

Haalbaarheidsonderzoek Gronddepot

Albert Hofmanweg 8 te Haarlem



Opdrachtgever: Gemeente Haarlem
Gedempte Oude Gracht 2
2003 PB Haarlem
t: 023-5113595
e: info@haarlem.nl
c: mevr. drs. J. W. J. Bijlsma

Opdrachtnemer: Bosmilieuadvies BV
Wiekenweg 56 D
3815KL Amersfoort
t: 033-7074108
f: 033-7074109
e: jbos@bosmilieuadvies.nl
c: ing. J. Bos

Versie: definitief
Datum: 28 januari 2016
Projectnummer: 15436/JBOS
Bestandsnaam: 15436_a3_haalbaarheidstudie gemeente Haarlem
Copyright: © 2016, Bosmilieuadvies BV
Auteur: ing. J. Bos

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Scope	3
1.3	Opzet haalbaarheidsstudie	4
2	Uitgangspunten grondbank	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Doelstelling gemeente Haarlem	7
2.3	Locatie	8
2.4	Capaciteit	9
2.5	Werking	9
3	Technische randvoorwaarden	12
3.1	Algemeen	12
3.2	Milieuhygiënische randvoorwaarden	12
3.3	Civieltechnisch randvoorwaarden	12
3.4	Planologische randvoorwaarden	13
4	Kosten TOP (Gronddepot)	16
4.1	Inleiding	16
4.2	Keuringskosten	16
4.3	Procedurekosten	17
4.4	Opslagkosten afval	17
4.5	Energie- en waterkosten	17
4.6	Materiaalkosten	18
4.7	Totale inrichtingskosten (eenmalig)	18
4.8	Inzet materieel	18
4.9	Totale jaarlijkse exploitatie lasten	19
4.10	Certificeringskosten	19
4.11	Personeelskosten	19
5	Kosten Baggerdepots	20
5.1	Inleiding	20
5.2	Keuringskosten	20
5.3	Procedurekosten	20
5.4	Opslagkosten afval	20
5.5	Energie- en waterkosten	20
5.6	Materiaalkosten	20
5.7	Totale inrichtingskosten (eenmalig)	20
5.8	Inzet materieel	21
5.9	Totale jaarlijkse exploitatie lasten	21
5.10	Certificeringskosten	21
5.11	Personeelskosten	21
6	Kostenvergelijking (afvoer/depotkosten/huidig depot)	22
7	Conclusie en aanbevelingen	23
7.1	Conclusie kosten	23
7.2	Conclusie kosten met vergoeding	24
7.3	Aanbevelingen	25
Bijlagen		
1	Kostenoverzicht afvoer grondstromen;	
2	Kostenoverzicht keuringen;	
3	Kostenoverzicht exploitatie;	
4	Vergelijking huidig depot, depot, geen depot.	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Haarlem heeft vanaf 2012 een tijdelijke externe grondbank welke gevestigd is op een deel van het terrein van de Grondbank Combinatie te Vijfhuizen op het industrieterrein "De Liede".

Locatie De Liede

Adres

Spaarnwouderweg 1175
2141 BN VIJFHUIZEN

Openingstijden*

maandag tot en met vrijdag	7.00 - 17.00 uur
nationale feestdagen	gesloten

**Voor specifieke projecten kunnen in overleg de standaard openingstijden worden aangepast.*

Op locatie de Liede vinden de volgende activiteiten plaats:

- opslag van grond, bouwstoffen, koolteerhoudend asfalt, RKG-slib en veegvuil;
- productie en verkoop diverse grondproducten
- immobilisatie
- groenrecycling
- inname A-, B- en C-hout
- verhuur terrein voor autorecycling.



Contact

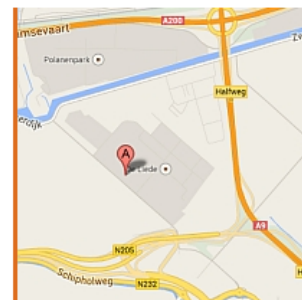
Afdeling Acceptatie
Telefoon: 088-801 08 01
E-mail: acceptatie@afvalzorg.nl

Meer informatie

- Aangepaste openingstijden kerstperiode
- Overzicht openingstijden
- Bedrijventerrein De Liede

Waar?

- Locatie De Liede (Vijfhuizen)



Deze locatie is in beheer door een derden waarvan de gemeente gebruik maakt van de locatie en voorzieningen. Gezien de beperkte oppervlakte en de wens van de gemeente om zelfstandig en onafhankelijk te opereren om zodoende ene meer ideale situatie te krijgen is voorliggende haalbaarheidsstudie opgezet.

Er is een mogelijke locatie waar sinds enkele jaren een grond- en baggerdepot aanwezig is, namelijk aan de A. Hofmanweg 8 te Haarlem. Op dit moment zijn er een aantal basisvoorzieningen aangelegd en gedeeltelijk operationeel. De ze locatie bevindt zich op het terrein van de afvalwaterzuivering en zou mogelijk door de gemeente betrokken kunnen worden. Het voornemen bestaat om deze locatie verder te ontwikkelen tot een meer volwaardig en operationeel grondbank. Dit om vraag en aanbod van grond, in ieder geval binnen de gemeente Haarlem, op elkaar af te stemmen en zo kosten te besparen. Ook is er betere beheersing en kwalitatieve controle op grondstromen.

Door de gemeente Haarlem is aan Bosmilieuadvies BV (verder Bosmilieuadvies) verzocht een haalbaarheidsstudie op te stellen naar de mogelijkheden voor de verdere ontwikkeling van deze locatie in Haarlem. Met als uitgangspunt dat in feite de exploitatie van een dergelijke grondbank (onafhankelijk) van deze locatie doorgerekend en beschouwd moet worden.

1.2 Scope

Het oorspronkelijke idee dat ten grondslag ligt aan een gronddepot voor de gemeente Haarlem is de wens om vraag en aanbod van met name grond en mogelijk ook bagger beter op elkaar te kunnen afstemmen. Momenteel is er een depot in gebruik en beheer bij een derde partij. Onderzocht dient nu te worden in hoeverre het haalbaar is om zelfstandig een locatie in eigen beheer te exploiteren. Als mogelijkheid wordt voor deze haalbaarheidsstudie

uitgegaan van de casus dat dit op het van de RWZI te Haarlem mogelijk is. Dit om een praktisch vertrekpunt te hebben waarbij de gegeneerde kentallen ook van toepassing kunnen zijn op het huidige situatie.

Bij het onderzoek naar het realiseren van een eigen grondbank is uitgegaan van een groeimodel, door inkomsten uit de ontvangst van bagger en grond waarmee het depot verder kan worden ingericht. De basisvoorzieningen van het depot zijn naar verwachting aanwezig gezien de locatie van de RWZI. Dit betekent dat een deel van het terrein reeds verhard is en voorzien van een hekwerk / afsluiting.



Verder zijn er depotvakken te vormen en valt er eenvoudig via oprichting van grondwallen depots te creëren voor ontwatering welke geschikt kunnen zijn voor de baggerspeciedepots.

Binnen de scope valt de ontwikkeling naar een volwaardig zelfstandig depot voorzien van de benodigde certificaten.

1.3 Opzet haalbaarheidsstudie

Binnen de hierboven geschetste scope moeten voor de haalbaarheidsstudie onderzoeksvragen gesteld worden ten einde sturing te geven aan het onderzoek. De onderzoeksvragen zijn vastgelegd in de overeenkomst tot uitvoering van de haalbaarheidsstudie.

Onderzoeksvragen en uitgangspunten

Alvorens een haalbaarheidsstudie te kunnen uitvoeren moet bekend zijn wat er precies onderzocht wordt; wat de scope van het onderzoek is. Dit betekent dat onderzoeksveld afgebakend moet worden en dat onderzoeksvragen bepaald dienen te worden. Met de gemeente Haarlem is besloten de navolgende onderzoeksvragen op te nemen in de haalbaarheidsstudie:

- Wat zijn – met name – de jaarlijkse vaste lasten voor een gronddepot in eigen beheer?;
- Dezelfde vraag voor een gronddepot ondergebracht bij een aannemer;
- Schaalvergroting a.g.v. samenwerking met (omliggende) gemeenten.

In eerdere onderzoeken is uitgegaan van een doorzet van 30.000 m³ grond op jaarbasis. In onderhavig onderzoek wordt dit echter losgelaten en gaan wij het totaal aan minimaal benodigde kuubs bepalen om een rendabele grondbank te kunnen exploiteren. Deze minimale hoeveelheid bepalen we op basis van de jaarlijkse exploitatiekosten voor een depot. Op deze manier wordt het zogenaamde *break even point* bepaald.

Verder is aangegeven dat er per 5 jaar ca. 5.000 m³ bagger vrij komt.

In het overleg is ook aangegeven dat de mogelijkheid bestaat om de grondbank in te richten bij de RWZI Waarderpolder (A. Hofmanweg 8 te Haarlem). Dit is echter niet zeker maar voor de haalbaarheidsstudie wordt op

voorhand deze oppervlakte als uitgangspunt genomen. Dit om mede vast te kunnen stellen of er al dan niet een schaalvergroting nodig is.

De gemeente Haarlem hanteert een eigen bodembeleidskader en is ook bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming. In de haalbaarheidsstudie zal een klasse-indeling gebruikt worden welke overeenkomt met de indeling uit het bodembeleid van Haarlem.

Aanpak en werkzaamheden

Vanuit de gemeente Haarlem is aangegeven dat het aanleveren van precieze cijfers over mogelijk te ontvangen stromen grond en bagger moeilijk inzichtelijk te krijgen zijn. De haalbaarheidsstudie zal daarom niet afgestemd worden op de inschatting van te ontvangen stromen maar veel meer op de aanpassingen/voorzieningen die nodig zijn om in eigen beheer een grondbank in te richten en in 'de lucht' te houden. Dit is deels afhankelijk van de te ontvangen stromen en de ter beschikking staande oppervlakte. De optie voor een 'eigen' grondbank zal worden afgezet tegen de jaarlijks te maken kosten voor een grondbank welke ondergebracht is bij een derde.

Civieltechnische randvoorwaarden

Ook zijn er vragen op civieltechnisch gebied welke behandeld moeten worden in het haalbaarheidsonderzoek. Het betreft de volgende vragen:

- Welke delen van het terrein dienen verhard te worden?;
- Welk type verharding (en onderbouw) dienen toegepast te worden;
- Welk type riolering dient er toegepast te worden en welke eisen gelden hier voor?;
- Wat zijn de eisen aan een verblijfplaats voor het personeel (beheerder)
- Welke grondstromen wil de gemeente op een locatie ontvangen.

Financiële aspecten

Voor de bepaling van de financiële aspecten worden de volgende kostenposten nader uitgewerkt in de haalbaarheidsstudie voor zowel de optie eigen depot als ook de optie van het onderbrengen van de grondbank bij een aannemer:

- Totale inrichtingskosten/beveiliging
 - (Mobiele)weegbrug;
 - Op afstand te openen hekwerk;
 - Cameratoezicht, aantal benodigde camera's.
- Procedurekosten
 - Kosten voor het verkrijgen van de benodigde vergunningen;
- Certificeringskosten (BRL 9335-1 (samenvoegen) en -4 (bomenzand);
 - Initiële certificeringskosten;
 - Jaarlijks terugkerende certificering op locatie;
 - In- en externe audits locatie.
- Kosten af – en aanvoer bagger en grond;
- Opslagkosten afval;
- Energie- en waterkosten;
- Materiaalkosten;
- Totale jaarlijkse exploitatie lasten
- Personeelskosten
- Zeefkosten
- Keuringskosten.

In het onderzoek wordt zoals aangegeven ook gekeken naar mogelijkheden voor het beheer van het depot door derden.

Na hoofdstuk 1 met de inleiding worden in hoofdstuk 2 allereerst de uitgangspunten vastgesteld waaraan een Tijdelijke Opslag Plaats (TOP) zou moeten voldoen op basis van de gegevens van de Gemeente Haarlem.

In hoofdstuk 3 wordt vastgesteld aan welke technische randvoorwaarden een dergelijke TOP zou moeten voldoen op milieuhygiënisch, civieltechnisch en planologisch gebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de kosten (stichting en exploitatie) voor de daadwerkelijk realisering van de TOP en is de economische en praktische haalbaarheid geanalyseerd waarbij de mogelijkheid van de BRL 9335 (grond samenvoegen) en de BRL 7500 (baggerspecie ontwateren) nader uitgewerkt wordt.

Tenslotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbeveling van voorliggende studie opgenomen.

2 Uitgangspunten grondbank

2.1 Algemeen

De gemeente Haarlem beschikt in de huidige situatie reeds over een locatie om grond tijdelijk op te slaan. Het is echter een locatie van een externe partij namelijk de Grondbank Combinatie van de NV Afvalzorg. De gemeente huurt hier een zeer kleine oppervlakte waar de grond in eigen beheer blijft. Door het kleine oppervlak is er echter sprake van een voortdurend tekort of overschot van grond. Bovendien ligt de locatie buiten de stad. De gemeente maakt gebruik van de certificaten van de Grondbank Combinatie wat niet als ideaal wordt beschouwd en een stuk afhankelijkheid creëert.

De gemeente heeft mogelijk een andere locatie waar zij gebruik van kan maken namelijk de RWZI aan de A. Hofmanweg 8 te Haarlem. Hier zou voldoende ruimte kunnen zijn om een grondbank met baggerdepots te exploiteren. De gemeente kan daarbij zelfstandig grond gaan samenvoegen en beheren (o.a. laten keuren) waarbij een certificaat benodigd is conform de Brl 9335. Voor baggerspecie ontwateren geldt de ISO 9001 (kwaliteit) met BRL 7500 met protocol 7511 (ontwateren baggerspecie) certificering

Het ruimte gebrek brengt in de praktijk logistieke problemen met zich mee waarbij tevens financiële nadelen worden ondervonden. Het zelf mogen samenvoegen (en uitkeuren) van partijen grond zal ook financieel voordeel opleveren. Eenzelfde discussie geldt bij de baggerstromen.

Het rechtstreeks naar een verwerker rijden met of zonder keuring levert een grote kostenpost op. Een (vergrote) grondbank die als tussenlocatie kan dienen levert hierbij veel praktisch en financieel voordeel op.

2.2 Doelstelling gemeente Haarlem

In overleg met de gemeente Haarlem zijn de doelstelling vastgesteld, kort samengevat (zie ook H1.3):

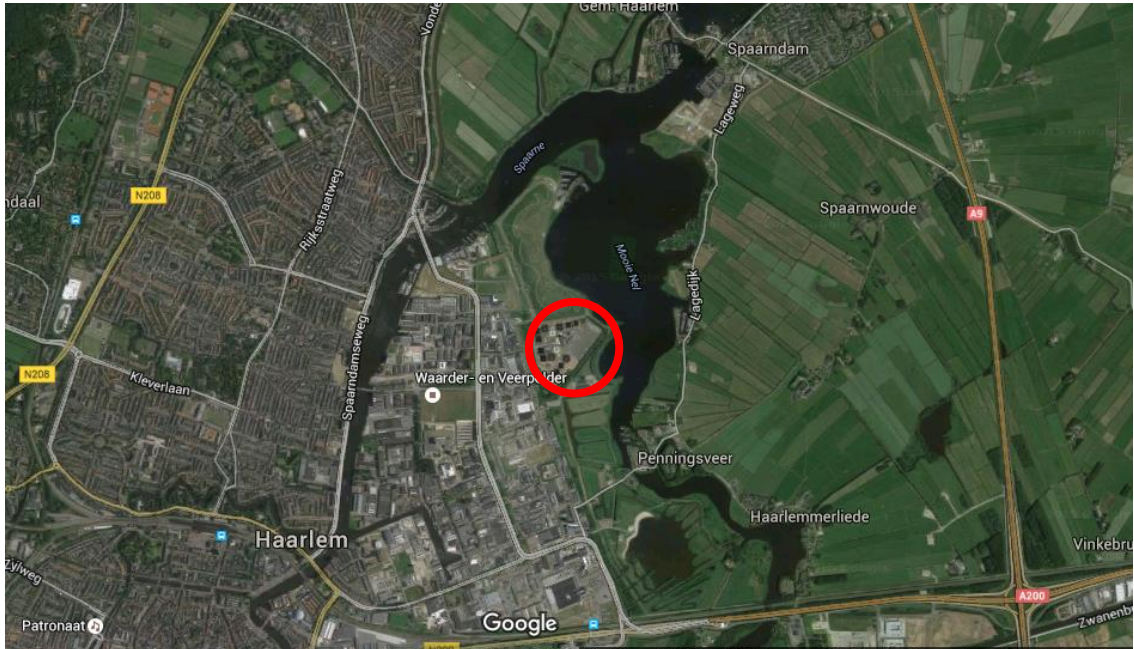
- Wat zijn – met name – de jaarlijkse vaste lasten voor een gronddepot in eigen beheer?;
- Dezelfde vraag voor een gronddepot ondergebracht bij een aannemer
- Schaalvergroting a.g.v. samenwerking met (omliggende) gemeenten.

In het overleg op 21 september 2015 tussen de gemeente en Bosmilieuadvies zijn nog een aantal andere zaken cq aandachtspunten besproken waaraan in voorliggend document nog geen verdere aandacht aan besteedt is. Het gaat dan om de volgende (on)mogelijkheden:

- Inname van puin (kleine post voor opgenomen) en breken van puin
- Op- en overslag granulaat
- Productie van bomenzand, cq samengesteld grondproduct (grond/zand + compost)
- Opslag gemeentewerf materialen (zoals stoepbanden, wegverkeersmateriaal)
- Op- en overslag groenmateriaal

2.3 Locatie

De locatie A. Hofmanweg 8 is gelegen in de gemeente Haarlem alwaar de RWZI is gevestigd. Op dit moment zijn alleen de basisvoorzieningen aangelegd. In afbeelding 2.1 is de ligging van het depot aangegeven.



Afbeelding 2.1: Ligging depot in de gemeente Haarlem



Afbeelding 2.2: mogelijk depotlocatie in de huidige situatie (2015)

2.4 Capaciteit

In voorliggend haalbaarheidsonderzoek wordt de minimaal benodigde omzet aan grond en bagger bepaald waarbij een grondbank rendabel is.

Jaarlijks worden hoeveelheden grond afgevoerd naar bijvoorbeeld grondbanken, toepassingen en naar het eigen depot. De gemeente Haarlem krijgt daarnaast bagger vrij uit eigen onderhoudswerkzaamheden en is tevens ontvangstplichtig voor een deel van de bagger van de Waterschappen. De gemeente heeft in 2014 alle binnenwateren van Haarlem overgedragen aan het hoogheemraadschap van Rijnland (HHR). Dit met de voorwaarde dat de gemeente een afname plicht heeft voor de onderhoudsbagger. De voornaamste reden dat het HHR zijn locatie (onder voorwaarden) ter beschikking stelt is het feit dat het HHR een baggerproblematiek heeft voor de het vrijkomende slib uit de omgeving van Haarlem en Haarlem een afnameplicht heeft voor haar eigen bagger. Het HH wil in deze samen optrekken. Tot op heden is dit echter nog niet gebeurd. Indien de gemeente toegang krijgt tot de locatie aan de A. Hofmanweg dan zullen de stromen grond en bagger zeker naar toe gaan.

In het haalbaarheidsonderzoek wordt voor verschillende scenario's het zogenaamde *break even point* aangegeven. De scenario's variëren in de hoeveelheid aanvoer van onderstaande stromen:

- Alleen bagger
- Alleen grond
- Deel bagger en deel grond

2.5 Werking

Binnen de TOP kan de volgende niet geclassificeerde grond worden ontvangen (in het kader van de BRL 9335):

- partijen kleiner dan 100 ton, op basis van visuele inspectie en/of bodemkwaliteitskaart;
- partijen kleiner dan 2000 ton, op basis van verkennend onderzoek waaruit blijkt dat de grond wellicht schoon of in klasse Wonen of Industrie kan worden ingedeeld of conform de bodemkwaliteitskaart. Binnen Haarlem geldt een gebiedsspecifiek beleid zodat de term Wonen niet van toepassing is bij grond die afkomstig is van de bodemkwaliteitskaart;

Alle partijen worden binnen de inrichting apart opgeslagen. De grond kan conform de BRL9335 worden gekeurd, eventueel na uitzeven. Hierbij wordt het volgende principe gehanteerd:

- partijen tot 100 ton mogen worden samengevoegd tot een partij van 100 ton, die wordt gekeurd volgens BRL 9335 (beperkte indicatieve keuring; op hiervoor ingerichte verharding);
- partijen tot 2000 ton met informatie over de verwachte kwaliteit uit indicatieve keuring of verkennend onderzoek mogen worden samengevoegd tot een partij van 2000 ton voor keuring volgens BRL 9335 (volledige keuring);

Binnen de gemeente Haarlem geldt, vanuit het bodembeheerplan dat er geclusterd kan worden per zone (1-8). Op basis van dit beleid vindt het grondverzet in de regio plaats. In sommige gevallen hoeft dan ook niet gekeurd te worden.

Reeds geclassificeerde grond kan opgeslagen worden om vervolgens weer afgezet te worden in werken waarbij eventueel splitsingscriteria gehanteerd kunnen worden.

Opslag grond

In de TOP worden grond en andere secundaire grondstoffen van klasse Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie (cf. Besluit Bodemkwaliteit) opgeslagen. Zoals al aangegeven kent de gemeente Haarlem in principe niet de categorie Wonen maar kent daarvoor specifiek beleid. In het navolgende wordt dan ook geen aandacht meer besteedt aan de klasse Wonen. Dit beleid is als volgt verwoord in de notitie Bodembeheer Haarlem:

Beleidsamenvatting

Haarlem kent grosso modo 3 onderscheidende bodemkwaliteiten:

Kwaliteit Duurzaam (in Schalkwijk, buitengebied en Haarlem –Noord): 1/3 van Haarlem is nagenoeg schoon;

Kwaliteit Veilig (West, Zuid-West, Oost en middengebied Haarlem-Noord): 1/3 is schoon genoeg voor bijna alle functies maar soms beperkend voor voedselteelt;

Kwaliteit Matig (Binnenstad en omliggende zones): 1/3 van het grondgebied heeft een kwaliteit met beperkingen voor het bodemgebruik.

Het bodembeheer richt zich op de kwaliteit die je wilt bereiken en die minimaal nodig zijn voor de functies in het stedelijk gebied. Op basis van de kwaliteiten zijn 3 scenario's te onderscheiden:

1. duurzaam,
2. minimaal veilig of
3. bestaande kwaliteit Binnenstad.

Scenario 1 is heel duur omdat je voor ca. 2/3 van het grondgebied de kwaliteit moet verbeteren;

scenario 2 is ook duur omdat ca. 1/3 van het grondgebied moet worden vervangen;

scenario 3 levert beperkingen voor het gebruik van de bodem bij de kwaliteit in binnenstad en omliggende zones.

Daarom wordt gekozen voor: scenario veilig voor gevoelige functies in de Binnenstad en omliggende zones en mag in die gebieden de kwaliteit alléén onder verhardingen hetzelfde blijven; voor de overige zones kan globaal worden aangesloten bij de gebiedseigen kwaliteit volgens de Bodemkwaliteitskaart. Dan wordt voldaan aan het stand-stil beginsel (er mag geen verslechtering optreden) en aan het meest doelmatige en duurzame beginsel, omdat de kosten zo laag mogelijk blijven en de kwaliteit ook (langzaam) zal verbeteren.

Het beleid van de gemeente is erop gericht dat de bestaande kwaliteit van de bodem gehandhaafd blijft.

Materiaal dat ongeanalyseerd¹ is en waar op basis van de herkomst van verwacht wordt dat het herbruikbaar is dient te worden opgeslagen op een vloeistofdichte voorziening. Feitelijk is alle grond afkomstig van de zones 1-8 en kan er geen sprake zijn van ernstig verontreinigde grond welke op de TOP wordt opgeslagen. Grond waarvan redelijkerwijs het vermoeden bestaat dat de grond Niet toepasbaar is dient ook op een vloeistofdichte voorziening te worden geaccepteerd. Veelal vindt de afvoer van de NT grond direct plaats naar de erkende eindverwerker. Grond van klasse Achtergrondwaarde, gebiedspecifiek of Industrie kan op een vloeistofkerende voorziening worden opgeslagen.

Het terrein wordt als tijdelijke opslag gebruikt. Tijdens de opslag worden grond en grondstoffen gekeurd en/of wordt de afzet ervan geregeld conform de BRL 9335. De grond en secundaire grondstoffen van een slechtere kwaliteit dan Industrie (dit blijkt na analyse) worden weer afgevoerd naar een daartoe erkende verwerker.

Bij de inrichting kunnen diverse partijen grond geaccepteerd worden op basis van indicatief onderzoek conform de BRL 9335. Ongeanalyseerde partijen van vergelijkbare kwaliteit zullen in één depot gezet worden waarna er een keuring in het kader van de BRL 1000 en de BRL 9335 uitgevoerd zal worden.

Opgemerkt wordt dat de afzet van het materiaal plaats dient te vinden onder de vigerende wet- en regelgeving alsmede gedoogregels van de overheid en het bevoegd gezag.

Secundaire grondstoffen

De BRL 9335 is niet van toepassing op de keuring van secundaire grondstoffen, hiervoor geldt het Besluit Bodemkwaliteit. In het onderhavige rapport wordt hier dan ook niet verder op door gegaan aangezien hier geen veranderingen ten opzichte van de huidige situatie optreedt.

Zeven

Middels een zeef kan de grond in de TOP gezeefd worden waarbij de aanwezige fysieke bestanddelen verwijderd kunnen worden. Wanneer er bijvoorbeeld een partij grond puin bevat kan dit er door zeven uitgehaald worden. Let wel het betreft hier een handeling om de civiele kwaliteit van de grond te verbeteren, zo kan er onder meer gezeefd worden om aan de maximale 20% eis van bodemvreemd materiaal te voldoen. Een zeef actie gericht op een milieuhygiënische verbetering van de grond (bv klasse industrie grond zeven om te ontdoen van asfaltbrokken zodat klasse Aw ontstaat) mag niet worden uitgevoerd aangezien dat een handeling is onder de BRL 7510. Het afgezeefde puin wordt afgevoerd naar een puinbreker. Andere afgezeefde fracties zoals hout worden naar daartoe erkende verwerkers gebracht.

¹ Onganalyseerd: hieronder wordt verstaan grond waarvan nog niet cf bodemkwaliteitskaart danwel AP04 keuring en analyse is vastgesteld wat de daadwerkelijke kwaliteit is cf Besluit Bodemkwaliteit.

Bagger

Om baggerspecie te kunnen ontvangen zijn er baggerdepots op de locatie nodig. Het gaat hier naar verwachting om van 5000 m³ per 5 jaar. In voorliggend onderzoek is gerekend met 1000 m³ jaarlijks om zodoende tot een jaarlijkse exploitatielast te komen.

De baggerspecie zal onder de BRL 7500 moeten worden geaccepteerd en ontwaterd. Na de ontwatering volgt de keuring als ware het grond en kan de partij weer worden afgezet. Hier zijn naar verwachting 2 depots van minimaal 500 m³ voor benodigd. Er is sprake van 2 depots omdat het naar verwachting kan gaan om klasse A en klasse B baggerspecie welke afzonderlijk van elkaar opgeslagen en ontwaterd moeten worden.

3 Technische randvoorwaarden

3.1 Algemeen

Aangezien er een concrete locatie voor de realisatie van een TOP aanwezig is kan het navolgende als uitgangspunt worden gehanteerd. Momenteel is er een kleine TOP operationeel en een grotere TOP bij de RWZI hoort waarschijnlijk tot de mogelijkheden.

3.2 Milieuhygiënische randvoorwaarden

Momenteel is de inrichting in werking conform het activiteitenbesluit. Voor het in werking hebben van een TOP (met werking onder de BRL 9335) is een Wabo vergunning noodzakelijk waarin de milieuhygiënische randvoorwaarden worden vastgelegd. Naar verwachting gaat het daarbij met name om de onderstaande punten. De aspecten geluid, geur passen waarschijnlijk reeds voldoende in de vigerende WABO-vergunning van de RWZI:

Vloeistofdichte / kerende voorziening

Het ontvangstdepot waar ongekeurde grond wordt opgeslagen kan als volgt worden opgebouwd;

- de ondergrond van het gronddepot wordt tot circa 50 cm uitgediept waarbinnen een folie wordt gelegd (onder certificaat) zodat een gesloten bak ontstaat;
- de bodem van de ontstane vloeistofdichte bak wordt een aantal drainagebuizen gelegd die in verbinding komen te staan met controleputten ;
- de drainagebuizen worden in een zandbed gelegd welke afgedekt word met stelconplaten;
- afwatering/terreinafshot vindt plaats richting de goot die ook weer in verbinding staat met een bufferbassin of riolering, i.c.m. met een slibvangput en een olie-waterafscheider;
- onder het folie worden tevens een aantal drainagebuizen gelegd die in verbinding staan met controleputten.

Er kan ook gekozen worden voor de opslag in vloeistofdichte containers op een vloeistofkerende verharding of een vloeistofdichte beton cq asfaltvloer.

Het desbetreffende terreingedeelte waar de reeds gekeurde klasse Achtergrondwaarde / gebiedsspecifiek of industrie grond wordt opgeslagen hoeft niet vloeistofdicht worden aangelegd maar vloeistofkerend. Hier volstaan stelconplaten in een zandbed. Wanneer de ondergrond uit industrie grond bestaat kan zelfs overwogen worden om de partijen grond (Aw, gebiedsspecifiek en I) rechtstreeks op de ondergrond op te slaan mits dit niet vermengd wordt met de ondergrond. Een en ander dient in overleg met het bevoegd gezag (de provincie) plaats te vinden.

De (relatief beperkte) ontvangst van baggerspecie wordt ingenomen op de reeds bestaande slibvelden van de RWZI welke naar verwachting reeds een voldoende voorzieningen niveau hebben. Immers dit is binnen de bestaande milieuvergunning van RWZI gerealiseerd en geactiveerd maar momenteel buiten gebruik.

Om de juistheid van het bovenstaande aan de toekomstige praktijksituatie te toetsten dient in het vergunningen traject van de Wabo-vergunning een risicobeoordeling in het kader van de Nederlandse Richtlijn Bodem-bescherming worden uitgevoerd. Hiermee kan het bevoegd gezag de voorschriften opstellen tav bodembescherming.

Hekwerk

Het gehele terrein van het HHR is voorzien van een hekwerk. Dit heeft hoofdzakelijk tot doel om te voorkomen dat onbevoegden op het terrein kunnen komen. Daarnaast kan zo voorkomen worden dat onbevoegden afval op het terrein kunnen dumpen. Om een duidelijke afscheiding te krijgen tussen de activiteiten van de RWZI en de TOP van de gemeente dient een duidelijke afscheiding met de bestaande inrichting van de RWZI te worden gerealiseerd.

3.3 Civieltechnisch randvoorwaarden

Huisvesting

Voor de huisvesting kan bij de ingang van de TOP een zogenaamde portiersloge worden geplaatst. Dit kan een keet zijn met voorzieningen bedoeld voor de registratie en administratie van de TOP maar ook om vanuit de CROW de basis veiligheidsvoorzieningen te verzorgen.

Nutsvoorzieningen

Op het terrein dient netspanning aanwezig te zijn voor de portiersloge. Voor de verlichting van het terrein zullen enkele lichtmasten moeten worden aangelegd. Het precieze aantal hangt af van de lichtopbrengst per lantaarn.

Verharding

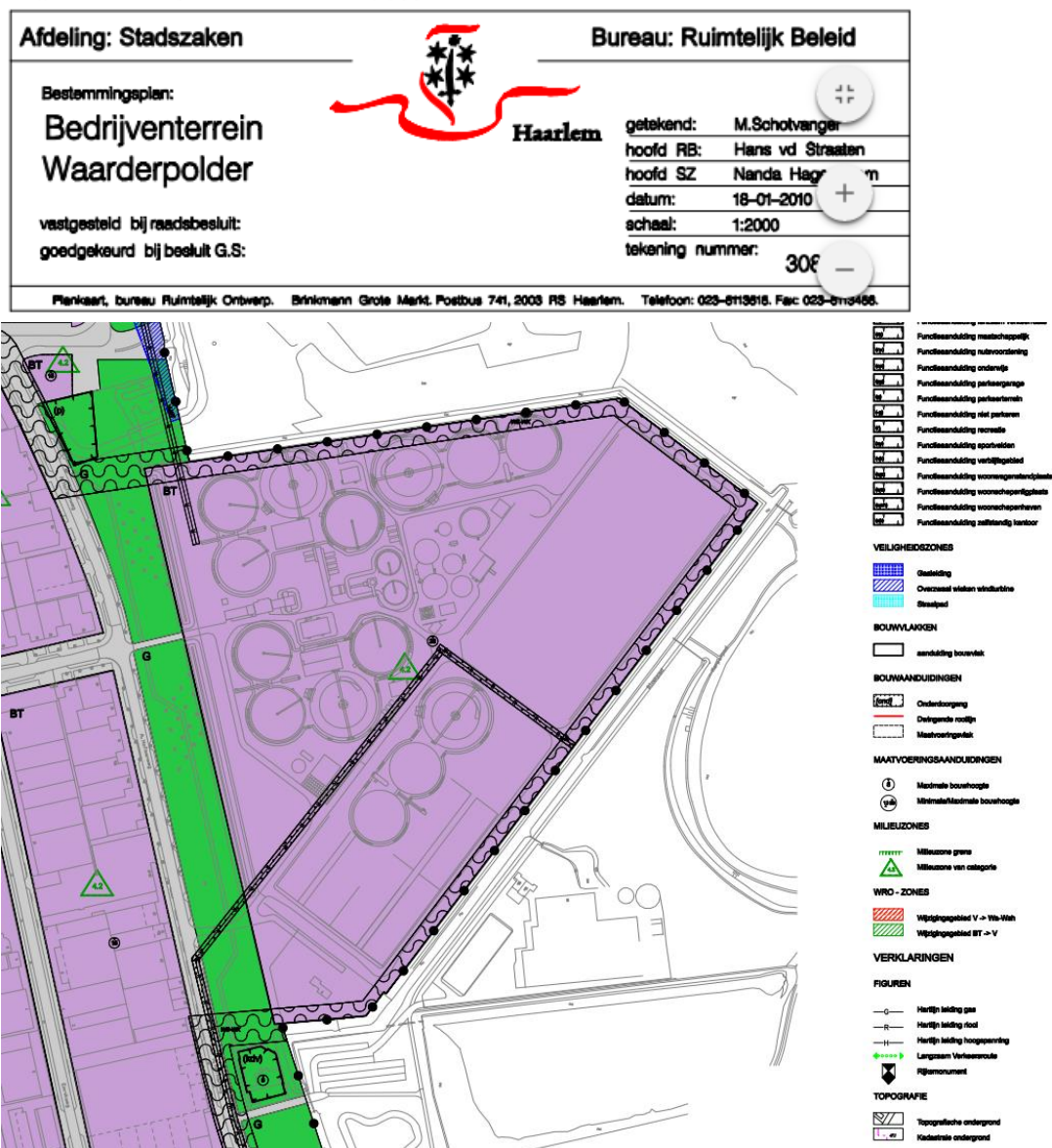
Over het gehele terrein is verharding aanwezig met uitzondering van de slibvelden.

3.4 Planologische randvoorwaarden

I.v.m. vrachtwagenbewegingen, shovelpbewegingen, eventueel zeven, breken van grond/secundaire grondstoffen ontstaat er geluidsoverlast. Wanneer de bebouwde omgeving nabij de TOP aanwezig is leidt dit snel tot geluidsoverlast waardoor er klachten komen of een Wabo-vergunning niet ontvankelijk verklaard kan worden.

In onderhavige situatie lijkt dit niet aan de orde.

Tav betemmingsplan:



Uit de toelichting op het bestemmingsplan blijken de navolgende relevante passages:

1)

Geurcontour opnemen rond de RWZI en daarbinnen geen bedrijfswoningen of bedrijven toestaan.	Op de plankaart worden - onder meer gelet op de leesbaarheid van de plankaart - alleen de wettelijk verplichte contouren opgenomen. De geurcontour is niet wettelijk verplicht. Binnen die contour zijn zowel bedrijfswoningen als bedrijven toegestaan aangezien die niet als gevoelig object worden aangemerkt.
---	---

2)
Aan de oostzijde van de Waarderpolder bevindt zich het buitengebied. Hoewel hier gerecreëerd wordt, is hier geen sprake van een rustig buitengebied. Het gebied staat namelijk reeds onder invloed van vliegverkeerslawaai, wegverkeerslawaai en geluid veroorzaakt door treinen. Daarnaast bevindt zich aan de oostzijde de rioolwaterzuiveringsinstallatie die een geurcontour heeft die een groot deel van dit buitengebied bestrijkt. Om die reden wordt het inwaarts zoneren hier niet toegepast. De maximale milieucategorie bedraagt hier dan ook 4.2.

3)
Dubbelbestemming Leiding – Riool (L-R)
Binnen deze bestemming is voor werken en/of werkzaamheden die een belemmering zouden kunnen vormen voor het intact laten van de afvalwaterpersleiding naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie een aanlegvergunningstelsel opgenomen. Alvorens voor deze werken en werkzaamheden een vergunning verleend wordt, wordt de betreffende leidingbeheerder om advies gevraagd.

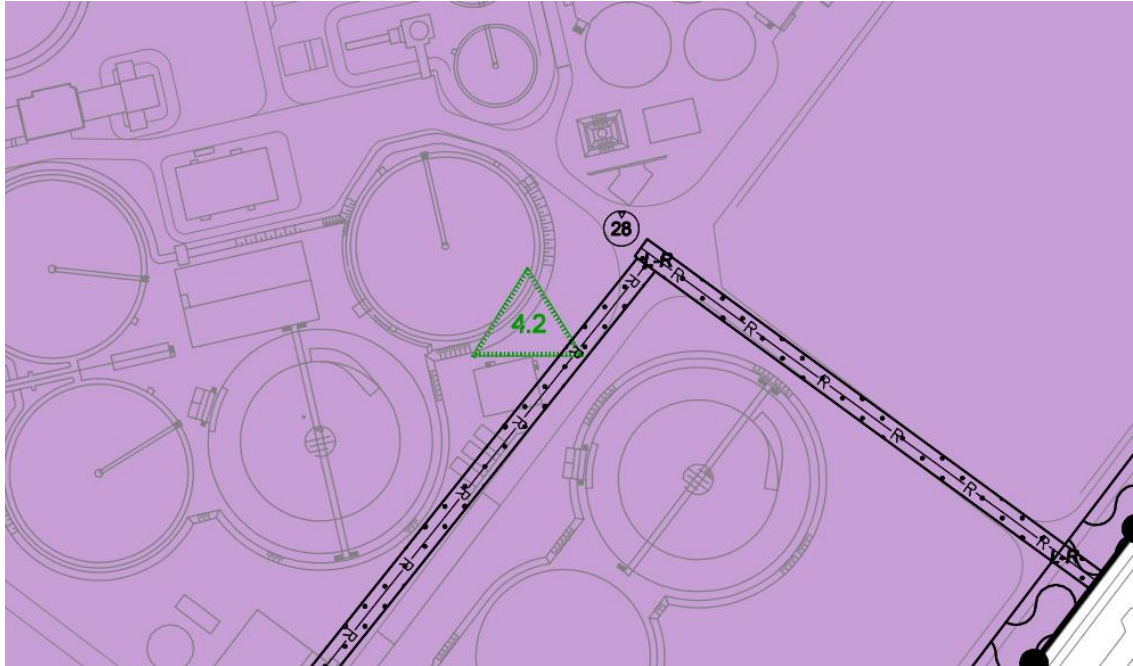
4)
ARTIKEL 4: BEDRIJVENTERREIN (BT)

Bestemming	Lid	1
<i>milieucategorie</i>	a.	De op de plankaart voor Bedrijventerrein (BT) aangewezen gronden zijn bestemd voor: <ul style="list-style-type: none"> bedrijven/bedrijfsactiviteiten die zijn genoemd in de bij deze voorschriften behorende richtafstandenlijst (bijlage 1) tot en met de categorie, welke op de plankaart voor het betreffende bouwperceel staat aangegeven met uitzondering van: <ul style="list-style-type: none"> geluidzoneringsplichtige inrichtingen als bedoeld in artikel 2.4 en bijlage I van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer met uitzondering van de bedrijven/locaties die genoemd staan in artikel 4 lid 1 onder c; bedrijven en/of bedrijfsactiviteiten die genoemd staan in het Besluit externe veiligheid inrichtingen milieubeheer (Bevi-inrichtingen) met uitzondering van de bedrijven/locaties die genoemd staan in artikel 4 lid 1 onder d;
<i>hogere milieucategorie</i>	b.	bedrijven/bedrijfsactiviteiten die vallen in een hogere categorie dan genoemd in artikel 4 lid 1 onder a. uitsluitend op de volgende locaties: <ul style="list-style-type: none"> H.Figeerweg 35 (categorie 5.2) Auto- en sloopwerf Waarderweg 104-116 (categorie 5.2) Sloophandel/puinbreker A Hofmanwg 3 (categorie 5.1) Koffiebrandrij
<i>geluidzoneringsplichtige bedrijven</i>	c.	geluidzoneringsplichtige inrichtingen als bedoeld in artikel 2.4 en bijlage I van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer uitsluitend op de volgende locaties: <ul style="list-style-type: none"> Ir. Lelyweg 30 Betonmortelcentrale Waarderweg 104-116 Sloophandel/puinbreker

De activiteiten van een groundbank kunnen onder 3.2 geschaard worden vanuit het zogenaamde groene boekje:

SBI-1993	SBI-2008	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5153.4	46735	4 zand en grind										
5153.4	46735	5 - algemeen. b.o. > 200 m²	0	30	100	0	100	3.2	2 G	2	2	2
5153.4	46735	6 - algemeen. b.o. ≤ 200 m²	0	10	30	0	30	2	1 G	1	1	1

Op de plankaart is 4.2 aangegeven:



Aangezien categorie 4.2 een aanmerkelijke zwaardere categorie is dan 3.2 zal het vanuit ruimtelijke ordening geen probleem zijn om de activiteiten van een TOP te exploiteren. Hierbij wordt nog wel opgemerkt dat vanuit milieuoogpunt men zal moeten voldoen aan de randvoorwaarden van de vigerende milieuvergunning cq Wabovergunning.

4 Kosten TOP (Gronddepot)

4.1 Inleiding

In de navolgende paragrafen wordt een toelichting en een indicatie gegeven van de te verwachten kosten voor de inrichting alsmede exploitatie van de TOP. De kosten zijn exclusief BTW weergegeven en zijn indicatief en gebaseerd op een inschatting. Voor meer specifieke kosten overzichten dienen offerte opgevraagd te worden bij leveranciers en aannemers.

4.2 Keuringskosten

Overzicht kosten BRL 9335

Conform de werkingssfeer van de BRL 9335 mogen partijen opgebult worden tot een partij van 2000 ton, circa 1250 m³ waarna er een keuring plaats kan vinden. Tot 100 ton kan er samengevoegd worden zonder voorinformatie en analyse. De 100 tons partijen dienen indicatief onderzocht te worden.

In onderstaande tabel wordt het verwacht aantal en grootte van de partijen weergegeven op jaarbasis bij een jaarhoeveelheid van globaal 20.000 ton. In de rapportage is uitgegaan van verschillende jaarcapaciteiten van het depot. In de bijlagen van dit rapport zijn meerdere situaties doorgerekend welke globaal gebaseerd zijn op onderstaande hoeveelheid maar dan afgeleid naar de jaarcapaciteiten:

Tabel 1

<i>partij grond</i>		aantal
> 2000 ton	> 1.250 m ³	2
< 2000 ton	> 600 m ³ en < 1.250 m ³	10
< 100 ton	< 60 m ³	20
<i>partij bagger</i>	1.000 m ³	5

Met de voorgaande gegevens dienen globaal de volgende partijen gekeurd te worden (totaal ca 20.000 ton/jaar inschatting op basis van ervaring bij andere grondbanken):

partij grond		aantal	BRL-keuring	kosten BRL-keuring	Totaal
> 2000 ton < 10000 ton	> 1.250 m ³	2	2	€ 1.250	€ 2.500
< 2000 ton	< 1250 m ³	10	5	€ 1.250	€ 6.250
100 ton	60 m ³	20	20	€ 250	€ 5.000
				subtotaal	€ 13.750

Ten opzicht van de AP04 keuringen zal er bij de keuringen conform BRL 9335 minder uitloogonderzoek noodzakelijk zijn (alleen bij Cu, koper). Hierdoor zullen kosten voor uitloogonderzoek beduidend lager zijn en zal er minder tijdverlies optreden.

Overzicht kosten AP04 (zonder BRL 9335)

Wanneer de partijen grond conform de AP04-keuringen uitgevoerd moeten worden (dus zonder BRL 9335) ontstaat globaal het volgende kostenplaatje (bij 20.000 ton op jaarbasis). Daarbij uitgaande van 3 partijen in de 100 tons depots zodat er 60 keuring nodig zijn bij de inkomende partijtjes < 100 ton. Daarnaast zijn er 2 partijen > 2000 ton en 10 partijen < 2000 ton.

partij grond		aantal	AP04-keuring	kosten AP04-keuring	totaal
< 1000 ton	< 600 m ³	72	72	€ 1.250	€ 90.000
				eindtotaal	€ 90.000

4.3 Procedurekosten

Er moeten diverse vergunningen aangevraagd worden voordat de TOP opgericht en in werking gesteld kan worden. Het gaat hierbij om de volgende onderzoeken en aanvragen van vergunningen waarbij indicatief is aangegeven wat de kosten zijn.

onderzoek/aanvraag	Kosten
WABO-vergunning	€ 6.000
Waterwet-vergunning	€ 1.500
Geluidsonderzoek	€ 2.500
NRB-onderzoek	€ 1.500
Bodemonderzoek (indien nog niet beschikbaar of actualiserend)	€ 3.500
Aanlegvergunning	€ 1.500
Afwijking bestemmingsplan via omgevingsvergunning	€ 3.500
	totaal € 20.000

4.4 Opslagkosten afval

Bij de bewerking of de op- en overslag van de grond kunnen afvalstoffen vrijkomen die moeten worden opgeslagen en afgevoerd dienen te worden naar een daartoe bevoegde verwerker (bijvoorbeeld asbest). Per afvalstroom is minimaal één container beschikbaar. Deze containers dienen aan wettelijke eisen te voldoen. Er kan niet voor elke afvalstroom van dezelfde soort container gebruik gemaakt worden. Daarnaast dient de afvalstroom asbest vermeld te worden. Deze stroom wordt, vanwege wettelijke eisen, in een speciale afsluitbare container opgeslagen. In de onderstaande tabel is per afvalstroom aangegeven welke opslagvoorziening wordt voorzien inclusief de jaarlijkse huurkosten. Vanwege flexibiliteit is voor huur van de containers gekozen.

Genoemde kosten zijn **exclusief** de verwerking van het afval.

kosten opslagvoorziening op basis huur (prijsspeil november 2015)

Afvalstroom	Opslagvoorziening	Kosten (huurkosten per jaar)
restafval	container, open, 20 m ³	€ 1000,00
bouw- en sloopafval	container, open, 20 m ³	€ 1000,00
ijzer	container, open, 20 m ³	€ 1000,00
hout	container, open, 20 m ³	€ 1000,00

Met betrekking tot de container-opstelplaatsen kan mogelijk worden afgezien van een vloestofdichte vloer. Dit is echter alleen mogelijk als de opslagcontainers vloestofdicht zijn uitgevoerd. De in de tabel genoemde containers zijn vloestofdicht uitgevoerd.

4.5 Energie- en waterkosten

Met betrekking tot de energie- en waterkosten (voor onder andere de schafteet) wordt een inschatting gemaakt. Verwacht wordt dat de energiekosten (elektriciteit) relatief beperkt zijn doordat er weinig stroomgebruikende apparaten aanwezig zijn. Voor deze kostenpost wordt ca. € 1.000,00 gereserveerd.

4.6 Materiaalkosten

Voordat de TOP daadwerkelijk in gebruik kan worden genomen moet de TOP verder ingericht worden. Ingeschat wordt dat er voor het vloeistofdichte ontvangstdepot circa 800 m² nodig is. Bij een opslaghoogte van ca 3 m voor gronddepot kan er circa 2000 m³ ongeanalyseerde grond worden opgeslagen. Deze voorzieningen zijn reeds op orde bij het onderhavige depot. Volledigheidshalve volgt onderstaand een inschatting indien dit eventueel op een andere locatie op orde gebracht moet worden.

Materiaal	kosten per m ²	kosten per 800 m ²
stelconplaten	€ 25	€ 20.000
folie	€ 10	€ 8.000
drain	€ 4 per m	€ 2.000
overig	vb oliewaterafscheider	€ 15.000
Keet en voorzieningen		€ 20.000
	totaal	€ 65.000

Alternatief is om een vloeistofdichte betonvloer aan te leggen

Materiaal	kosten per m ²	kosten per 800 m ²
Beton met afwerking	€ 100	€ 80.000
overig	vb oliewaterafscheider	€ 15.000
Keet en voorzieningen		€ 20.000
	totaal	€ 115.000

Voor de opslag van de gekeurde grond wordt ingeschat dat er circa 10.000 m² benodigd is. Wanneer er met het bevoegd gezag afgesproken kan worden dat hiervoor geen verharding nodig is dan hoeven hier geen verhardingskosten voor worden begroot. Indien gekozen wordt voor een verharding met stelconplaten dient hier een bedrag van ca € 250.000 voor gereserveerd te worden. Een en ander is exclusief de aanlegkosten weergegeven.

4.7 Totale inrichtingskosten (eenmalig)

Op basis van bovenstaande gegevens kunnen de totale kosten opgeteld worden die noodzakelijk zijn om de inrichting daadwerkelijk in gebruik te nemen. Hierbij zijn de aanlegkosten (bouwrijp maken, aanbrengen zandlaag, stelconplaten, folie lassen, drainagebuizen plaatsen, etc) buiten beschouwing gelaten, hiertoe dient meer specifiek overleg plaats te vinden met een aannemer of binnen de gemeente.

inrichtingskosten TOP (indicatie en exclusief aanlegkosten)

Post	Kosten
4.3 procedurekosten	€ 20.000
4.6 materiaalkosten	0
Totaal	€ 20.000

4.8 Inzet materieel

De grond zal ontvangen moeten worden en in depots moeten worden geplaatst. Daarnaast dient er samengevoegd te worden en kunnen zeefstappen nodig zijn. Na keuring e.d. dient de grond weer te worden afgevoerd middels laden van vrachtwagens.

In deze fase is het ondoenlijk om een nadere detaillering aan te brengen. Er wordt dan ook uitgegaan van een kostenpost van € 2,00 per ton.

4.9 Totale jaarlijkse exploitatie lasten

De navolgende lasten zijn de exploitatielasten die jaarlijks terugkeren gebaseerd op de aannamen tav de acceptatie grond in de TOP.

jaarlijkse exploitatiekosten TOP (conform BRL 9335)

Post	Kosten
4.2 keuringskosten cf BRL	€ 20.000
4.4 opslagkosten afval	€ 4.000
4.5 energie en water	€ 1.000
4.8 Inzet materieel	€ 90.000
Totaal	€ 115.000

4.10 Certificeringskosten

BRL 9335

Eenmalig € 10.000 (betreft opstellen en invoeren systeem BRL 9335 met daarbij de initiële audit van een certificerende instantie)

Jaarlijks € 4.000 (betreft de onderhoudskosten met tweemaal externe en eenmaal interne audit per jaar)

4.11 Personeelskosten

Depotbeheerder full time: € 70.000 per jaar

Machinist full time: € 50.000 per jaar

Bedrijfsleider, KAM- coördinator totale inzet: € 30.000 per jaar

Dit geldt bij een fulltime bezetting en exploitatie van het depot en is vooralsnog als worst case aangehouden. Omdat het meer reëel is dat de TOP vooralsnog niet dagelijks in beheer en in exploitatie is is gerekend met een halvering van het aantal uren, oftewel een exploitatie op basis van halve kracht.

Depotbeheerder half time: € 35.000 per jaar

Machinist half time: € 25.000 per jaar

Bedrijfsleider, KAM- coördinator totale inzet: € 15.000 per jaar

5 Kosten Baggerdepots

5.1 Inleiding

In het navolgende wordt een indicatie gegeven van de te verwachten kosten voor de inrichting alsmede exploitatie van de Baggerdepots. De kosten zijn exclusief BTW weergegeven en zijn indicatief en gebaseerd op een inschatting. Voor meer specifieke kosten overzichten dienen offerte opgevraagd te worden bij leveranciers en aannemers (afgezien van 5.2 en 5.3).

5.2 Keuringskosten

Overzicht kosten BRL 1000 onder de BRL 7500

Conform de werkingssfeer van de BRL 7500 mogen partijen opgebult worden tot een partij van 10.000 ton, waarna er een keuring plaats kan vinden.

De partijen kunnen ingenomen worden onder de classificatie schoon, klasse A en klasse B bagger

Met de gegevens uit paragraaf 2.3 dienen globaal de volgende partijen gekeurd te worden (totaal per jaar 1.500 ton baggerspecie):

partij bagger		aantal	BRL-keuring	kosten BRL-keuring	totaal
< 10000 ton	1000 m ³	4	1	€ 1.250	€ 1.250
				subtotaal	€ 1.250

5.3 Procedurekosten

Zie 4.3

5.4 Opslagkosten afval

Zie 4.3

5.5 Energie- en waterkosten

Zie 4.5

5.6 Materiaalkosten

Zie 4.6

De depots voor bagger zijn nog niet opgericht en dienen mogelijk in 2016 te worden gerealiseerd en gebruiksklaar. Kosten hiervoor worden geraamd op € 15.000. Hierbij wordt gerekend met de oprichting van 2 depots (a 500 m³ waterinhoud) in de vorm van een grondwal met daarbinnen drainage en pompputten met een overloop cq afvoer naar de afwaterwaterbassins van de RWZI.

5.7 Totale inrichtingskosten (eenmalig)

Zie 4.7

5.8 Inzet materieel

De bagger zal ontvangen moeten worden en in depots moeten worden gebracht. Dit wordt gestort in de bakken en vervolgens een aantal malen middens een kraan wordt omgezet. Daarnaast kunnen zeefstappen nodig zijn. Na keuring e.d. dient de grond (ingedroogde bagger) weer te worden afgevoerd middels laden van vrachtwagens. In deze fase is het ondoenlijk om een nadere detaillering aan te brengen. Er wordt dan ook uitgegaan van een kostenpost van € 2,00 per ton.

5.9 Totale jaarlijkse exploitatie lasten

De navolgende lasten zijn de exploitatielasten die jaarlijks terugkeren gebaseerd op de aannamen t.a.v. de acceptatie bagger in de depots

jaarlijkse exploitatiekosten TOP (Baggerdepots (icm gronddepot)

Post	Kosten
5.2 keuringskosten cf BRL	€ 1.250
5.8 inzet materieel	€ 4.500
Totaal	€ 5.750

5.10 Certificeringskosten

BRL 7500 met ISO
Eenmalig € 15.000
Jaarlijks € 6.000

5.11 Personeelskosten

Zie 4.10

6 Kostenvergelijking (afvoer/depotkosten/huidig depot)

Om een duidelijke vergelijking te krijgen van de kosten bij de diverse jaarcapaciteiten zijn de gegevens in een excel rekensheet gebracht. In de bijlagen bij deze rapportage zijn de navolgende kosten specifiek doorgerekend bij verschillende jaarhoeveelheden: 0, 6.000, 12.000, 20.000, 38.000, 45.000, 60.000, 80.000 en 90.000 ton.

Voor de overzichtelijkheid van de rapportage is besloten om de rekengegevens op te nemen in de bijlagen

- 1) In bijlage 1 zijn de kosten opgenomen wanneer de grond, welke vrijkomt binnen de gemeentelijke projecten, rechtstreeks naar een derde (verwerker) wordt verreden.
- 2) In bijlage 2 zijn de kosten opgenomen welke noodzakelijk zijn bij het keuren van indicatieve gekeurde grond en opbulk werkzaamheden onder de BRL 9335 indien het depot in eigen beheer is.
- 3) In bijlage 3 zijn de verschillende kostenanalyses opgenomen bij de exploitatie van het eigen depot inclusief 1500 ton bagger.
- 4) In bijlage 4 is tenslotte een totaal overzicht met grafieken opgenomen gebaseerd op de input van bijlagen 1-3.

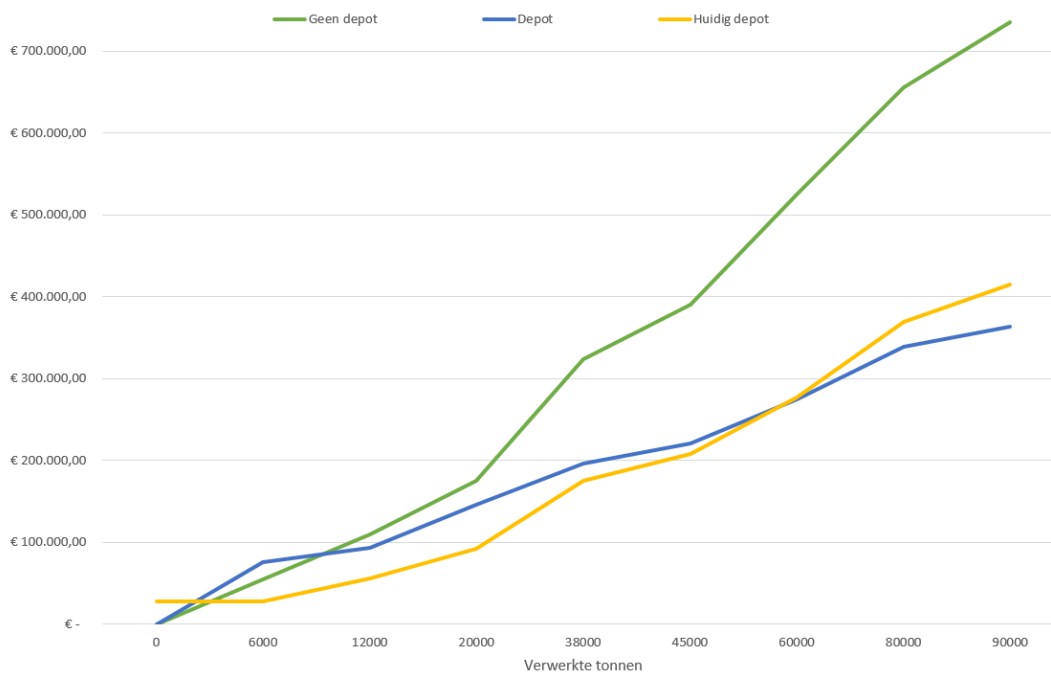
7 Conclusie en aanbevelingen

7.1 Conclusie kosten

Uit de bijlagen blijkt dat op basis van de kostenstructuur het volgende overzicht ontstaat:

Huidig depot (GEEN BAGGER)		Eigen depot (INCLUSIEF 1500 ton bagger)		Geen depot (INCLUSIEF 1500 ton bagger)	
ton	kosten	ton	kosten	ton	kosten
0	€ 27.660,00	0	€ -	0	€ -
6000	€ 27.660,00	6000	€ 76.000,00	6000	€ 54.600,00
12000	€ 55.320,00	12000	€ 93.000,00	12000	€ 109.200,00
20000	€ 92.200,00	20000	€ 145.250,00	20000	€ 175.200,00
38000	€ 175.180,00	38000	€ 196.250,00	38000	€ 323.200,00
45000	€ 207.450,00	45000	€ 220.250,00	45000	€ 390.100,00
60000	€ 276.600,00	60000	€ 274.000,00	60000	€ 525.200,00
80000	€ 368.800,00	80000	€ 339.000,00	80000	€ 656.100,00
90000	€ 414.900,00	90000	€ 362.750,00	90000	€ 735.100,00

Uitgezet in een grafiek ontstaat het volgende plaatje:



Het vertrekpunt van het onderzoek was om te beschouwen op welke financieel punt de huidige situatie (gebruik depot derden) ten opzichte van het beheer van een eigen depot een break even point bereikt. Oftewel: bij welk omslagpunt is het financieel beter om een eigen depot te beheren. Globaal komt het break even point hiermee rond de 60.000 ton te liggen waarbij een kostenplaatje van circa € 270.000 hoort (zie gele arcering).

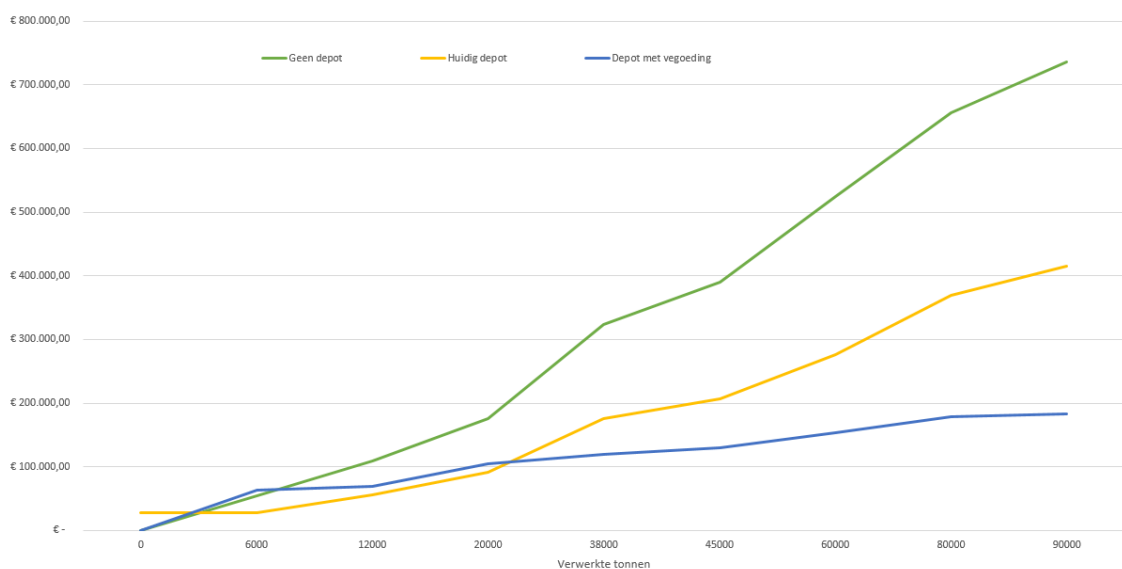
In de grafiek is een punt aan te wijzen (bij 38.000 ton) waarbij de lijnen van het eigen depot ten opzichte van de huidige situatie al sterk naar elkaar toe trekken.

7.2 Conclusie kosten met vergoeding

Door de exploitatie van een eigen grondbank zal de gemeente in staat zijn om grond te bufferen. De verplichte afvoer indien er geen opslagplaats op locatie danwel bij de huidige TOP is vervalt hierbij. Er kan voldoende grond in opslag worden genomen zodat de gemeente veel minder afhankelijk is van marktwerking en hoger kosten voor de gedwongen afvoer. De gemeente kan de grond bufferen en zelf bepalen wanneer de omstandigheden prijstechnisch interessant zijn om grond af te voeren cq toe te passen. Door deze mogelijkheid is het reëel om een interne vergoeding af te spreken indien de gemeente (eigen of andere afdelingen) weer grond op komt halen bij het eigen depot voor toepassing in werken. Tevens is het zo dat het huidige depot niet voldoende grond kan bufferen of ter beschikking stellen indien noodzakelijk. In de grafiek en tabel is daarom de mogelijke lijn aangegeven wanneer er een vergoeding van toepassing is.

Uit de bijlagen blijkt dat op basis van de kostenstructuur het volgende overzicht ontstaat indien er rekening gehouden wordt met een vergoeding van € 2,00 bij ophalen van de grond voor de eigen gemeentelijke werken (zie blauwe arcering).

Huidig depot (GEEN BAGGER)		Eigen depot (INCLUSIEF 1500 ton bagger)				Geen depot (INCLUSIEF 1500 ton bagger)	
ton	kosten	ton	kosten	€ 2,00 vergoeding	totaal	ton	kosten
0	€ 27.660,00	0	€ -	€ -	€ -	0	€ -
6000	€ 27.660,00	6000	€ 76.000,00	€ 12.000,00	€ 64.000,00	6000	€ 54.600,00
12000	€ 55.320,00	12000	€ 93.000,00	€ 24.000,00	€ 69.000,00	12000	€ 109.200,00
20000	€ 92.200,00	20000	€ 145.250,00	€ 40.000,00	€ 105.250,00	20000	€ 175.200,00
38000	€ 175.180,00	38000	€ 196.250,00	€ 76.000,00	€ 120.250,00	38000	€ 323.200,00
45000	€ 207.450,00	45000	€ 220.250,00	€ 90.000,00	€ 130.250,00	45000	€ 390.100,00
60000	€ 276.600,00	60000	€ 274.000,00	€ 120.000,00	€ 154.000,00	60000	€ 525.200,00
80000	€ 368.800,00	80000	€ 339.000,00	€ 160.000,00	€ 179.000,00	80000	€ 656.100,00
90000	€ 414.900,00	90000	€ 362.750,00	€ 180.000,00	€ 182.750,00	90000	€ 735.100,00



Het vertrekpunt van het onderzoek was om te beschouwen op welke financieel punt de huidige situatie (gebruik depot derden) ten opzichte van het beheer van een eigen depot een break even point bereikt. Oftewel: bij welk omslagpunt is het financieel beter om een eigen depot te beheren. Indien we daar een logische vergoeding bij betrekken dan komt globaal het break even point hiermee rond de 24.000 ton te liggen waarbij een kostenplaatje van circa € 120.000 (kosten-vergoeding) hoort.

In de grafiek is een punt aan te wijzen (bij 12.000 ton) waarbij de lijnen van een eigen depot ten opzichte van de huidige situatie al sterk naar elkaar toe trekken.

7.3 Aanbevelingen

De bepaling of de exploitatie en het beheer van een eigen depot (Tijdelijke Opslag Plaats) voor de vrijkomende grondstromen zou feitelijk in een breder perspectief beschouwd moeten worden. In onderhavige rapportage is zuiver naar de cijfermatige interpretatie gekeken. De overige voordelen (en waarschijnlijk kostenbesparingen binnen de gemeente) zijn niet beschouwd. Voor een objectieve afweging zou het wenselijk zijn om dit ook in kaart te brengen.

In de navolgende paragraaf volgen nog een aantal aanbevelingen welke vooral strekken tot een nader detaillering en onderzoek naar mogelijkheden van input meer tonnages. Indien dit uitgevoerd wordt zal naar verwachting de vorm van de grafiek veranderen en zullen de lijnen elkaar eerdere raken. Dan zal het break even point eerder bereikt worden.

Aanbevelingen:

- 1) Het break even point (zonder interne vergoeding bij eigen depot) ligt momenteel rond de 60.000 ton capaciteit op jaarbasis. Indien omliggende gemeenten mee willen doen aan dit initiatief dan zal het break even point op financiële basis sneller worden behaald. Aanbevolen wordt om omliggende gemeenten te betrekken in de mogelijkheden.
- 2) Binnen de gemeente komt er grond vrij binnen projecten wat veelal aan de aannemer vervalt. In 2012 is besloten om op te nemen dat de aannemer verplicht is om eerst navraag te doen bij de gemeente om te bepalen of er grond beschikbaar is binnen de gemeente voor hergebruik. Het verdient aanbeveling om na te gaan of er altijd voldaan wordt aan deze uitgangspunten en om nader uit te zoeken zodat de vrijkomende hoeveelheden meer nauwkeurig inzichtelijk worden. Indien blijkt dat er relatief veel grond aan de aannemer vervalt welke vervolgens niet op de TOP locatie terecht komt si nader onderzoek nodig. Veelal is het kostentechnisch interessanter, zoals uit de praktijk blijkt, dat de aannemer niet de grond elders heen rijdt maar naar de eigen TOP maar voor de aannemer kan dit juist andersom werken.
- 3) Indien er meer baggerspecie (nu 1500 ton op jaarbasis) wordt geaccepteerd en verwerkt dan zal het break even point snel dalen en zal het financieel interessanter worden. Aanbevolen wordt om in gesprek te gaan met het desbetreffende waterschap en los van de verplichte inname (zorgplicht) mogelijk aan te beiden dat de locatie geëxploiteerd kan worden voor vrijkomende bagger elders.
- 4) Aanbeveling is om te overwegen om indien een eigen depot wordt ingericht gebruik te maken van de inzet van derden. Oftewel de inhuur van kraan met machinist die werkzaamheden op het depot verricht i.p.v. onder de eigen exploitatie. Hierdoor zullen mogelijk de kosten dalen van de exploitatie en daalt het break even point.
- 5) Indien een eigen depot wordt gerealiseerd dan wordt aanbevolen om ook protocol 4 van de BRL 9335 te behalen. Zodoende kan dan zand met compost vermengd worden tot een bomengrond ca bomenzand product welke ingezet kan worden in de werken van de gemeente. De aanschaf van bomenzandproducten is een vrij hoge kostenpost per ton (tot € 30,00 per ton) en kan zodoende fors worden teruggebracht. Dit strekt zich uit over de andere afdelingen van de gemeente en dient nader onderzocht te worden.
- 6) Door de exploitatie van een eigen groundbank zal de gemeente in staat zijn om grond te bufferen. DE verplichte afvoer indien er geen opslagplaats op locatie danwel bij de huidige TOP is vervalt hierbij. Er kan voldoende grond in opslag worden genomen zodat de gemeente veel minder afhankelijk is van marktwerking en hoger kosten voor de gedwongen afvoer. De gemeente kan de grond bufferen en zelf bepalen wanneer de omstandigheden prijstechnisch interessant zijn om grond af te voeren cq toe te passen. Door deze mogelijkheid is het reëel om een interne vergoeding af te spreken indien de gemeente (eigen of andere afdelingen) weer grond op komt halen bij het eigen depot voor toepassing in werken. Het huidige depot kan niet voldoende grond ter beschikking stellen indien noodzakelijk. In de grafiek en tabel is daarom de mogelijke lijn aangegeven wanneer er een vergoeding van toepassing is.
- 7) Aanbevolen wordt om de synergie met andere afdelingen van de gemeente te zoeken. De ervaring leert dat hier forse kostenbesparingen mogelijk zijn en dat bij andere gemeenten een verder integratie als positief wordt beoordeeld. De locatie beschikt reeds over diverse voorzieningen zodat het vrij eenvoudig inpasbaar is om het navolgende ook op te pakken. Te denken valt dan bijvoorbeeld aan:
 - De inname van groen op de locatie en na verkleinen af te zetten als biomassa of als plantsoensnippers danwel productie compost

- Opslag van klein en groot materiaal (bv banden, hekken, tegels, GWW materieel)
- Inname van puin voor op- en overslag
- Gedeeltelijk op ene overslag van (afval) stoffen
- Inzamelpunt plastics
- Opslag strooizout

Maatschappelijke beleving

Naast de voorgaande aanbevelingen is het ook wenselijk dat de gemeente nadenkt danwel invulling geeft aan de beeldvorming in de maatschappij. Een van de speerpunten binnen de vernieuwde ISO 9001:2015 (kwaliteit) normeringen, en op handen zijnde normeringen zoals ISO 14001 (milieuzorg), zijn er juist op gericht om meer aandacht te hebben voor de stakeholders. Oftewel hoe is de organisatie ingericht om de omgeving te betrekken in haar beleid.

Als we dit beschouwen in het licht van de exploitatie van een gronddepot dan zal hier aandacht moeten zijn voor:

- 1) Maatschappelijk verantwoord ondernemen: bv inzet van medewerkers sociale werkplaats, UWV re-integratie, arbeidsbeperking, WSW indicatie, etc.
- 2) Duurzaam ondernemen: logistiek verantwoorde keuzes maken zodat de grondstromen zo min als mogelijk verreden worden
- 3) CO2 prestatieladder: terugdringen van CO2 uitstoot, sluit aan op het vorige actiepoint zodat er minder kilometers verreden worden en de CO2 uitstoot tgv werkzaamheden binnen de gemeente afneemt.
- 4) Bevorderen hergebruik: door grond middels de BRL 9335 samen te voegen en na keuring weer te gebruiken binnen de gemeente grenzen wordt hergebruik bevordert

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 AFVOERKOSTEN

tabel 1a: kosten bij afvoer grond-/baggerstromen naar derden, geen toepassing in eigen gemeente (hoeveelheden betreffen aannames)

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	kosten per ton (afvoer naar derden)	totale kosten	AP04-keuring
Grond Industrie	1500	€ 5,00	€ 7.500,00	1
Grond gebiedspecifiek	1500	€ 3,00	€ 4.500,00	1
Grond AW	1500	€ 1,00	€ 1.500,00	1
Grond Ongeanalyseerd	500	€ 15,00	€ 7.500,00	
Bagger klasse A	300	€ 7,00	€ 2.100,00	1
Bagger Klasse B	600	€ 10,00	€ 6.000,00	1
Bagger Ongeanalyseerd	100	€ 15,00	€ 1.500,00	
			€ 30.600,00	5
Transport	6000	€ 4,00	€ 24.000,00	
		Totale kosten	€ 54.600,00	

tabel 1c: kosten bij afvoer grond-/baggerstromen naar derden, geen toepassing in eigen gemeente (hoeveelheden betreffen aannames)

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	kosten per ton (afvoer naar derden)	totale kosten	AP04-keuring
Grond Industrie	5000	€ 5,00	€ 25.000,00	3
Grond gebiedspecifiek	5000	€ 3,00	€ 15.000,00	3
Grond AW	6000	€ 1,00	€ 6.000,00	3
Grond Ongeanalyseerd	2000	€ 15,00	€ 30.000,00	
Bagger klasse A	600	€ 7,00	€ 4.200,00	1
Bagger Klasse B	1200	€ 10,00	€ 12.000,00	1
Bagger Ongeanalyseerd	200	€ 15,00	€ 3.000,00	
			€ 95.200,00	11
Transport	20000	€ 4,00	€ 80.000,00	
		Totale kosten	€ 175.200,00	

tabel 1b: kosten bij afvoer grond-/baggerstromen naar derden, geen toepassing in eigen gemeente (hoeveelheden betreffen aannames)

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	kosten per ton (afvoer naar derden)	totale kosten	AP04-keuring
Grond Industrie	3000	€ 5,00	€ 15.000,00	2
Grond gebiedspecifiek	3000	€ 3,00	€ 9.000,00	2
Grond AW	3000	€ 1,00	€ 3.000,00	2
Grond Ongeanalyseerd	1000	€ 15,00	€ 15.000,00	
Bagger klasse A	600	€ 7,00	€ 4.200,00	1
Bagger Klasse B	1200	€ 10,00	€ 12.000,00	1
Bagger Ongeanalyseerd	200	€ 15,00	€ 3.000,00	
			€ 61.200,00	8
Transport	12000	€ 4,00	€ 48.000,00	
		Totale kosten	€ 109.200,00	

tabel 1d: kosten bij afvoer grond-/baggerstromen naar derden, geen toepassing in eigen gemeente (hoeveelheden betreffen aannames)

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	kosten per ton (afvoer naar derden)	totale kosten	AP04-keuring
Grond Industrie	10000	€ 5,00	€ 50.000,00	5
Grond gebiedspecifiek	10000	€ 3,00	€ 30.000,00	5
Grond AW	12000	€ 1,00	€ 12.000,00	6
Grond Ongeanalyseerd	4000	€ 15,00	€ 60.000,00	
Bagger klasse A	600	€ 7,00	€ 4.200,00	1
Bagger Klasse B	1200	€ 10,00	€ 12.000,00	1
Bagger Ongeanalyseerd	200	€ 15,00	€ 3.000,00	
			€ 171.200,00	18
Transport	38000	€ 4,00	€ 152.000,00	
		Totale kosten	€ 323.200,00	

tabel 1e: kosten bij afvoer grond-/baggerstromen naar derden, geen toepassing in eigen gemeente (hoeveelheden betreffen aannames)

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	kosten per ton (afvoer naar derden)	totale kosten	AP04-keuring
Grond Industrie	12000	€ 5,00	€ 60.000,00	6
Grond gebiedspecifiek	12000	€ 3,00	€ 36.000,00	6
Grond AW	14000	€ 1,00	€ 14.000,00	7
Grond Ongeanalyseerd	6000	€ 15,00	€ 90.000,00	
Bagger klasse A	300	€ 7,00	€ 2.100,00	1
Bagger Klasse B	500	€ 10,00	€ 5.000,00	1
Bagger Ongeanalyseerd	200	€ 15,00	€ 3.000,00	
			€ 210.100,00	21
Transport	45000	€ 4,00	€ 180.000,00	
			Totale kosten € 390.100,00	

tabel 1g: kosten bij afvoer grond-/baggerstromen naar derden, geen toepassing in eigen gemeente (hoeveelheden betreffen aannames)

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	kosten per ton (afvoer naar derden)	totale kosten	AP04-keuring
Grond Industrie	22500	€ 5,00	€ 112.500,00	12
Grond gebiedspecifiek	22500	€ 3,00	€ 67.500,00	12
Grond AW	26000	€ 1,00	€ 26.000,00	13
Grond Ongeanalyseerd	8000	€ 15,00	€ 120.000,00	
Bagger klasse A	300	€ 7,00	€ 2.100,00	1
Bagger Klasse B	500	€ 10,00	€ 5.000,00	1
Bagger Ongeanalyseerd	200	€ 15,00	€ 3.000,00	
			€ 336.100,00	39
Transport	80000	€ 4,00	€ 320.000,00	
			Totale kosten € 656.100,00	

tabel 1f: kosten bij afvoer grond-/baggerstromen naar derden, geen toepassing in eigen gemeente (hoeveelheden betreffen aannames)

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	kosten per ton (afvoer naar derden)	totale kosten	AP04-keuring
Grond Industrie	16000	€ 5,00	€ 80.000,00	8
Grond gebiedspecifiek	16000	€ 3,00	€ 48.000,00	8
Grond AW	18000	€ 1,00	€ 18.000,00	9
Grond Ongeanalyseerd	8000	€ 15,00	€ 120.000,00	
Bagger klasse A	600	€ 7,00	€ 4.200,00	1
Bagger Klasse B	1200	€ 10,00	€ 12.000,00	1
Bagger Ongeanalyseerd	200	€ 15,00	€ 3.000,00	
			€ 285.200,00	27
Transport	60000	€ 4,00	€ 240.000,00	
			Totale kosten € 525.200,00	

tabel 1h: kosten bij afvoer grond-/baggerstromen naar derden, geen toepassing in eigen gemeente (hoeveelheden betreffen aannames)

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	kosten per ton (afvoer naar derden)	totale kosten	AP04-keuring
Grond Industrie	25000	€ 5,00	€ 125.000,00	13
Grond gebiedspecifiek	25000	€ 3,00	€ 75.000,00	13
Grond AW	30000	€ 1,00	€ 30.000,00	15
Grond Ongeanalyseerd	9000	€ 15,00	€ 135.000,00	
Bagger klasse A	300	€ 7,00	€ 2.100,00	1
Bagger Klasse B	500	€ 10,00	€ 5.000,00	1
Bagger Ongeanalyseerd	200	€ 15,00	€ 3.000,00	
			€ 375.100,00	43
Transport	90000	€ 4,00	€ 360.000,00	
			Totale kosten € 735.100,00	

BIJLAGE 2 KEURINGSKOSTEN

tabel 2a: bemonsterings- en analysekosten indien grond wordt aangevoerd naar eigen depot bij dezelfde hoeveelheden als in tabel 1; partijen dienen apart gehouden te worden en worden na indicatieve keuring samengevoegd tot partijen van maximaal 2000 ton

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	netto hoeveelheid (na eventuele ontwatering in ton)	aantal indicatieve onderzoeken	kosten indicatieve keuring	partij- keuringen	kosten partij keuring	totale kosten
AP04 keuringen grond	5400				5	€ 1.250,00	€ 6.250,00
Grond Ongeanalyseerd	500	500	5	€ 250,00	1	€ 1.250,00	€ 2.500,00
Bagger Ongeanalyseerd	100	50 n.v.t			1	€ 1.250,00	€ 1.250,00
	6000						€ 10.000,00

tabel 2b: bemonsterings- en analysekosten indien grond wordt aangevoerd naar eigen depot bij dezelfde hoeveelheden als in tabel 1; partijen dienen apart gehouden te worden en worden na indicatieve keuring samengevoegd tot partijen van maximaal 2000 ton

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	netto hoeveelheid (na eventuele ontwatering in ton)	aantal indicatieve onderzoeken	kosten indicatieve keuring	partij- keuringen	kosten partij keuring	totale kosten
AP04 keuringen grond	10800				8	€ 1.250,00	€ 10.000,00
Grond Ongeanalyseerd	1000	1000	10	€ 250,00	1	€ 1.250,00	€ 3.750,00
Bagger Ongeanalyseerd	200	100 n.v.t			1	€ 1.250,00	€ 1.250,00
	12000						€ 15.000,00

tabel 2c: bemonsterings- en analysekosten indien grond wordt aangevoerd naar eigen depot bij dezelfde hoeveelheden als in tabel 1; partijen dienen apart gehouden te worden en worden na indicatieve keuring samengevoegd tot partijen van maximaal 2000 ton

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	netto hoeveelheid (na eventuele ontwatering in ton)	aantal indicatieve onderzoeken	kosten indicatieve keuring	partij- keuringen	kosten partij keuring	totale kosten
AP04 keuringen grond	17800				11	€ 1.250,00	€ 13.750,00
Grond Ongeanalyseerd	2000	2000	20	€ 250,00	1	€ 1.250,00	€ 6.250,00
Bagger Ongeanalyseerd	200	100 n.v.t			1	€ 1.250,00	€ 1.250,00
	20000						€ 21.250,00

tabel 2d: bemonsterings- en analysekosten indien grond wordt aangevoerd naar eigen depot bij dezelfde hoeveelheden als in tabel 1; partijen dienen apart gehouden te worden en worden na indicatieve keuring samengevoegd tot partijen van maximaal 2000 ton

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	netto hoeveelheid (na eventuele ontwatering in ton)	aantal indicatieve onderzoeken	kosten indicatieve keuring	partij- keuringen	kosten partij keuring	totale kosten
AP04 keuringen grond	33800				18	€ 1.250,00	€ 22.500,00
Grond Ongeanalyseerd	4000	4000	40	250	2	€ 1.250,00	€ 12.500,00
Bagger Ongeanalyseerd	200	100 n.v.t		0	1	€ 1.250,00	€ 1.250,00
	38000						€ 36.250,00

tabel 2e: bemonsterings- en analysekosten indien grond wordt aangevoerd naar eigen depot bij dezelfde hoeveelheden als in tabel 1; partijen dienen apart gehouden te worden en worden na indicatieve keuring samengevoegd tot partijen van maximaal 2000 ton

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	netto hoeveelheid (na eventuele ontwatering in ton)	aantal indicatieve onderzoeken	kosten indicatieve keuring	partij- keuringen	kosten partij keuring	totale kosten
AP04 keuringen grond	33800				21	€ 1.250,00	€ 26.250,00
Grond Ongeanalyseerd	6000	6000	60	€ 250,00	3	€ 1.250,00	€ 18.750,00
Bagger Ongeanalyseerd	200	100 n.v.t			1	€ 1.250,00	€ 1.250,00
	45000						€ 46.250,00

tabel 2f: bemonsterings- en analysekosten indien grond wordt aangevoerd naar eigen depot bij dezelfde hoeveelheden als in tabel 1; partijen dienen apart gehouden te worden en worden na indicatieve keuring samengevoegd tot partijen van maximaal 2000 ton

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	netto hoeveelheid (na eventuele ontwatering in ton)	aantal indicatieve onderzoeken	kosten indicatieve keuring	partij- keuringen	kosten partij keuring	totale kosten
AP04 keuringen grond	51800				27	€ 1.250,00	€ 33.750,00
Grond Ongeanalyseerd	8000	8000	80	€ 250,00	4	€ 1.250,00	€ 25.000,00
Bagger Ongeanalyseerd	200	100 n.v.t			1	€ 1.250,00	€ 1.250,00
	60000						€ 60.000,00

tabel 2g: bemonsterings- en analysekosten indien grond wordt aangevoerd naar eigen depot bij dezelfde hoeveelheden als in tabel 1; partijen dienen apart gehouden te worden en worden na indicatieve keuring samengevoegd tot partijen van maximaal 2000 ton

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	netto hoeveelheid (na eventuele ontwatering in ton)	aantal indicatieve onderzoeken	kosten indicatieve keuring	partij- keuringen	kosten partij keuring	totale kosten
AP04 keuringen grond	71800				39	€ 1.250,00	€ 48.750,00
Grond Ongeanalyseerd	8000	8000	80	€ 250,00	4	€ 1.250,00	€ 25.000,00
Bagger Ongeanalyseerd	200	100 n.v.t			1	€ 1.250,00	€ 1.250,00
	80000						€ 75.000,00

tabel 2h: bemonsterings- en analysekosten indien grond wordt aangevoerd naar eigen depot bij dezelfde hoeveelheden als in tabel 1; partijen dienen apart gehouden te worden en worden na indicatieve keuring samengevoegd tot partijen van maximaal 2000 ton

grond-/baggerstroom	hoeveelheid (ton)	netto hoeveelheid (na eventuele ontwatering in ton)	aantal indicatieve onderzoeken	kosten indicatieve keuring	partij- keuringen	kosten partij keuring	totale kosten
AP04 keuringen grond	80800				43	€ 1.250,00	€ 53.750,00
Grond Ongeanalyseerd	9000	9000	90	€ 250,00	5	€ 1.250,00	€ 28.750,00
Bagger Ongeanalyseerd	200	100 n.v.t			1	€ 1.250,00	€ 1.250,00
	90000						€ 83.750,00

Bijlage 3.1 Kostenoverzicht op basis van tabel 1 en 2 bij:

6000 ton

TOP (grond)					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
4.2	Keuringen BRL 9335	€ 10.000,00	jaar		
4.3	Procedurekosten			€ 20.000,00	eenmalig
4.4	Opslagkosten(excl stort)	€ 4.000,00	jaar		
4.5	Energie en water	€ 1.000,00	jaar		
4.6	Materiaalkosten			€ -	eenmalig
4.8	Inzet materieel	€ 12.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
4.10	Certificeringskosten	€ 4.000,00	jaar		
				€ 10.000,00	eenmalig
4.11	Personeel depotbeheer	€ 17.500,00	jaar		
	Personeel machinist	€ 12.500,00	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 61.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Baggerdepots					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
5.2	Keuringen BRL 1000, zie 4.2		jaar		
5.3	Procedurekosten				
5.4	Opslagkosten(excl stort)		jaar		
5.5	Energie en water		jaar		
5.6	Materiaalkosten			€ 15.000,00	eenmalig
5.8	Inzet materieel	€ 3.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
5.10	Certificeringskosten	€ 6.000,00	jaar		
				€ 15.000,00	eenmalig
5.11	Personeel depotbeheer	€ -	jaar		
	Personeel machinist	€ -	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 9.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Grond en baggerdepot (totaal)		€ 70.000,00	jaar	€ 60.000,00	eenmalig
				€ 6.000,00	10 jaar

Bijlage 3.2 Kostenoverzicht op basis van tabel 1 en 2 bij:

12000 ton

TOP (grond)					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
4.2	Keuringen BRL 9335	€ 15.000,00	jaar		
4.3	Procedurekosten			€ 20.000,00	eenmalig
4.4	Opslagkosten(excl stort)	€ 4.000,00	jaar		
4.5	Energie en water	€ 1.000,00	jaar		
4.6	Materiaalkosten			€ -	eenmalig
4.8	Inzet materieel	€ 24.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
4.10	Certificeringskosten	€ 4.000,00	jaar		
				€ 10.000,00	eenmalig
4.11	Personeel depotbeheer	€ 17.500,00	jaar		
	Personeel machinist	€ 12.500,00	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 78.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Baggerdepots					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
5.2	Keuringen BRL 1000, zie 4.2		jaar		
5.3	Procedurekosten				
5.4	Opslagkosten(excl stort)		jaar		
5.5	Energie en water		jaar		
5.6	Materiaalkosten			€ 15.000,00	eenmalig
5.8	Inzet materieel	€ 3.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
5.10	Certificeringskosten	€ 6.000,00	jaar		
				€ 15.000,00	eenmalig
5.11	Personeel depotbeheer	€ -	jaar		
	Personeel machinist	€ -	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 9.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Grond en baggerdepot (totaal)		€ 87.000,00	jaar	€ 60.000,00	eenmalig
				€ 6.000,00	10 jaar

Bijlage 3.3 Kostenoverzicht op basis van tabel 1 en 2 bij:

20000 ton

TOP (grond)						
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie	
4.2	Keuringen BRL 9335	€ 21.250,00	jaar			
4.3	Procedurekosten			€ 20.000,00	eenmalig	
4.4	Opslagkosten(excl stort)	€ 4.000,00	jaar			
4.5	Energie en water	€ 1.000,00	jaar			
4.6	Materiaalkosten			€ -	eenmalig	
4.8	Inzet materieel	€ 40.000,00	jaar	€ 2,00	per ton	
4.10	Certificeringskosten	€ 4.000,00	jaar			
				€ 10.000,00	eenmalig	
4.11	Personeel depotbeheer	€ 35.000,00	jaar			
	Personeel machinist	€ 25.000,00	jaar			
	Personeel management	€ -	jaar			
		€ 130.250,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig	
Baggerdepots						
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	1500 ton Frequentie	
5.2	Keuringen BRL 1000, zie 4.2		jaar			
5.3	Procedurekosten					
5.4	Opslagkosten(excl stort)		jaar			
5.5	Energie en water		jaar			
5.6	Materiaalkosten			€ 15.000,00	eenmalig	
5.8	Inzet materieel	€ 3.000,00	jaar	€ 2,00	per ton	
5.10	Certificeringskosten	€ 6.000,00	jaar			
				€ 15.000,00	eenmalig	
5.11	Personeel depotbeheer	€ -	jaar			
	Personeel machinist	€ -	jaar			
	Personeel management	€ -	jaar			
		€ 9.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig	
Grond en baggerdepot (totaal)		€ 139.250,00	jaar	€ 60.000,00	eenmalig	
				€ 6.000,00	10 jaar	

Bijlage 3.4 Kostenoverzicht op basis van tabel 1 en 2 bij:
38000 ton

TOP (grond)					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
4.2	Keuringen BRL 9335	€ 36.250,00	jaar		
4.3	Procedurekosten			€ 20.000,00	eenmalig
4.4	Opslagkosten(excl stort)	€ 4.000,00	jaar		
4.5	Energie en water	€ 1.000,00	jaar		
4.6	Materiaalkosten				eenmalig
4.8	Inzet materieel	€ 76.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
4.10	Certificeringskosten	€ 4.000,00	jaar		
				€ 10.000,00	eenmalig
4.11	Personeel depotbeheer	€ 35.000,00	jaar		
	Personeel machinist	€ 25.000,00	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 181.250,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Baggerdepots					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
					1500 ton
5.2	Keuringen BRL 1000, zie 4.2		jaar		
5.3	Procedurekosten				
5.4	Opslagkosten(excl stort)		jaar		
5.5	Energie en water		jaar		
5.6	Materiaalkosten			€ 15.000,00	eenmalig
5.8	Inzet materieel	€ 3.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
5.10	Certificeringskosten	€ 6.000,00	jaar		
				€ 15.000,00	eenmalig
5.11	Personeel depotbeheer	€ -	jaar		
	Personeel machinist	€ -	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 9.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Grond en baggerdepot (totaal)		€ 190.250,00	jaar	€ 60.000,00	eenmalig
				€ 6.000,00	10 jaar

Bijlage 3.5 Kostenoverzicht op basis van tabel 1 en 2 bij:
45000 ton

TOP (grond)					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
4.2	Keuringen BRL 9335	€ 46.250,00	jaar		
4.3	Procedurekosten			€ 20.000,00	eenmalig
4.4	Opslagkosten(excl stort)	€ 4.000,00	jaar		
4.5	Energie en water	€ 1.000,00	jaar		
4.6	Materiaalkosten			€ -	eenmalig
4.8	Inzet materieel	€ 90.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
4.10	Certificeringskosten	€ 4.000,00	jaar		
				€ 10.000,00	eenmalig
4.11	Personeel depotbeheer	€ 35.000,00	jaar		
	Personeel machinist	€ 25.000,00	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 205.250,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Baggerdepots					
1500 ton					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
5.2	Keuringen BRL 1000, zie 4.2		jaar		
5.3	Procedurekosten				
5.4	Opslagkosten(excl stort)		jaar		
5.5	Energie en water		jaar		
5.6	Materiaalkosten			€ 15.000,00	eenmalig
5.8	Inzet materieel	€ 3.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
5.10	Certificeringskosten	€ 6.000,00	jaar		
				€ 15.000,00	eenmalig
5.11	Personeel depotbeheer	€ -	jaar		
	Personeel machinist	€ -	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 9.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Grond en baggerdepot (totaal)		€ 214.250,00	jaar	€ 60.000,00	eenmalig
				€ 6.000,00	10 jaar

Bijlage 3.6 Kostenoverzicht op basis van tabel 1 en 2 bij:
60000 ton

TOP (grond)					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
4.2	Keuringen BRL 9335	€ 60.000,00	jaar		
4.3	Procedurekosten			€ 20.000,00	eenmalig
4.4	Opslagkosten(excl stort)	€ 4.000,00	jaar		
4.5	Energie en water	€ 1.000,00	jaar		
4.6	Materiaalkosten			€ -	eenmalig
4.8	Inzet materieel	€ 120.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
4.10	Certificeringskosten	€ 4.000,00	jaar		
				€ 10.000,00	eenmalig
4.11	Personeel depotbeheer	€ 40.000,00	jaar		
	Personeel machinist	€ 30.000,00	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 259.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Baggerdepots					
1500 ton					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
5.2	Keuringen BRL 1000, zie 4.2		jaar		
5.3	Procedurekosten				
5.4	Opslagkosten(excl stort)		jaar		
5.5	Energie en water		jaar		
5.6	Materiaalkosten			€ 15.000,00	eenmalig
5.8	Inzet materieel	€ 3.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
5.10	Certificeringskosten	€ 6.000,00	jaar		
				€ 15.000,00	eenmalig
5.11	Personeel depotbeheer	€ -	jaar		
	Personeel machinist	€ -	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 9.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Grond en baggerdepot (totaal)					
		€ 268.000,00	jaar	€ 60.000,00	eenmalig
				€ 6.000,00	10 jaar

Bijlage 3.7 Kostenoverzicht op basis van tabel 1 en 2 bij:
80000 ton

TOP (grond)					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
4.2	Keuringen BRL 9335	€ 75.000,00	jaar		
4.3	Procedurekosten			€ 20.000,00	eenmalig
4.4	Opslagkosten(excl stort)	€ 4.000,00	jaar		
4.5	Energie en water	€ 1.000,00	jaar		
4.6	Materiaalkosten			€ -	eenmalig
4.8	Inzet materieel	€ 160.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
4.10	Certificeringskosten	€ 4.000,00	jaar		
				€ 10.000,00	eenmalig
4.11	Personeel depotbeheer	€ 50.000,00	jaar		
	Personeel machinist	€ 30.000,00	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 324.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Baggerdepots					
1500 ton					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
5.2	Keuringen BRL 1000, zie 4.2		jaar		
5.3	Procedurekosten				
5.4	Opslagkosten(excl stort)		jaar		
5.5	Energie en water		jaar		
5.6	Materiaalkosten			€ 15.000,00	eenmalig
5.8	Inzet materieel	€ 3.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
5.10	Certificeringskosten	€ 6.000,00	jaar		
				€ 15.000,00	eenmalig
5.11	Personeel depotbeheer	€ -	jaar		
	Personeel machinist	€ -	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 9.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Grond en baggerdepot (totaal)					
		€ 333.000,00	jaar	€ 60.000,00	eenmalig
				€ 6.000,00	10 jaar

Bijlage 3.8 Kostenoverzicht op basis van tabel 1 en 2 bij:
90000 ton

TOP (grond)					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
4.2	Keuringen BRL 9335	€ 83.750,00	jaar		
4.3	Procedurekosten			€ 20.000,00	eenmalig
4.4	Opslagkosten(excl stort)	€ 4.000,00	jaar		
4.5	Energie en water	€ 1.000,00	jaar		
4.6	Materiaalkosten			€ -	eenmalig
4.8	Inzet materieel	€ 180.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
4.10	Certificeringskosten	€ 4.000,00	jaar		
				€ 10.000,00	eenmalig
4.11	Personeel depotbeheer	€ 45.000,00	jaar		
	Personeel machinist	€ 30.000,00	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 347.750,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Baggerdepots					
Hoofdstuk	Onderdeel	Kosten	Frequentie	Kosten	Frequentie
5.2	Keuringen BRL 1000, zie 4.2		jaar		
5.3	Procedurekosten				
5.4	Opslagkosten(excl stort)		jaar		
5.5	Energie en water		jaar		
5.6	Materiaalkosten			€ 15.000,00	eenmalig
5.8	Inzet materieel	€ 3.000,00	jaar	€ 2,00	per ton
5.10	Certificeringskosten	€ 6.000,00	jaar		
				€ 15.000,00	eenmalig
5.11	Personeel depotbeheer	€ -	jaar		
	Personeel machinist	€ -	jaar		
	Personeel management	€ -	jaar		
		€ 9.000,00	jaar	€ 30.000,00	eenmalig
Grond en baggerdepot (totaal)		€ 356.750,00	jaar	€ 60.000,00	eenmalig
				€ 6.000,00	10 jaar

Bijlage 4 Vergelijking huidig depot tov eigen depot en vs geen depot

Huidig depot (GEEN BAGGER)			Eigen depot (INCLUSIEF 1500 ton bagger)				Geen depot (INCLUSIEF 1500 ton bagger)		
ton	kosten		ton	kosten	€	2,00	€	ton	kosten
					vergoeding	totaal			
0	€ 27.660,00		0	€ -	€ -	€ -	€ -	0	€ -
6000	€ 27.660,00		6000	€ 76.000,00	€ 12.000,00	€ 64.000,00	€ 64.000,00	6000	€ 54.600,00
12000	€ 55.320,00		12000	€ 93.000,00	€ 24.000,00	€ 69.000,00	€ 69.000,00	12000	€ 109.200,00
20000	€ 92.200,00		20000	€ 145.250,00	€ 40.000,00	€ 105.250,00	€ 105.250,00	20000	€ 175.200,00
38000	€ 175.180,00		38000	€ 196.250,00	€ 76.000,00	€ 120.250,00	€ 120.250,00	38000	€ 323.200,00
45000	€ 207.450,00		45000	€ 220.250,00	€ 90.000,00	€ 130.250,00	€ 130.250,00	45000	€ 390.100,00
60000	€ 276.600,00		60000	€ 274.000,00	€ 120.000,00	€ 154.000,00	€ 154.000,00	60000	€ 525.200,00
80000	€ 368.800,00		80000	€ 339.000,00	€ 160.000,00	€ 179.000,00	€ 179.000,00	80000	€ 656.100,00
90000	€ 414.900,00		90000	€ 362.750,00	€ 180.000,00	€ 182.750,00	€ 182.750,00	90000	€ 735.100,00

