85               | ca. 2 mnd/jaar     | ca. 24 uur/dag        |

\* incidenteel kunnen meerdere grondverzetmachines c.q. hydraulische kraan worden ingezet.

\*\* de mobiele brekerinstallatie zal incidenteel (max. 12 keer per jaar) worden ingehuurd voor het breken van het binnen de inrichting vrijkomende puin.

\*\*\* de luchtbehandelingsunit zal worden ingezet tijdens de bewerking en indien noodzakelijk tijdens de opslag van afvalstoffen die vluchtige componenten bevatten.

\*\*\*\* gedurende drukke periodes zal een extra immobilisatie-installatie worden ingezet.

De zeef, de natte scheidingsinstallatie en de brekerinstallatie zullen niet gelijktijdig in werking zijn. Voor het watertransport en de wasplaats zullen binnen de inrichting een aantal kleine pompjes worden geplaatst. Deze pompjes zullen een zeer beperkte bijdrage leveren aan de totale geluidbelasting veroorzaakt door de inrichting.

### 5.2. Bodem

Beide inrichtingen, 't Oost 1 en 't Oost 2, zijn voorzien van een HDPE-folie met onderliggend controlesysteem.

### 5.3. Water

Vanuit de inrichtingen worden vier afvalwaterstromen geloosd. Het afvalwater is samengesteld uit de volgende stromen:

- proceswater;
- water afkomstig van de afvalstoffen zelf;
- regenwater;
- huishoudelijk afvalwater.

Het proceswater en water afkomstig van de afvalstoffen zelf zal, indien recirculatie niet mogelijk is, na bezinking worden geloosd op het gemeentelijk riool of het Noord-Hollandskanaal.

Het regenwater dat op het terrein valt wordt opgevangen in het drainagesysteem binnen de folie. Vanuit het drainagesysteem, welke is gesitueerd in een zandbed, zal indien recirculatie niet mogelijk is, het percolaatwater via het bezinkbassin worden geloosd op het riool of het Noord-Hollandskanaal.

Het huishoudelijk afvalwater zal direct op het gemeentelijk riool worden geloosd.

#### **5.4. Lucht**

Bij emissies naar de atmosfeer kan gedacht worden aan geuremissies en stofvorming.

Er zullen geen afvalstoffen binnen de inrichting worden geaccepteerd welke een hoog gehalte aan vluchtige componenten bevatten. Gestreefd wordt om de emissies van vluchtige componenten naar de atmosfeer binnen de geldende normen van de NeR te houden. Zonodig worden technische maatregelen getroffen om aan deze normen te voldoen. Geurhinder zal derhalve niet optreden.

Bij de emissies naar de atmosfeer kan voorts worden gedacht aan stofvorming dat kan ontstaan als gevolg van de op- en overslag van afvalstoffen binnen de inrichting, alsmede als gevolg van het bewerken van afvalstoffen. Doordat de afvalstoffen over het algemeen aardvochtig zijn, zal stofvorming worden voorkomen. Zonodig zullen de afvalstoffen worden nat gehouden of afgedekt.

Tenslotte ontstaat er emissie van uitlaatgassen uit machines, als gevolg van verbruik van fossiele brandstoffen.

#### **5.5. Brand en explosiegevaar**

De binnen de inrichting aanwezige afvalstoffen zijn vochtig of worden indien nodig vochtig gehouden waardoor de kans op brand- en/of explosiegevaar binnen de inrichting afwezig is. Ter bestrijding van een beginnende brand worden binnen de inrichting voldoende brandblusmiddelen geplaatst.

**BIJLAGE I:**  
**Overzichtskaart**





**BIJLAGE II:**  
**Omschrijving activiteiten 18.2 en 18.4 van het Besluit milieu-effectrapportage**



## Omschrijving activiteiten 18.2 en 18.4 van het Besluit milieu-effectrapportage

| nummer | activiteiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18.2   | Oprichten of verandering van een inrichting bestemd voor het bewerken, verwerken of vernietigen van afvalstoffen, met uitzondering van: <ul style="list-style-type: none"><li>- afvalstoffen als bedoeld onder 18.4;</li><li>- bouw- en sloopafval;</li><li>- het verdichten en het mechanisch of fysisch scheiden in het kader van op- en overslag;</li><li>- het uitsluitend opslaan, behandelen of reinigen van afvalwater in een afvalwaterzuiveringsinstallatie</li></ul> |
| 18.4   | Oprichting van een inrichting bestemd voor het bewerken, verwerken of vernietigen van gevaarlijke afvalstoffen, met uitzondering van het verdichten en het mechanisch of fysisch scheiden in het kader van op- en overslag.                                                                                                                                                                                                                                                    |

### BIJLAGE III:

#### Schematisch overzicht van de procedurestappen met bijbehorende termijnen



26 Toelichting vergunning hoofdstuk 8 Wet milieubeheer (en andere besluiten die totstandkomen met toepassing van hoofdstuk 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht met inachtneming van afdeling 13.2 van de Wet milieubeheer)

26.1 *M.e.r.-plicht*

Voor een groot aantal activiteiten (categorieën 18.2 e.v.) is het vergunningbesluit dat met toepassing van afdeling 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht tot stand komt, m.e.r.-plichtig. In het algemeen gaat het daarbij om de vergunning op grond van artikel 8.1 van de Wet milieubeheer. Ook indien de beoordelingsplicht bij activiteiten genoemd in lijst D, tot de conclusie leidt dat een milieu-effectrapport moet worden opgesteld, gebeurt dat in het algemeen voor het besluit over de milieuvergunning.

26.2 *Opmerkingen bij het schema*

Volgens artikel 3:21 van de Algemene wet bestuursrecht worden de aanvraag en de ontwerp-beschikking gelijktijdig ter inzage gelegd. Voor de situatie dat een milieu-effectrapport moet worden opgesteld bepaalt artikel 13.2 van de Wet milieubeheer anders: de aanvraag wordt binnen tien weken bekend gemaakt. Daarbij mag de ontwerp-beschikking worden gevoegd, maar dat hoeft niet. Ingevolge artikel 13.2, tweede lid, van de Wet milieubeheer geldt in deze situatie artikel 3:19, eerste lid, tweede volzin – dat bepaalt dat de ontwerp-beschikking binnen twaalf weken moet worden toegezonden – niet.

Ingevolge artikel 7.34, tweede lid, Wet milieubeheer, wordt de termijn van 6 maanden, waarbinnen de beschikking op grond van art. 3:28 van de Algemene wet bestuursrecht moet worden gegeven, verlengd met vijf weken.

Als de termijn van 6 maanden op grond van art. 3:29 van de Algemene wet bestuursrecht is verlengd, wordt deze door art. 7.34, tweede lid, Wet milieubeheer, met nog vijf weken verlengd. Bij de beslissing over de verlening houdt het bevoegd gezag hier natuurlijk rekening mee.

In het schema is er – zoals hiervoor is aangegeven – van uit gegaan dat aanvraag en ontwerp-beschikking afzonderlijk worden bekend gemaakt. Weliswaar geldt voor de toezending van de ontwerp-beschikking geen wettelijke termijn, maar om binnen de termijn van 6 maanden en 5 weken te blijven, zal de ontwerp-beschikking toch wel tenminste drie maanden voor de afloop van die termijn aan de aanvrager moeten worden toegezonden.

## BIJLAGE IV: Begrippenlijst

Begrippenlijst:

|              |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AVI          | : afvalverbrandingsinstallatie                                                                                                                                                                               |
| Baga         | : Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen                                                                                                                                                                |
| Immobilisaat | : het product dat verkregen wordt na het immobilisatieproces                                                                                                                                                 |
| MER          | : milieu-effectrapport                                                                                                                                                                                       |
| m.e.r.       | : milieu-effectrapportage                                                                                                                                                                                    |
| MJPG         | : meer jaren programma gevaarlijke afvalstoffen                                                                                                                                                              |
| NMP          | : nationaal milieu beleidsplan                                                                                                                                                                               |
| Over slaan   | : de term "overslaan" omvat handelingen zoals (be)laden, lossen, overladen, hevelen e.d. al dan niet op pneumatische of mechanische wijze, bijvoorbeeld door middel van kranen, transportbanden of leidingen |
| RKG-slib     | : riool-, kolken- en gemalenslib                                                                                                                                                                             |
| Stbl         | : staatsblad                                                                                                                                                                                                 |



