


ROYAL HASKONING
HASKONING NEDERLAND B.V.
MILIEU

Barbarossastraat 35
 Postbus 151
 6500 AD Nijmegen
 +31 (0)24 328 42 84 Telefoon
 024-3236146 Fax
 info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
 www.royalhaskoning.com Internet
 Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Aanvraag vergunning Wet milieubeheer
 Elhorst-Vloedbelt
 Errata en aanvullingen
 Verkorte documenttitel Aanvullingen Wm Elhorst-Vloedbelt
 Status Definitief rapport
 Datum 20 september 2005
 Projectnaam Wm-aanvraag Elhorst-Vloedbelt
 Projectnummer 9P8753.01
 Opdrachtgever Twence BV
 Referentie 9P8753.01/R/RBERE/Nijm

Auteur(s) Robert Berends
 Collegiale toets Hans Jumelet
 Datum/paraaf 22/09/05
 Vrijgegeven door Hans Jumelet
 Datum/paraaf 22/09/05

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 AANVULLINGEN EN ERRATA MET BETREKKING TOT DE VERGUNNINGAANVRAAG	2
3 AFRONDING WM-AANVRAAG	5

Bijlagen

Bijlage 1	Verwerkingstarieven Elhorst-Vloedbelt
Bijlage 2	Erratum rapport akoestisch onderzoek
Bijlage 3	Vervangende tekst bijlage 2 Wm-aanvraag
Bijlage 4	Financieel jaarverslag Twence BV
Bijlage 5	Erratum rapport AV-beleid
Bijlage 6	Aanvullingen met betrekking tot het Besluit luchtkwaliteit
Bijlage 7	Milieueffectrapport Elhorst-Vloedbelt uit 2001

1 INLEIDING

Op 15 juli 2005 heeft Twence BV een definitieve "Aanvraag vergunning Wet milieubeheer Elhorst-Vloedbelt" ingediend bij de provincie Overijssel.

Naar aanleiding van deze aanvraag heeft de provincie Overijssel bij brief van 1 september 2005 geconstateerd dat de aanvraag niet voldoet aan de eisen en Twence BV verzocht om aanvullende informatie en de beantwoording van aanvullende vragen. In onderliggend rapport wordt aan dit verzoek voldaan. De basis voor de beantwoording van de vragen is deze brief met kenmerk EMT/2005/3615.

Dit rapport moet worden gelezen als integraal onderdeel van de oorspronkelijke aanvraag van 15 juli 2005.

2 AANVULLINGEN EN ERRATA MET BETREKKING TOT DE VERGUNNINGAANVRAAG

In dit hoofdstuk worden de vragen zoals opgenomen in de brief van de provincie Overijssel van 29 augustus 2005 (kenmerk EMT/2005/3615) op volgorde behandeld.

Vraag 1: De tarieven die u wilt hanteren voor het verwerken of verwijderen van afvalstoffen ontbreken (artikel 5.11, lid d, lvb)

Antwoord:

De tarieven voor het verwerken of verwijderen van afvalstoffen zijn opgenomen in bijlage 1. Het betreft hier de algemene tarieven van Twence BV, niet alle in deze lijst opgenomen stoffen zullen op de stortplaats van Elhorst-Vloedbelt worden geaccepteerd.

Vraag 2: Het overzicht (tabel 1.1) van verleende vergunningen is niet geheel juist en volledig ingevuld; er is nu ook niet op te maken of een vergunning van kracht dan wel verlopen of vernietigd is.

Antwoord:

Het overzicht (tabel 1.1.) is aangepast en aangevuld en hieronder weergegeven. Het dient ter vervanging van het oorspronkelijke ingediende overzicht.

Tabel 1.1 (herzien): Verleende vergunningen en gedane meldingen

Verleende vergunningen/gedane meldingen ex artikel 8.19 van de Wm			
	datum	nr	status
Afvalstoffenwetvergunning	15 maart 1988	MMI 88/425	verlopen
beschikking tot aanvulling en tot wijziging van de beschikking d.d. 15 maart 1988, kenmerk MMI 88/425	7 september 1993	MMI 92/3727	verlopen
beschikking ten behoeve van een aanpassing (ambtshalve) van de vergunning	28 november 1995	MAB 95/3052	verlopen
Wm-vergunning	3 november 1998	EMT/1998/158	vernietigd
gedoogbeschikking betreffende het gebruiken van de inrichting in de periode 1 maart 1998 – 3 november 1998	25 mei 1998	MAB 98/1200	verlopen
gedoogbeschikking betreffende het uitvoeren van beheer- en onderhoudswerkzaamheden op de locatie Elhorst-Vloedbelt	17 oktober 2000	BA/2000/4056	verlopen
Aanleg geluidswal	29 augustus 2003	Verbr./LBG/00312	
vergunning ingevolge de Wvo	14 maart 1988	5660/5661	verlopen
vergunning ingevolge de Wvo	14 maart 1988	5662	verlopen
vergunning ingevolge de Wvo	24 november 1998	84030	verlopen
Melding Regio Twente betreffende wijziging lozingsituatie op Elhorst-Vloedbelt	9 november 2000	Mil/20.2101am/ak/1215	verlopen
acceptatie melding door waterschap Regge en Dinkel door middel van brief	12 december 2000	-	verlopen
vergunning ingevolge de Wvo	4 maart 2003	123474	vigerend
WM-vergunning	25 februari 2003	EMT/2003/546	vernietigd

Vraag 3: De bij hoofdstuk 1.6 vermelde Ivb-categorie 28.4. f.1e lid bestaat niet.

Antwoord:

Per abuis is hier inderdaad een foutieve categorie vermeld. In plaats van de genoemde categorie moet hier worden gelezen:

28.4.f: het op of in de bodem brengen van huishoudelijke afvalstoffen, bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen om deze stoffen daar te laten.

Vraag 4: Niet duidelijk is welke activiteiten in het gebouw van Erve Vloedbelt plaatsvinden en welk doel dit gebouw binnen de inrichting dient.

Antwoord:

Van Erve Vloedbelt behoren alleen de voormalige werkplaats, de voormalige tankplaats en de voormalige wasplaats tot de inrichting. Deze voorzieningen zijn allen buiten gebruik. In de voormalige werkplaats vindt wel opslag/stalling plaats van machines, gereedschap en materiaal voor het groenonderhoud van de inrichting. Er is geen opslag van olie en smeermiddelen.

Vraag 5: Het antwoord bij hoofdstuk 6.2 strookt niet met de inhoud van bijlage 14 (MER-notitie). Bovendien is een korte toelichting op zijn plaats die het verband met bijlage 14 legt.

Antwoord:

Het antwoord bij hoofdstuk 6.2 is niet correct. De in bijlage 14 opgenomen tekst is daarentegen wel correct. Er is dus wel sprake van een m.e.r.-plichtige activiteit, maar de aangevraagde activiteit is al als alternatief beschreven in het eerder opgesteld MER voor Elhorst-Vloedbelt. Dit MER bevat op grond van de in bijlage 14 genoemde argumenten voldoende informatie voor de beoordeling door het bevoegd gezag van de nieuwe Wm-vergunningaanvraag Elhorst-Vloedbelt.

Vraag 6: Bij hoofdstuk 8 en bijlage 7 is de percolaatwaterzuivering niet beschouwd als mogelijke geurbron.

Antwoord:

De percolaatwaterzuivering bestaat alleen uit een fysisch-chemische voorzuivering. Deze zuivering vindt plaats in een gesloten systeem waardoor er geen sprake is van een geurbron.

Vraag 7: Het akoestische rapport dient op diverse punten aangepast te worden, hierover is met uw medewerker Jan Kroon telefonisch contact geweest.

Antwoord:

De errata en aanvullingen op het akoestisch rapport zijn bij dit rapport opgenomen als bijlage 2.

Vraag 8: Bijlage 2 in de Wm-aanvraag bevat geen kopie van een document waaruit blijkt dat er voor de stortplaats financiële zekerheid is gesteld. Volgens artikel 5.13, lid 2 van het Ivb, dient de aanvrager dit in of bij een aanvraag aan te tonen. Pas als wij een bewijs hiervan hebben ontvangen en beoordeeld, zullen wij een besluit nemen omtrent uw verzoek om geheimhouding van deze bijlage. Een vervangende tweede tekst voor

de onder geheimhouding vallende bijlage 2, dient u bij een positief besluit dan eveneens aan te leveren.

Antwoord:

Voor bijlage 2 "Financiële zekerheid" van de Wm-aanvraag van 15 juli 2005 is een nieuwe vervangende tekst opgesteld. Deze wordt aangevuld met het Financiële jaarverslag van Twence. Twence ziet tevens af van haar eerdere verzoek om geheimhouding op dit punt. De vervangende tekst voor bijlage 2 uit de Wm-aanvraag is opgenomen in bijlage 3 en het financiële jaarverslag in bijlage 4.

Vraag 9: Ten aanzien van het acceptatie- en verwerkingsbeleid (AV-beleid) van bijlage 15 van de aanvraag treft u onze opmerkingen in de bijlage van deze brief aan, die ten dele herhalingen zijn van eerder gemaakte opmerkingen.

Antwoord:

Een erratum rapport van het acceptatie- en verwerkingsbeleid (AV-beleid) is opgenomen in bijlage 5. Onderdeel van dit rapport is de Algemene leveringsvoorwaarden.

Aanvullend:

Naast de door u geconstateerde noodzakelijke aanvullingen heeft Twence nog gemeend in het kader van het Besluit luchtkwaliteit ook een aanvulling te moeten doen. Deze aanvulling is in bijlage 6 opgenomen.

Verder is het MER uit 2001 in bijlage 7 opgenomen.

3 AFRONDING WM-AANVRAAG

Met de beantwoording van de vragen en het verstrekken van de verzochte aanvullende informatie gaat Twence BV ervan uit de aanvullende vragen en opmerkingen van de provincie Overijssel op adequate en afdoende wijze te hebben beantwoord.

Dit rapport inclusief de bijlagen dient te worden behandeld als integraal onderdeel bij de "Aanvraag vergunning Wet milieubeheer Elhorst-Vloedbelt", definitief rapport van 15 juli 2005 van Twence BV.

TAB 1

Bijlage 1

Verwerkingstarieven Elhorst-Vloedbelt

ALGEMENE TARIEVENLIJST TWENCE B.V. 2005

Omschrijving	Tarieven in euro per ton per 01-01-2005	Afvalstoffenbelasting
Klein particulier- en bedrijfsafval Bedrijfsafval, fijn Bouw- en sloopafval	146,88 146,88 146,88	nihil nihil nihil
Gft-afval bedrijven, analoog	61,00	nihil
Groenafval, versnipperd Groenafval, onversnipperd Gras/watercultures Stobben/stammen Hooi t.b.v. groencompostering Berm- en sloopmaaisel	24,50 36,00 37,25 42,00 57,00 30,00	n.v.t. n.v.t. n.v.t. n.v.t. n.v.t. n.v.t.
Houtafval		
Houtafval A-kwaliteit Houtafval B-kwaliteit Houtafval C-kwaliteit	35,00 50,00 120,00	n.v.t. n.v.t. n.v.t.
Bedrijfsafval Kolkafval Asbesthoudende grond Asbesthoudend puin Niet stuifgevoelig asbest (incl. platen) Veegzand	64,00 66,25 64,00 78,50 83,50 30,55	(1) (1) (1) (1) laag tarief (2) (1)
Baggerspecie		
Asbest stuifgevoelig Verontreinigde grond (GA) Overig C3 (GA)	113,00 op aanvraag 113,00	(1) laag tarief (2) laag tarief (2)
Grond categorie 1 Grond categorie 2 Grond tijdelijke opslag Grond te storten Reinigbare grond (niet asbesthoudend) Reinigbare grond (asbesthoudend)	10,00 20,00 op aanvraag op aanvraag op aanvraag op aanvraag	n.v.t. n.v.t. n.v.t. (1) n.v.t. n.v.t.

De tarieven zijn richtprijzen en zijn exclusief 19% BTW en exclusief afvalstoffenbelasting.

Over de afvalstoffenbelasting wordt geen BTW berekend. Zodra de belastingdienst het percentage BTW en/of de tarieven voor de afvalstoffenbelasting wijzigt, wordt dit door ons integraal aan de aanbieder doorberekend.

(1) Afhankelijk van soortelijke volumieke massa: meer dan 1100 kg/m³; de heffing is € 13,98 per ton en minder dan 1100 kg/m³, de heffing is € 84,78 per ton. Hiervoor dient u aan een aantal stringente voorwaarden te voldoen. Deze voorwaarden vindt u in onze Acceptatievoorwaarden 2004, bijlage I.

(2) Het lage tarief alleen indien het gevaarlijk afval is conform de Eural.

De tarieven van PuinSelect voor het reinigen van asbesthoudende grond en asbesthoudend puin zijn op aanvraag verkrijgbaar.

Aanlevering van afval bij Twence betekent dat u in het bezit bent van en akkoord gaat met de Acceptatievoorwaarden Twence B.V. 2004 (en het daarbij behorend memorandum van wijziging per 1 januari 2005) en de Algemene Leveringsvoorwaarden Twence B.V. Indien u geen exemplaar heeft kunt u deze opvragen bij Twence B.V. of deze bekijken op www.twence.nl.

U wordt geacht deze documenten te hebben gelezen en accepteert dat deze onlosmakelijk onderdeel van de leveringsovereenkomst uitmaken.

TAB 2

Bijlage 2

Erratum rapport akoestisch onderzoek

**ADVIES EN
ONDERZOEK**

AKOESTIEK EN
LAWAAI-BEHEERSING

BOUWFYSICA EN
BINNENMILIEU

TRILLINGSTECHNIEK

MILIEUTECHNIEK

DUURZAAM BOUWEN

EXTERNE EN
BRANDVEILIGHEID

Twence B.V.
t.a.v. de heer ir. J.J. Kroon
Boldershoekweg 51
7554 RT HENGEL

VESTIGING: 's-Hertogenbosch DATUM: 13 september 2005 REFERENTIE: 2004.1842-01 BEHANDELD DOOR: Peter Geelen / LSC db25.1699

**BETREFT: Erratum rapport akoestisch onderzoek Afvalverwerkingsinrichting
Elhorst-Vloedbelt te Zenderen**

Geachte heer Kroon,

Door het bevoegd gezag, provincie Overijssel, is een aantal opmerkingen geplaatst bij de rapportage van het akoestisch onderzoek dat deel uit maakt van de aanvraag voor een vergunning Wet milieubeheer (rapport 2004.1824-3 d.d. 22 juni 2005). De opmerkingen zijn telefonisch doorgegeven. In het voorliggend schrijven wordt ingegaan op deze opmerkingen. Daar waar nodig worden zaken toegelicht, aanvullende gegevens verstrekt of ontbrekende bijlagen bijgevoegd.

Pagina 10 en verder:

De paragraafnummering is niet correct. Deze moet zijn:

- | | | |
|-----|-------------------------------|------------|
| 3.1 | Algemeen | pagina 10; |
| 3.2 | Werktijden | pagina 12; |
| 3.3 | Incidentele bedrijfssituaties | pagina 12; |
| 3.4 | Relevante geluidbronnen | pagina 12; |
| 3.5 | Bedrijfsduurgegevens | pagina 14; |
| 3.6 | Bronsterktes | pagina 15; |
| 3.7 | Trillingen | pagina 15. |

Pagina 10 laatste alinea:

Vijfde zin moet zijn:

"De shovel zet de secundaire bouwstoffen voor het afdekken van de verwerkte afvalstoffen en voor de aanleg van grondwallen in (tussen)depot op het stort."

Wibautstraat 129
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020 - 6967181
Telefax 020 - 6911794
amsterdam@chri.nl

Het Wilsom 10
Postbus 638
5201 AP 's-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073 - 6409302
Telefax 073 - 6440414
denbosch@chri.nl

St. Annalaan 60
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043 - 3467878
Telefax 043 - 3476347
maastricht@chri.nl

Boterdiep 48
Postbus 9222
3007 AE ROTTERDAM
Telefoon 010 - 4257444
Telefax 010 - 4254443
rotterdam@chri.nl

Wilhelm Röntgenstraat 4
Postbus 1580
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038 - 4221411
Telefax 038 - 4223197
zwolle@chri.nl

Akoestisch en bouwfysisch
laboratorium



Lid
ONRI

www.chri.nl

ch³⁰
dertig jaar oplossingen

Pagina 12 eerste alinea:

Laatste zin moet zijn:

"Met andere woorden: er hoeft geen extra materieel te worden ingezet en het aanwezige materieel wordt niet langer ingezet dan in dit rapport beschreven."

Figuur 1.3:

Figuur 1.3 is in kleur bijgevoegd. Tijdens reproductie is deze figuur zwart-wit afgedrukt.

Pagina 13 tabel 3:

"Combinaties stort" moet zijn: "combinaties wisselplaats". De combinaties rijden van extern naar de wisselplaats, waar de aanhangwagen wordt losgekoppeld. De motorwagen rijdt vervolgens naar het stort.

Pagina 17 laatste alinea:

Eerste zin moet zijn:

"Bij de berekening is uitgegaan van de situatie van storten op een lage hoogte (1 meter boven maaiveld omgeving)."

Pagina 18 tabel 6:

Het referentieniveau bij punt 15 bedraagt 48 dB(A) in plaats van 43 dB(A).

Hetzelfde geldt voor tabel 9 op pagina 23, tabel 10 op pagina 24 en tabel 11 op pagina 26.

Pagina 23 tabel 9:

In de kop behoren bij kolom "6b" twee sterretjes te staan.

Pagina 23 laatste alinea:

In de eerste zin wordt verwezen naar tabel 8. Dit dient tabel 10 te zijn.

Pagina 24 tabel 10:

Omdat tijdens het aanbrengen van de onderafdichting in compartiment 4b-5a tevens gestort kan worden in compartiment 1, 2 of 4a dient tabel 10 te worden uitgebreid met onderstaande rekenresultaten.

Aanvulling

tabel 10: resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten, exclusief gevelreflectie, in dB(A), langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$, aanbrengen onderafdichting inclusief storten op hoogte en afdekken

Punt/ref. niveau*	Storten in 1 afdichting 4b-5a	Storten in 2 afdichting 4b-5a	Storten in 4a afdichting 4b-5a
1/48	33	34	33
2/52	37	39	36
3/48	36	37	35
4/55	36	38	35
5/43	28	30	27
6/43	34	34	34
7/43	37	37	37
8/42	42	42	42
9/42	39	39	39
10/42	37	36	37
11/42	38	37	38
12/42	36	35	36
13/42	35	34	35
14/42	34	33	34
15/48	33	34	33

* referentieniveau in de dagperiode volgens tabel 1

Pagina 31 vijfde alinea:

Eerste zin moet zijn:

"Het maximaal geluidniveau bedraagt tijdens het storten ten hoogste 51 dB(A)."

Pagina 31 laatste alinea:

Tweede zin moet zijn:

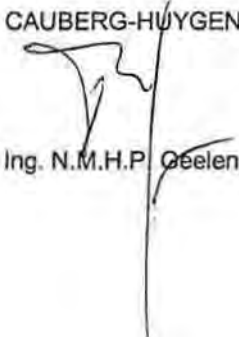
".....en het afdekken van het stort bedraagt ten hoogste 43 dB(A), waarbij het referentieniveau 48 dB(A) bedraagt."

In de bijlagen van de rapportage ontbreken gegevens met betrekking tot objecten en geluidbronnen voor de rekenmodellen waarmee de geluidniveaus tijdens het storten op 12 meter hoogte berekend zijn (rekenresultaten in tabel 10). Deze gegevens zijn opgenomen in de bij deze brief gevoegde bijlagen.

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV


Ing. N.M.H.P. Geelen, senior adviseur

BIJLAGE I

Invoergegevens rekenmodel storten op hoogte in compartiment 4b-5a

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAR, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - I3

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.6	483327.0	244982.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483286.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244952.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.9	0.0	4.0
004	Woning Mastboersweg 2	245011.1	483633.4	245028.2	483624.6	245029.6	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almeloestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.5	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almeloestraat 4	245496.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.5	0.0	7.0
007	Woning Almeloestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	6.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245474.8	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482758.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245563.0	482729.0	245568.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.8	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.8	245070.9	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.8	245063.4	482366.7	245067.5	482361.9	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.8	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.8	482519.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482518.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.5	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482498.9	0.0	7.0
031	Woning Zeilkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244286.4	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244281.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.9	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482851.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244308.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bavenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bavenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.8	0.0	3.0
039	Woning Grote Bavenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.8	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.0	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zeilkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	6.0
043	Woning Zeilkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	8.0
044	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bavenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483201.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bavenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483347.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bavenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bavenkelsweg	244262.8	483354.5	244269.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almeloestraat 15	244745.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.8	0.0	8.0
050	Woning Almeloestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	8.0
051	Bijgebouw Almeloestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almeloestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.3	245275.5	483004.3	0.0	8.0
053	Geluidwal	244741.8	483378.0	244783.4	483400.0	244784.0	483398.8	0.0	0.1
054	Geluidwal	244784.0	483400.0	244818.7	483396.1	244818.3	483384.9	0.0	0.1
055	Geluidwal	244819.3	483385.5	244918.3	483204.9	244917.2	483204.3	0.0	0.1
056	Geluidwal	244918.3	483204.3	244906.1	483170.2	244904.9	483170.6	0.0	0.1
057	Geluidwal	244906.7	483169.6	244866.2	483137.2	244865.4	483138.2	0.0	0.1
058	Geluidwal	244866.2	483138.3	244832.0	483142.4	244832.0	483141.8	0.0	0.1
059	Geluidwal	244831.5	483142.4	244732.5	483323.6	244731.4	483323.0	0.0	0.1
060	Geluidwal	244732.5	483324.2	244744.8	483377.4	244740.0	483377.7	0.0	0.1
061	Grondwal	245512.6	482912.3	245435.2	482839.0	245435.7	482838.5	0.0	3.0
065	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
066	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
067	Grondwal	245349.3	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:20:00

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industriële waaier - II

Id	Omschrijving	Y-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
068	Grondwal	245348.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.8	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482706.2	0.0	3.0
071	Compartiment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.8	244817.0	483065.2	0.0	0.1
072	Compartiment 1	244614.2	483066.7	244866.1	483107.7	244667.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartiment 1	245055.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartiment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartiment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0
076	Compartiment 1	244862.5	483059.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartiment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartiment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482784.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartiment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartiment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245178.5	482982.9	0.0	0.1
081	Compartiment 2	244907.1	483074.9	244971.8	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartiment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483010.2	245137.1	483011.6	0.0	15.0
083	Compartiment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartiment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartiment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartiment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartiment 3	245097.5	483219.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartiment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartiment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartiment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartiment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartiment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.8	483184.5	0.0	15.0
093	Compartiment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartiment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartiment 3	245135.4	483141.3	245163.3	483109.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartiment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartiment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartiment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartiment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartiment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartiment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartiment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.8	482699.3	0.0	0.1
103	Compartiment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartiment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartiment 4a	244932.0	482929.7	244805.6	482828.3	244809.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartiment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.2	0.0	15.0
107	Compartiment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
108	Geluidwal	244749.5	483326.7	244842.7	483154.4	244843.8	483155.0	0.0	12.0
109	Geluidwal	244750.1	483326.7	244785.4	483363.8	244756.5	483363.7	0.0	12.0
110	Geluidwal	244756.0	483363.2	244783.7	483378.6	244784.3	483377.4	0.0	12.0
111	Geluidwal	244784.3	483378.6	244807.3	483370.3	244806.6	483368.6	0.0	12.0
112	Geluidwal	244807.3	483369.7	244899.3	483201.6	244898.1	483201.0	0.0	12.0
113	Geluidwal	244899.3	483201.6	244892.8	483178.6	244891.6	483178.9	0.0	12.0
114	Geluidwal	244892.8	483179.2	244863.9	483154.4	244863.1	483155.4	0.0	12.0
115	Geluidwal	244863.3	483155.6	244843.3	483156.2	244843.2	483154.4	0.0	12.0
116	Compartiment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartiment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartiment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartiment 4b-5a	244916.6	482570.2	244897.1	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartiment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartiment 4b-5a	244849.7	482500.9	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartiment 4b-5a	244797.0	482510.8	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartiment 4b-5a	244669.4	482576.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
136	Compartiment 4a-4b-5a	245000.0	482700.0	244991.6	482639.2	244978.8	482640.0	0.0	12.0
137	Compartiment 4b-5a	244981.4	482639.7	244944.6	482630.5	244943.8	482633.9	0.0	12.0
138	Compartiment 4b-5a	244944.6	482631.2	244858.6	482581.4	244857.1	482584.1	0.0	12.0
139	Compartiment 4b-5a	244861.4	482584.2	244824.5	482539.1	244822.6	482540.7	0.0	12.0
140	Compartiment 4b-5a	244827.3	482541.2	244712.0	482596.4	244711.0	482594.5	0.0	12.0
141	Compartiment 4b-5a	244711.3	482596.4	244853.9	482796.3	244856.0	482794.7	0.0	12.0
176	Compartiment 4b-5a	244668.5	482576.2	244661.8	482586.5	244663.0	482587.3	0.0	0.1
179	Compartiment 4b-5a	244662.6	482587.0	244824.3	482792.0	244825.7	482790.8	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:20:00

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Ref1.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
053	0.0	2.0	060	060
054	0.0	2.0	053	060
055	0.0	2.0	053	060
056	0.0	2.0	053	060
057	0.0	2.0	053	060
058	0.0	2.0	053	060
059	0.0	2.0	053	060
060	0.0	2.0	053	--
061	0.0	2.0	070	--
062	0.0	2.0	070	061
063	0.0	2.0	070	061
064	0.0	2.0	070	061
065	0.0	2.0	070	061
066	0.0	2.0	070	061
067	0.0	2.0	070	061

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:20:00

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Ref1.	Cp	Koppel1	Koppel2
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
108	0.0	2.0	115	--
109	0.0	2.0	108	115
110	0.0	2.0	108	115
111	0.0	2.0	108	115
112	0.0	2.0	108	115
113	0.0	2.0	108	115
114	0.0	2.0	108	115
115	0.0	2.0	108	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
136	0.0	2.0	141	--
137	0.0	2.0	136	141
138	0.0	2.0	136	141
139	0.0	2.0	136	141
140	0.0	2.0	136	141
141	0.0	2.0	136	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Meergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:20:00

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 9b-5a LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Myld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244870.3	482638.0	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244882.4	482601.6	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244848.9	482607.1	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244864.0	482600.9	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244856.0	482623.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244878.6	482625.5	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepewagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepewagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepewagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepewagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepewagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepewagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepewagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepewagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepewagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiepewagens direct stort	244765.0	482966.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiepewagens direct stort	244742.9	482886.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
076	Kiepewagens direct stort	244733.3	482867.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
077	Kiepewagens direct stort	244781.1	482744.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
078	Kiepewagens direct stort	244822.9	482683.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepewagens direct stort	244844.9	482640.9	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483209.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244765.1	482965.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244742.9	482885.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
112	Solowagen direct stort	244733.1	482807.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
113	Solowagen direct stort	244781.0	482744.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
114	Solowagen direct stort	244822.9	482683.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244846.3	482638.6	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpla	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244849.3	482633.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244916.8	482623.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244897.9	482607.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244864.0	482585.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244872.9	482611.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244835.2	482612.1	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:20:28

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT op hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
127	Hydraulische kraan	244850,6	452648,8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden waergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr3l	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	82.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
075	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
076	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
077	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
078	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
111	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
112	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
113	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
114	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	75.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	75.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:20:28

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
127	61.1	74.8	88.3	95.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE II

Invoergegevens rekenmodel starten op hoogte in compartiment 5b-6a

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment Sb-Sa LAR, LT_2 op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.6	483327.0	244962.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483286.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244958.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.5	0.0	4.0
004	Woning Maatboersweg 2	245011.1	483633.4	245025.2	483624.6	245028.8	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almelosestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.6	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almelosestraat 4	245486.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.8	0.0	7.0
007	Woning Almelosestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	6.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245474.8	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482758.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245563.0	482729.0	245568.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.8	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.8	245070.9	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.8	245063.4	482366.7	245067.5	482361.9	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.6	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.8	482519.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482518.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.8	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482498.9	0.0	7.0
031	Woning Zeilkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244286.4	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244261.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.9	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482851.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244308.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bavenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bavenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.8	0.0	3.0
039	Woning Grote Bavenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.9	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.0	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zeilkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	6.0
043	Woning Zeilkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	9.0
044	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bavenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483201.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bavenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483347.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bavenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bavenkelsweg	244262.8	483354.5	244263.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almelosestraat 15	244749.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.8	0.0	8.0
050	Woning Almelosestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	8.0
051	Bijgebouw Almelosestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almelosestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.3	245275.5	483004.3	0.0	8.0
053	Geluidwal	244741.8	483378.0	244783.4	483400.0	244784.0	483398.8	0.0	0.1
054	Geluidwal	244784.0	483400.0	244810.7	483386.1	244818.3	483384.9	0.0	0.1
055	Geluidwal	244819.3	483385.5	244818.3	483204.9	244917.2	483204.3	0.0	0.1
056	Geluidwal	244918.3	483204.3	244906.1	483170.2	244904.2	483170.6	0.0	0.1
057	Geluidwal	244906.7	483169.6	244866.2	483127.2	244865.4	483138.2	0.0	0.1
058	Geluidwal	244866.2	483138.3	244832.0	483142.4	244832.0	483141.8	0.0	0.1
059	Geluidwal	244831.5	483142.4	244732.5	483323.6	244731.4	483323.0	0.0	0.1
060	Geluidwal	244732.5	483324.2	244741.8	483377.4	244740.0	483377.7	0.0	0.1
061	Grondwal	245512.8	482912.3	245425.2	482839.0	245435.7	482838.3	0.0	3.0
065	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
066	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
067	Grondwal	245348.3	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:21:05

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 5b-6a LAr, LT_2 op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
068	Grondwal	245346.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.0	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482706.2	0.0	3.0
071	Compartment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.6	244817.0	483065.2	0.0	0.1
072	Compartment 1	244814.2	483066.7	244866.1	483107.7	244867.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartment 1	245065.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0
076	Compartment 1	244861.6	483039.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482794.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245178.5	482982.5	0.0	0.1
081	Compartment 2	244907.1	483074.9	244971.5	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483010.2	245137.1	483011.6	0.0	15.0
083	Compartment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartment 3	245097.5	483219.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.8	483184.5	0.0	15.0
093	Compartment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartment 3	245135.4	483141.3	245163.3	483108.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.8	482699.3	0.0	0.1
103	Compartment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartment 4a	244832.0	482929.7	244805.6	482828.3	244808.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.9	0.0	15.0
107	Compartment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
108	Geluidswal	244749.5	483326.7	244842.7	483154.4	244843.8	483155.0	0.0	12.0
109	Geluidswal	244750.1	483326.7	244755.4	483363.8	244756.5	483363.7	0.0	12.0
110	Geluidswal	244756.0	483363.2	244783.7	483378.6	244784.3	483377.4	0.0	12.0
111	Geluidswal	244784.3	483378.6	244807.3	483370.3	244806.6	483368.6	0.0	12.0
112	Geluidswal	244807.3	483369.7	244899.3	483201.6	244898.1	483201.3	0.0	12.0
113	Geluidswal	244899.3	483201.6	244892.9	483178.6	244891.6	483178.9	0.0	12.0
114	Geluidswal	244892.8	483179.2	244863.9	483154.4	244863.1	483155.4	0.0	12.0
115	Geluidswal	244863.3	483155.6	244843.3	483156.2	244843.2	483154.4	0.0	12.0
116	Compartment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartment 4b-5a	244916.6	482570.2	244897.1	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartment 4b-5a	244849.7	482500.9	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartment 4b-5a	244797.0	482510.9	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartment 4b-5a	244669.4	482576.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
124	Compartment 5b-6a	244663.7	482585.7	244620.7	482645.4	244620.0	482645.0	0.0	0.1
125	Compartment 5b-6a	244619.5	482644.9	244561.5	482708.6	244562.2	482709.3	0.0	0.1
126	Compartment 5b-6a	244561.7	482708.8	244543.3	482738.8	244544.5	482739.6	0.0	0.1
127	Compartment 5b-6a	244543.6	482739.4	244541.2	482778.8	244545.3	482778.8	0.0	0.1
128	Compartment 5b-6a	244544.1	482778.5	244556.2	482841.8	244557.4	482841.6	0.0	0.1
129	Compartment 5b-6a	244556.3	482841.4	244564.3	482881.4	244565.0	482881.3	0.0	0.1
130	Compartment 5b-6a	244564.4	482881.2	244569.3	482907.0	244569.9	482906.9	0.0	0.1
131	Compartment 5b-6a	244569.3	482906.9	244572.1	482942.3	244572.8	482942.2	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:21:05

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a 1A2, LT_2 op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Hvld	Hoogte
132	Compartiment 5b-6a	244572.4	482942.0	244573.1	482957.1	244573.7	482957.0	0.0	0.1
133	Compartiment 5b-6a	244573.3	482956.7	244574.2	482973.2	244574.7	482973.2	0.0	0.1
134	Compartiment 5b-6a	244574.5	482972.8	244718.8	482864.5	244719.2	482865.1	0.0	0.1
135	Compartiment 5b-6a	244718.3	482864.7	244753.5	482843.7	244753.9	482844.3	0.0	0.1
136	Compartiment 4a-4b-5a	245000.0	482700.0	244981.6	482639.2	244978.8	482640.0	0.0	15.0
137	Compartiment 4b-5a	244981.4	482638.7	244944.6	482630.5	244943.8	482633.9	0.0	15.0
138	Compartiment 4b-5a	244945.6	482631.2	244858.6	482581.4	244857.1	482584.1	0.0	15.0
139	Compartiment 4b-5a	244861.4	482584.2	244824.5	482539.1	244822.6	482540.7	0.0	15.0
140	Compartiment 4b-5a	244827.3	482541.2	244712.0	482596.4	244711.0	482594.5	0.0	15.0
141	Compartiment 4b-5a	244711.3	482596.4	244853.9	482796.3	244856.0	482794.7	0.0	15.0
147	Compartiment 4b-5a-5b-6a	244711.7	482594.0	244651.5	482673.0	244653.6	482674.6	0.0	12.0
148	Compartiment 5b-6a	244654.5	482673.8	244613.5	482725.3	244611.1	482723.3	0.0	12.0
149	Compartiment 5b-6a	244612.7	482722.7	244590.4	482751.9	244592.6	482753.6	0.0	12.0
150	Compartiment 5b-6a	244591.3	482750.6	244590.9	482796.8	244592.6	482796.8	0.0	12.0
151	Compartiment 5b-6a	244591.7	482796.4	244597.0	482843.5	244599.2	482843.2	0.0	12.0
152	Compartiment 5b-6a	244597.1	482842.2	244602.5	482875.5	244605.6	482874.9	0.0	12.0
153	Compartiment 5b-6a	244602.6	482874.8	244606.1	482899.7	244609.2	482899.3	0.0	12.0
154	Compartiment 5b-6a	244606.1	482898.9	244611.7	482914.9	244614.1	482914.0	0.0	12.0
155	Compartiment 4b-5a-5b-6a	244612.2	482915.0	244831.6	482759.7	244829.8	482757.2	0.0	12.0
178	Compartiment 4b-5a	244668.5	482576.2	244661.0	482586.5	244663.0	482587.3	0.0	0.1
179	Compartiment 4b-5a	244662.6	482587.0	244824.3	482792.0	244825.7	482790.8	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 3b-6a LAr, LT_2 op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
053	0.0	2.0	060	--
054	0.0	2.0	053	060
055	0.0	2.0	053	060
056	0.0	2.0	053	060
057	0.0	2.0	053	060
058	0.0	2.0	053	060
059	0.0	2.0	053	060
060	0.0	2.0	053	--
061	0.0	2.0	070	--
062	0.0	2.0	070	061
063	0.0	2.0	070	061
064	0.0	2.0	070	061

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:21:05

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-5a LAr,LT_2 op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refi.	Cp	Koppell	Koppell2
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
108	0.0	2.0	115	--
109	0.0	2.0	108	115
110	0.0	2.0	108	115
111	0.0	2.0	108	115
112	0.0	2.0	108	115
113	0.0	2.0	108	115
114	0.0	2.0	108	115
115	0.0	2.0	108	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
124	0.0	2.0	--	--
125	0.0	2.0	--	--
126	0.0	2.0	--	--
127	0.0	2.0	--	--
128	0.0	2.0	--	--
129	0.0	2.0	--	--
130	0.0	2.0	--	--
131	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:21:05

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr, IT_2 op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industriewasai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
132	0.0	2.0	--	--
133	0.0	2.0	--	--
134	0.0	2.0	--	--
135	0.0	2.0	--	--
136	0.0	2.0	141	--
137	0.0	2.0	136	141
138	0.0	2.0	136	141
139	0.0	2.0	136	141
140	0.0	2.0	136	141
141	0.0	2.0	136	--
147	0.0	2.0	155	--
148	0.0	2.0	147	155
149	0.0	2.0	147	155
150	0.0	2.0	147	155
151	0.0	2.0	147	155
152	0.0	2.0	147	155
153	0.0	2.0	147	155
154	0.0	2.0	147	155
155	0.0	2.0	147	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr,LT_2 op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - TL

Id	Omschrijving	X	Y	Hvld	Hoogte	RefL.	Damp.	Richtingsindex
017	Compactor	244641.2	482827.6	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244610.4	482850.4	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244641.0	482865.2	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244625.0	482861.6	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244644.3	482848.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244627.2	482833.1	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiep Wagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiep Wagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiep Wagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiep Wagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiep Wagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiep Wagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiep Wagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiep Wagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiep Wagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiep Wagens direct stort	244765.0	482966.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiep Wagens direct stort	244742.9	482986.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
076	Kiep Wagens direct stort	244717.0	482849.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
077	Kiep Wagens direct stort	244663.8	482848.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiep Wagens direct stort	244661.5	482841.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244765.1	482965.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244742.8	482985.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
112	Solowagen direct stort	244717.7	482848.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
113	Solowagen direct stort	244663.8	482848.6	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244661.2	482840.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpis	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244655.9	482943.2	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244616.2	482880.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244609.0	482843.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244604.4	482813.1	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244602.4	482835.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244629.3	482849.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244629.3	482879.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr, LT_2 op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.3	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	92.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
075	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
076	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
077	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.2	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
111	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
112	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
113	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	99.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	99.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE III

Invoergegevens rekenmodel storten op hoogte in compartiment 6b

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b L&R, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Myld	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.5	483327.0	244982.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483285.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244958.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.9	0.0	4.0
004	Woning Mastboersweg 2	245011.1	483633.4	245025.2	483624.6	245028.6	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almeloestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.5	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almeloestraat 4	245485.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.8	0.0	7.0
007	Woning Almeloestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	5.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245471.6	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482756.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245563.0	482729.0	245568.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.8	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.6	245070.8	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.8	245063.4	482366.7	245067.5	482361.2	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.8	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.8	482519.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482518.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.8	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482496.9	0.0	7.0
031	Woning Zeilkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244285.4	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244281.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.9	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482851.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244308.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bavenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bavenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.8	0.0	3.0
039	Woning Grote Bavenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.8	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.0	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zeilkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	6.0
043	Woning Zeilkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	8.0
044	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bavenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483201.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bavenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483347.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bavenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bavenkelsweg	244262.8	483354.5	244269.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almeloestraat 15	244749.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.8	0.0	8.0
050	Woning Almeloestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	8.0
051	Bijgebouw Almeloestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almeloestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.3	245275.5	483004.3	0.0	8.0
053	Geluidwal	244741.8	483378.0	244783.4	483400.0	244784.0	483395.8	0.0	0.1
054	Geluidwal	244784.0	483400.0	244818.7	483386.1	244818.3	483384.9	0.0	0.1
055	Geluidwal	244819.3	483385.5	244818.3	483204.9	244817.2	483204.3	0.0	0.1
056	Geluidwal	244918.3	483204.3	244906.1	483170.2	244904.9	483170.6	0.0	0.1
057	Geluidwal	244906.7	483169.6	244886.2	483137.2	244885.4	483138.2	0.0	0.1
058	Geluidwal	244856.2	483138.3	244832.0	483142.4	244832.0	483141.8	0.0	0.1
059	Geluidwal	244831.5	483142.4	244732.5	483323.6	244751.4	483323.0	0.0	0.1
060	Geluidwal	244732.5	483324.2	244741.8	483377.4	244740.0	483377.7	0.0	0.1
061	Grondwal	245512.6	482912.3	245435.2	482839.0	245435.7	482838.5	0.0	3.0
062	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
063	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
064	Grondwal	245349.2	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Gennoise V4.03

13-09-2005 08:22:02

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
068	Grondwal	245346.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.8	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482706.2	0.0	3.0
071	Compartiment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.8	244817.0	483065.2	0.0	9.1
072	Compartiment 1	244814.2	483066.7	244866.1	483107.7	244867.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartiment 1	245065.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartiment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartiment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0
076	Compartiment 1	244861.6	483038.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartiment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartiment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482794.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartiment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartiment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245178.5	482982.9	0.0	0.1
081	Compartiment 2	244907.1	483074.9	244971.8	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartiment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483010.2	245137.1	483011.6	0.0	15.0
083	Compartiment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartiment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartiment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartiment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartiment 3	245097.5	483219.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartiment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartiment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartiment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartiment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartiment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.8	483184.5	0.0	15.0
093	Compartiment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartiment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartiment 3	245135.4	483141.3	245163.3	483108.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartiment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartiment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartiment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartiment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartiment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartiment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartiment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.9	482699.3	0.0	0.1
103	Compartiment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartiment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartiment 4a	244832.0	482929.7	244805.6	482828.3	244808.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartiment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.9	0.0	15.0
107	Compartiment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
108	Geluidwal	244749.5	483326.7	244842.7	483154.4	244843.8	483155.0	0.0	12.0
109	Geluidwal	244750.1	483326.7	244755.4	483363.8	244756.5	483363.7	0.0	12.0
110	Geluidwal	244756.0	483363.2	244783.7	483278.5	244784.3	483377.4	0.0	12.0
111	Geluidwal	244784.3	483378.6	244807.3	483370.3	244806.6	483368.6	0.0	12.0
112	Geluidwal	244807.3	483369.7	244899.3	483201.6	244898.1	483201.0	0.0	12.0
113	Geluidwal	244899.3	483201.6	244892.8	483178.6	244891.6	483178.9	0.0	12.0
114	Geluidwal	244892.8	483179.2	244863.9	483154.4	244863.1	483155.4	0.0	12.0
115	Geluidwal	244863.2	483155.6	244843.3	483156.2	244843.2	483154.4	0.0	12.0
116	Compartiment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartiment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartiment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartiment 4b-5a	244916.6	482570.2	244887.1	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartiment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartiment 4b-5a	244849.7	482500.9	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartiment 4b-5a	244797.0	482510.8	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartiment 4b-5a	244769.4	482576.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
124	Compartiment 5b-6a	244663.7	482565.7	244620.7	482645.4	244620.0	482645.0	0.0	0.1
125	Compartiment 5b-6a	244619.5	482644.9	244561.5	482708.6	244562.2	482709.3	0.0	0.1
126	Compartiment 5b-6a	244561.7	482708.8	244543.3	482738.8	244544.5	482739.6	0.0	0.1
127	Compartiment 5b-6a	244543.6	482739.4	244544.2	482778.6	244545.3	482778.8	0.0	0.1
128	Compartiment 5b-6a	244544.1	482778.5	244556.2	482841.8	244557.4	482841.6	0.0	0.1
129	Compartiment 5b-6a	244556.3	482841.4	244554.5	482881.4	244565.0	482881.3	0.0	0.1
130	Compartiment 5b-6a	244564.4	482881.2	244569.3	482907.0	244569.9	482906.9	0.0	0.1
131	Compartiment 5b-6a	244569.3	482906.9	244572.1	482942.3	244572.8	482942.2	0.0	0.1

Waargegeven wordt de reflectiefactor van 31 II-
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:22:02

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b L&R, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
132	Compartiment 5b-6a	244572.4	482942.0	244573.1	482957.1	244573.7	482957.0	0.0	0.1
133	Compartiment 5b-6a	244573.3	482956.7	244574.2	482973.2	244574.7	482973.2	0.0	0.1
134	Compartiment 5b-6a	244574.5	482972.8	244718.8	482864.5	244719.2	482865.1	0.0	0.1
135	Compartiment 5b-6a	244718.3	482864.7	244753.5	482843.7	244753.9	482844.3	0.0	0.1
136	Compartiment 4a-4b-5a	245000.0	482700.0	244981.6	482639.2	244978.8	482640.0	0.0	15.0
137	Compartiment 4b-5a	244981.4	482638.7	244944.6	482630.5	244943.8	482633.9	0.0	15.0
138	Compartiment 4b-5a	244946.6	482631.2	244858.6	482581.4	244857.1	482584.1	0.0	15.0
139	Compartiment 4b-5a	244861.4	482584.2	244824.5	482539.1	244822.6	482540.7	0.0	15.0
140	Compartiment 4b-5a	244827.3	482541.2	244712.0	482596.4	244711.0	482594.5	0.0	15.0
141	Compartiment 4b-5a	244711.3	482596.4	244853.9	482796.3	244856.0	482794.7	0.0	15.0
142	Compartiment 6b	244574.1	482973.3	244577.8	483020.2	244579.2	483020.1	0.0	0.1
143	Compartiment 6b	244577.2	483019.7	244581.6	483089.1	244583.4	483089.0	0.0	0.1
144	Compartiment 6b	244581.6	483088.8	244578.4	483141.9	244579.6	483142.0	0.0	0.1
145	Compartiment 6b	244578.4	483142.2	244571.0	483182.2	244571.9	483182.4	0.0	0.1
146	Compartiment 6b	244571.3	483180.7	244808.2	483039.9	244807.3	483038.4	0.0	0.1
147	Compartiment 4b-5a-5b-6a	244711.7	482594.0	244651.5	482673.0	244653.6	482674.6	0.0	15.0
148	Compartiment 5b-6a	244654.5	482673.8	244613.5	482725.3	244611.1	482723.3	0.0	15.0
149	Compartiment 5b-6a	244612.7	482722.7	244590.4	482751.9	244592.6	482753.6	0.0	15.0
150	Compartiment 5b-6a	244591.3	482750.6	244590.9	482796.8	244592.6	482796.8	0.0	15.0
151	Compartiment 5b-6a	244591.7	482796.4	244597.0	482843.5	244599.2	482843.2	0.0	15.0
152	Compartiment 5b-6a	244597.1	482842.2	244602.5	482875.5	244605.6	482874.9	0.0	15.0
153	Compartiment 5b-6a	244602.6	482874.0	244606.1	482899.7	244609.2	482899.3	0.0	15.0
154	Compartiment 5b-6a	244606.1	482898.9	244611.7	482914.9	244614.1	482914.0	0.0	15.0
155	Compartiment 4b-5a-5b-6a	244612.2	482915.0	244831.6	482759.7	244829.8	482757.2	0.0	15.0
161	Compartiment 6a-6b	244611.0	482913.3	244609.3	482996.2	244611.0	482996.3	0.0	12.0
162	Compartiment 6b	244609.0	482994.8	244614.2	483059.5	244615.9	483059.3	0.0	12.0
163	Compartiment 6b	244616.0	483059.5	244612.5	483106.7	244609.8	483106.5	0.0	12.0
164	Compartiment 6b	244609.8	483104.9	244609.0	483132.9	244611.6	483133.0	0.0	12.0
165	Compartiment 6b	244609.0	483132.9	244650.1	482991.3	244848.5	482988.6	0.0	12.0
178	Compartiment 4b-5a	244668.5	482576.2	244661.8	482566.5	244663.0	482587.3	0.0	0.1
179	Compartiment 4b-5a	244662.6	482587.0	244824.3	482792.0	244825.7	482790.8	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
053	0.0	2.0	060	--
054	0.0	2.0	053	060
055	0.0	2.0	053	060
056	0.0	2.0	053	060
057	0.0	2.0	053	060
058	0.0	2.0	053	060
059	0.0	2.0	053	060
060	0.0	2.0	053	--
061	0.0	2.0	070	--
065	0.0	2.0	070	061
066	0.0	2.0	070	061
067	0.0	2.0	070	061

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:22:02

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 6b LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
108	0.0	2.0	115	--
109	0.0	2.0	108	115
110	0.0	2.0	108	115
111	0.0	2.0	108	115
112	0.0	2.0	108	115
113	0.0	2.0	108	115
114	0.0	2.0	108	115
115	0.0	2.0	108	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
124	0.0	2.0	--	--
125	0.0	2.0	--	--
126	0.0	2.0	--	--
127	0.0	2.0	--	--
128	0.0	2.0	--	--
129	0.0	2.0	--	--
130	0.0	2.0	--	--
131	0.0	2.0	--	--

Waergegeven wordt de reflectiefactor van 51 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:22:02

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b L&R, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Kopp#1	Kopp#2
132	0.0	2.0	--	--
133	0.0	2.0	--	--
134	0.0	2.0	--	--
135	0.0	2.0	--	--
136	0.0	2.0	141	--
137	0.0	2.0	136	141
138	0.0	2.0	136	141
139	0.0	2.0	136	141
140	0.0	2.0	136	141
141	0.0	2.0	136	--
142	0.0	2.0	--	--
143	0.0	2.0	--	--
144	0.0	2.0	--	--
145	0.0	2.0	--	--
146	0.0	2.0	--	--
147	0.0	2.0	155	--
148	0.0	2.0	147	155
149	0.0	2.0	147	155
150	0.0	2.0	147	155
151	0.0	2.0	147	155
152	0.0	2.0	147	155
153	0.0	2.0	147	155
154	0.0	2.0	147	155
155	0.0	2.0	147	--
161	0.0	2.0	165	--
162	0.0	2.0	165	161
163	0.0	2.0	165	161
164	0.0	2.0	165	161
165	0.0	2.0	161	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAR, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Punthorizonten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte Refl.	Damp.	Richtingsindex
017	Compactor	244652.5	483000.6	12.0	2.0 --	--	360.0/0.0
018	Compactor	244621.6	483023.4	12.0	2.0 --	--	360.0/0.0
019	Compactor	244652.2	483038.2	12.0	2.0 --	--	360.0/0.0
020	Shovel	244636.3	483034.6	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
021	Shovel	244655.5	483021.0	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
022	Shovel	244638.4	483006.1	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5 --	--	360.0/0.0
069	Kiep Wagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
066	Kiep Wagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
067	Kiep Wagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
068	Kiep Wagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
069	Kiep Wagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
070	Kiep Wagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
071	Kiep Wagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
072	Kiep Wagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
073	Kiep Wagens direct stort	244764.9	483036.5	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
074	Kiep Wagens direct stort	244737.2	483028.3	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
075	Kiep Wagens direct stort	244701.4	483020.7	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
080	Kiep Wagens direct stort	244672.8	483014.3	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
093	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244998.7	483319.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483296.3	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244765.2	483035.8	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244737.8	483028.3	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244701.4	483021.2	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244672.4	483013.8	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselple	244929.6	483315.7	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfront	244667.1	483016.1	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244621.8	483058.3	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244619.2	483017.9	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244617.7	482990.2	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244637.6	483023.0	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244667.7	483010.2	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244678.3	483043.0	12.0	1.5 --	--	360.0/0.0

De bedrijfsstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr3l	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Ch(D)	Ch(A)	Ch(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	58.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.0	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	92.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
075	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
111	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstatijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE IV

Invoergegevens rekenmodel storten op hoogte in compartiment 7

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvid	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.6	483327.0	244982.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483286.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244958.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.9	0.0	4.0
004	Woning Mastboersweg 2	245011.1	483633.4	245025.2	483624.6	245028.6	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almlosestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.6	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almlosestraat 4	245496.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.8	0.0	7.0
007	Woning Almlosestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	6.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245474.8	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482758.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245563.0	482729.0	245569.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.8	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.8	245070.9	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.0	245063.4	482366.7	245067.5	482361.9	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.8	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.8	482519.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482518.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.8	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482498.9	0.0	7.0
031	Woning Zellerkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244286.6	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244281.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.8	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482851.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bovenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244309.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bovenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bovenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.9	0.0	3.0
039	Woning Grote Bovenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.8	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.0	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zellerkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	6.0
043	Woning Zellerkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	8.0
044	Woning Grote Bovenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bovenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483201.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bovenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483247.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bovenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bovenkelsweg	244262.8	483354.5	244269.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almlosestraat 15	244749.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.0	0.0	8.0
050	Woning Almlosestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	8.0
051	Bijgebouw Almlosestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almlosestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.5	245275.5	483004.3	0.0	8.0
053	Geluidwal	244741.8	483378.0	244783.4	483400.0	244784.0	483398.8	0.0	0.1
054	Geluidwal	244784.0	483400.0	244818.7	483386.1	244818.3	483384.9	0.0	0.1
055	Geluidwal	244819.3	483385.5	244918.3	483204.9	244917.2	483204.3	0.0	0.1
056	Geluidwal	244918.3	483204.3	244906.1	483170.2	244904.9	483170.6	0.0	0.1
057	Geluidwal	244906.7	483169.6	244866.2	483137.2	244865.4	483138.2	0.0	0.1
058	Geluidwal	244866.2	483138.3	244832.0	483142.4	244832.0	483141.8	0.0	0.1
059	Geluidwal	244831.5	483142.4	244732.5	483323.6	244731.4	483323.0	0.0	0.1
060	Geluidwal	244732.5	483324.2	244741.8	483377.4	244740.0	483377.7	0.0	0.1
061	Grondwal	245512.6	482912.3	245435.2	482839.0	245435.7	482838.5	0.0	3.0
065	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
066	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
067	Grondwal	245349.3	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:22:53

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 7 LAr,LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
068	Grondwal	245346.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.8	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482706.2	0.0	3.0
071	Compartment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.8	244817.0	483065.2	0.0	0.1
072	Compartment 1	244814.2	483066.7	244866.1	483107.7	244867.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartment 1	245065.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0
076	Compartment 1	244861.6	483039.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482794.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245179.5	482982.9	0.0	0.1
081	Compartment 2	244907.1	483074.9	244971.8	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483138.4	245137.1	483131.6	0.0	15.0
083	Compartment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartment 3	245097.5	483219.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.8	483184.5	0.0	15.0
093	Compartment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartment 3	245135.4	483141.3	245162.3	483108.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.8	482699.3	0.0	0.1
103	Compartment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartment 4a	244832.0	482929.7	244805.6	482828.3	244808.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.9	0.0	15.0
107	Compartment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
108	Geluidwal	244749.5	483326.7	244842.7	483154.4	244843.8	483155.0	0.0	12.0
109	Geluidwal	244750.1	483326.7	244755.4	483363.8	244756.5	483363.7	0.0	12.0
110	Geluidwal	244756.0	483363.2	244783.7	483378.6	244784.3	483377.4	0.0	12.0
111	Geluidwal	244784.3	483378.6	244807.3	483370.3	244806.6	483369.6	0.0	12.0
112	Geluidwal	244807.3	483369.7	244899.3	483201.6	244898.1	483201.0	0.0	12.0
113	Geluidwal	244899.3	483201.6	244892.8	483178.6	244891.6	483176.9	0.0	12.0
114	Geluidwal	244892.8	483179.2	244863.9	483154.4	244863.1	483155.4	0.0	12.0
115	Geluidwal	244863.3	483155.6	244843.3	483156.2	244843.2	483154.4	0.0	12.0
116	Compartment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartment 4b-5a	244916.6	482570.2	244887.1	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartment 4b-5a	244849.7	482500.8	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartment 4b-5a	244797.0	482510.8	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartment 4b-5a	244669.4	482576.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
124	Compartment 5b-6a	244663.7	482565.7	244620.7	482645.4	244620.0	482645.0	0.0	0.1
125	Compartment 5b-6a	244619.5	482644.9	244561.5	482708.6	244562.2	482709.3	0.0	0.1
126	Compartment 5b-6a	244561.7	482708.8	244543.3	482738.8	244544.5	482739.6	0.0	0.1
127	Compartment 5b-6a	244543.6	482739.4	244544.2	482778.8	244545.3	482779.8	0.0	0.1
128	Compartment 5b-6a	244544.1	482778.5	244556.2	482841.8	244557.4	482841.6	0.0	0.1
129	Compartment 5b-6a	244556.3	482841.4	244564.5	482881.4	244565.0	482881.3	0.0	0.1
130	Compartment 5b-6a	244564.4	482881.2	244569.3	482907.0	244569.9	482906.9	0.0	0.1
131	Compartment 5b-6a	244569.3	482906.9	244572.1	482942.3	244572.8	482942.2	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:22:53

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 7 LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrialewaai - II.

Id	Omschrijving	Y-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
132	Compartment 5b-6a	244572.4	482942.0	244573.1	482957.1	244573.7	482957.0	0.0	0.1
133	Compartment 5b-6a	244573.3	482956.7	244574.2	482973.2	244574.7	482973.2	0.0	0.1
134	Compartment 5b-6a	244574.5	482972.8	244718.9	482864.5	244719.2	482865.1	0.0	0.1
135	Compartment 5b-6a	244718.3	482864.7	244753.5	482843.7	244753.9	482844.3	0.0	0.1
136	Compartment 4a-4b-5a	245000.0	482700.0	244981.6	482639.2	244978.8	482640.0	0.0	15.0
137	Compartment 4b-5a	244981.4	482639.7	244944.6	482630.5	244943.8	482633.9	0.0	15.0
138	Compartment 4b-5a	244946.6	482631.2	244858.6	482581.4	244857.1	482584.1	0.0	15.0
139	Compartment 4b-5a	244861.4	482584.2	244824.5	482539.1	244822.6	482540.7	0.0	15.0
140	Compartment 4b-5a	244827.3	482541.2	244712.0	482596.4	244711.0	482594.5	0.0	15.0
141	Compartment 4b-5a	244711.3	482596.4	244653.9	482796.3	244656.0	482794.7	0.0	15.0
142	Compartment 6b	244574.1	482973.3	244577.8	483020.2	244579.2	483020.1	0.0	0.1
143	Compartment 6b	244577.2	483019.7	244581.6	483089.1	244583.4	483089.0	0.0	0.1
144	Compartment 6b	244581.6	483088.8	244578.4	483141.9	244579.6	483142.0	0.0	0.1
145	Compartment 6b	244578.4	483142.2	244571.0	483182.2	244571.9	483182.4	0.0	0.1
146	Compartment 6b	244571.3	483180.7	244808.2	483039.9	244807.3	483038.4	0.0	0.1
147	Compartment 4b-5a-5b-6a	244711.7	482594.0	244651.5	482673.0	244653.6	482674.6	0.0	15.0
148	Compartment 5b-6a	244654.6	482673.8	244613.5	482725.3	244611.1	482723.3	0.0	15.0
149	Compartment 5b-6a	244612.7	482722.7	244590.4	482751.9	244592.6	482753.6	0.0	15.0
150	Compartment 5b-6a	244591.3	482750.6	244590.9	482796.8	244592.6	482796.8	0.0	15.0
151	Compartment 5b-6a	244591.7	482796.4	244597.0	482843.5	244599.2	482843.2	0.0	15.0
152	Compartment 5b-6a	244597.1	482842.2	244602.5	482875.5	244605.6	482874.9	0.0	15.0
153	Compartment 5b-6a	244602.6	482874.8	244606.1	482899.7	244609.2	482999.3	0.0	15.0
154	Compartment 5b-6a	244606.1	482898.9	244611.7	482914.9	244614.1	482914.0	0.0	15.0
155	Compartment 4b-5a-5b-6a	244612.2	482915.0	244831.6	482759.7	244829.8	482757.2	0.0	15.0
156	Compartment 7	244571.5	483180.8	244559.1	483229.5	244560.1	483229.7	0.0	0.1
157	Compartment 7	244559.1	483229.8	244564.6	483288.0	244565.3	483288.0	0.0	0.1
158	Compartment 7	244563.9	483287.4	244560.1	483328.4	244581.1	483328.0	0.0	0.1
159	Compartment 7	244580.5	483328.4	244605.3	483358.0	244606.0	483357.4	0.0	0.1
160	Compartment 7	244604.3	483356.0	244901.5	483134.2	244902.9	483136.1	0.0	0.1
161	Compartment 6a-6b	244611.0	482913.3	244609.3	482996.2	244611.0	482996.3	0.0	15.0
162	Compartment 6b	244609.0	482994.8	244614.2	483059.5	244615.9	483059.3	0.0	15.0
163	Compartment 6b	244616.0	483059.5	244612.5	483106.7	244609.8	483106.5	0.0	15.0
164	Compartment 6b	244609.8	483104.9	244609.0	483132.9	244611.6	483133.0	0.0	15.0
165	Compartment 6b	244609.0	483132.9	244850.1	482991.3	244848.5	482988.6	0.0	15.0
173	Compartment 6b-7	244610.1	483131.3	244601.4	483180.6	244603.9	483189.0	0.0	12.0
174	Compartment 7	244602.3	483188.6	244596.2	483235.5	244598.8	483235.8	0.0	12.0
175	Compartment 7	244597.1	483235.5	244599.7	483280.6	244602.3	483280.4	0.0	12.0
176	Compartment 7	244600.5	483279.7	244616.1	483319.6	244618.7	483318.6	0.0	12.0
177	Compartment 7	244617.9	483319.6	244931.1	483093.2	244929.3	483090.6	0.0	12.0
178	Compartment 4b-5a	244668.5	482576.2	244661.8	482586.5	244663.0	482587.3	0.0	0.1
179	Compartment 4b-5a	244662.6	482587.0	244824.3	482792.0	244825.7	482790.8	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Ref1.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
053	0.0	2.0	060	--
054	0.0	2.0	053	060
055	0.0	2.0	053	060
056	0.0	2.0	053	060
057	0.0	2.0	053	060
058	0.0	2.0	053	060
059	0.0	2.0	053	060
060	0.0	2.0	053	--
061	0.0	2.0	070	--
065	0.0	2.0	070	061
066	0.0	2.0	070	061
067	0.0	2.0	070	061

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:22:53

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
108	0.0	2.0	115	--
109	0.0	2.0	108	115
110	0.0	2.0	108	115
111	0.0	2.0	108	115
112	0.0	2.0	108	115
113	0.0	2.0	108	115
114	0.0	2.0	108	115
115	0.0	2.0	108	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
124	0.0	2.0	--	--
125	0.0	2.0	--	--
126	0.0	2.0	--	--
127	0.0	2.0	--	--
128	0.0	2.0	--	--
129	0.0	2.0	--	--
130	0.0	2.0	--	--
131	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-09-2005 08:22:53

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Ref1	Cp	Koppel1	Koppel2
132	0.0	2.0	--	--
133	0.0	2.0	--	--
134	0.0	2.0	--	--
135	0.0	2.0	--	--
136	0.0	2.0	141	--
137	0.0	2.0	136	141
138	0.0	2.0	136	141
139	0.0	2.0	136	141
140	0.0	2.0	136	141
141	0.0	2.0	136	--
142	0.0	2.0	--	--
143	0.0	2.0	--	--
144	0.0	2.0	--	--
145	0.0	2.0	--	--
146	0.0	2.0	--	--
147	0.0	2.0	155	--
148	0.0	2.0	147	155
149	0.0	2.0	147	155
150	0.0	2.0	147	155
151	0.0	2.0	147	155
152	0.0	2.0	147	155
153	0.0	2.0	147	155
154	0.0	2.0	147	155
155	0.0	2.0	147	--
156	0.0	2.0	--	--
157	0.0	2.0	--	--
158	0.0	2.0	--	--
159	0.0	2.0	--	--
160	0.0	2.0	--	--
161	0.0	2.0	165	--
162	0.0	2.0	165	161
163	0.0	2.0	165	161
164	0.0	2.0	165	161
165	0.0	2.0	161	--
173	0.0	2.0	177	--
174	0.0	2.0	173	177
175	0.0	2.0	173	177
176	0.0	2.0	173	177
177	0.0	2.0	173	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Damp.	Richtingsindex
017	Compactor	244637.5	483240.0	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244608.8	483265.4	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244640.5	483277.4	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244624.3	483275.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244642.3	483260.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244624.0	483246.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepewagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepewagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepewagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepewagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepewagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepewagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepewagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepewagens direct stort	244794.8	483163.2	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepewagens direct stort	244732.8	483205.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiepewagens direct stort	244698.7	483225.5	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepewagens direct stort	244658.9	483251.9	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245025.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244795.2	483164.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244732.9	483204.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244699.3	483225.5	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244658.5	483251.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpla	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortifon	244653.5	483254.2	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244619.3	483296.6	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244604.7	483256.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244602.8	483227.9	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244623.4	483263.2	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244651.2	483247.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244670.1	483275.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0

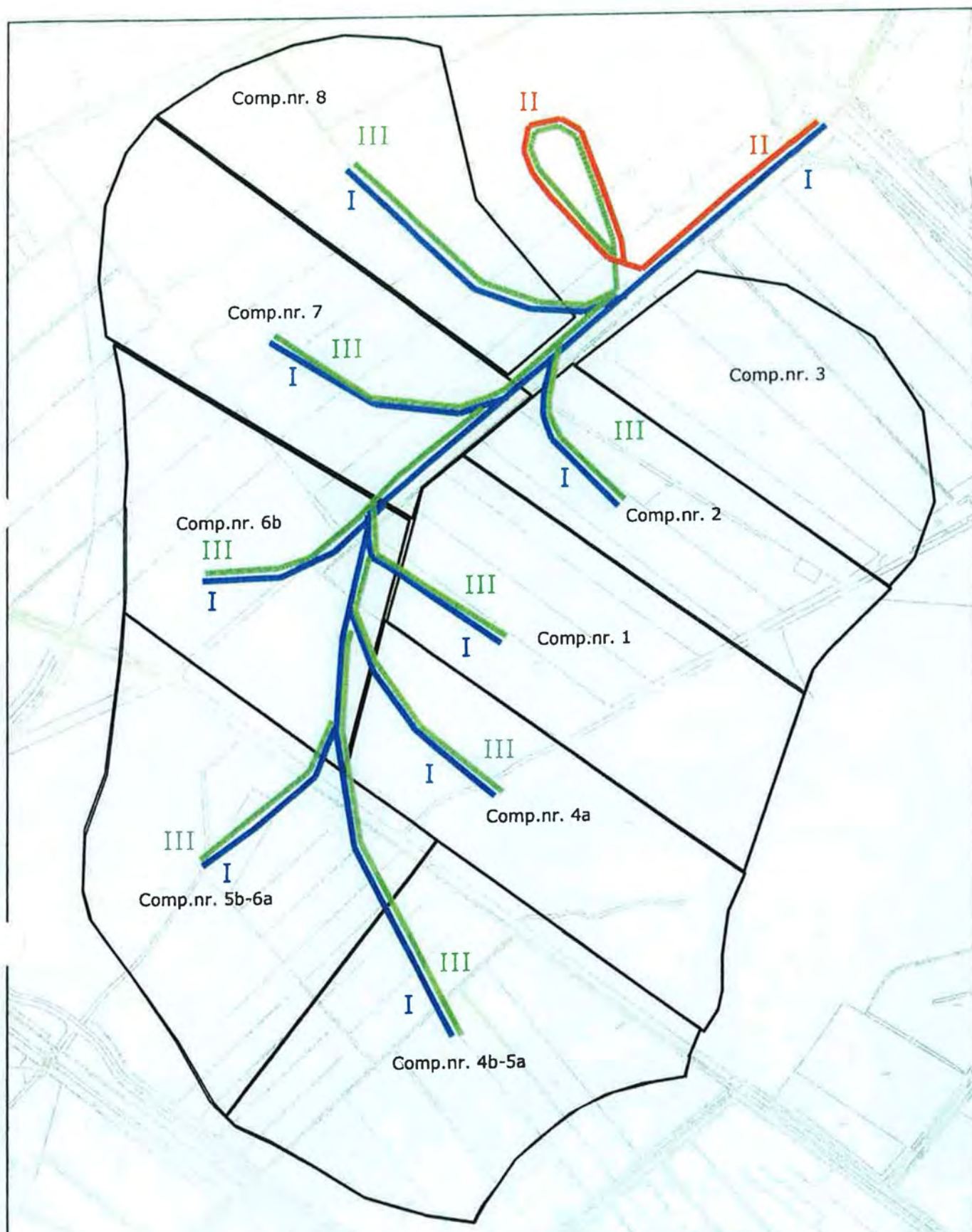
De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT op hoogte
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	98.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	92.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode



CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS B.V.

Cauberg-Huygen regio Zuid
Het Wilsom 10
5231 BW Den Bosch
tel: (073) 640 93 02

Postbus 638
5201 AP Den Bosch
fax: (073) 644 04 14

route I: kiewagens direct stort extern - stortfront
route II: combinaties direct stort extern - wisselplaats
route III: motorwagens direct stort wisselplaats - stortfront

Projectnaam	Afvalverwerkingsinrichting Ethorst-Vloedbelt
Titel	Rijroutes verkeer
Projectnummer	2004.1842
Opdrachtgever	Twence B.V.

Figuur	1.3
Datum	13.06.05
Schaal	n.v.t.
Auteur	FBO

TAB 3

Bijlage 3

Vervangende tekst bijlage 2 Wm-aanvraag

Financiële zekerheidstelling

Op grond van wettelijke bepalingen moeten de exploitanten van stortplaatsen een eindafdekking aanbrengen na exploitatie. Daarbij wordt een financiële zekerheidsstelling gevraagd van € 2,27 per ton gestort afval tot het moment van goedkeuring van de aangebrachte milieutechnische voorzieningen.

Per 31 december 2004 bedroeg de totale voorziening einddekking die door Twence wordt aangehouden € 17.919.000,-. Dit bedrag staat op de balans van de jaarrekening 2004 van Twence B.V. welke is goedgekeurd door de accountant en in deze bijlage is toegevoegd.

In de toekomst zal Twence B.V. het bedrag per ton aanpassen op basis van reëel te verwachten kosten voor eindafdekking voor deze locatie. De onderbouwing hiervoor zal aan het bevoegd gezag worden overlegd.

TAB 4

Bijlage 4

Financieel jaarverslag Twence BV

jaarverslag 2004



Inhoudsopgave

Voorwoord	5
De mensen, de kennis, de toekomst	
Kerncijfers	6
Twence: een profielschets	7
Een brede aanpak	
Twence 2010	
Aandeelhouders en Directie	10
Verslag van de directie	11
Ontwikkelingen omgeving	
Ontwikkelingen bij bestaande exploitaties	
Nieuwe ontwikkelingen exploitaties	
Ontwikkelingen samenwerkingen	
Communicatie en informatie	
Raad van Commissarissen	18
Bericht van de Raad van Commissarissen	19
Sociaal verslag	20
Veiligheid, kwaliteit, Arbo en milieu	23
Jaarrekening	24
Vennootschappelijke jaarrekening	40
Overige gegevens	48
Statutaire winstbepaling	
Bestemming van het resultaat	
Accountantsverklaring	49

Voorwoord

De mensen, de kennis, de toekomst

Een jaarverslag gaat per definitie over een jaar dat voorbij is. Het noemt de belangrijkste ontwikkelingen en signaleert de significante veranderingen. Dit jaarverslag maakt daarop geen uitzondering. Toch is er een belangrijk verschil: afval is één van de sectoren in onze samenleving waarin het denken en de technische ontwikkelingen in steeds hoger tempo voortschrijden. Afval staat synoniem voor dynamiek.

Nog niet lang geleden richtten we op afgelegen plekken bij steden en dorpen vuinisolbelten in. Daarna kwam het denken op gang over duurzame stort, verbranding en nuttig hergebruik. Scheldingsinstallaties en afvalverbrandingsinstallaties verschenen. Compostering deed haar intrede. Afval was niet langer 'zo maar' afval, maar werd meer en meer grondstof. En daarmee ook een bijna onuitputtelijke bron van commerciële activiteiten en ondernemingsgeest.

Die tendens heeft zich in 2004 verder versterkt. Met vallen en opstaan, dat wel. Nieuwe potenties dienen zich aan, maar kunnen botsen met het soms grillige verloop van wet- en regelgeving. Steeds scherpere eisen vergen bovendien steeds grotere investeringen, waardoor andere mogelijkheden en toepassingen soms achterwege moeten blijven.

In dat fascinerende spanningsveld beweegt Twence volop mee. En is het zich eveneens volop bewust van zijn verantwoordelijkheden. Twence staat voor een maatschappelijk rendement in de vorm van een schone leefwereld voor de huidige en de komende generaties, tegen concurrerende tarieven. Twence staat eveneens voor een bedrijfseconomisch rendement voor zijn aandeelhouders.

De bedrijfsmatige ontwikkelingen bij Twence en de daarbij behaalde resultaten, zoals verwoord in dit jaarverslag, laten dit zien. Het maakt onze inzet voor de toekomst zichtbaar. Want een dynamische sector als de onze vereist ook anticiperende, proactieve inzet. Daarvoor hebben we de mensen. En de kennis. Zodat we ons samen met overheden en andere belanghebbenden blijven inzetten voor een schone toekomst. Voor iedereen.

In memoriam G.J. ten Thij RA

Op maandagmorgen 13 december 2004 bereikte ons het droevige bericht van het toch nog onverwachte overlijden van de heer Gerard ten Thij, registeraccountant. Vanaf de oprichting van Twence B.V. in 2001 was hij voorzitter van de Raad van Commissarissen. Dezelfde functie vervulde hij bij avTwente B.V., één van rechtsvoorgangers van Twence.

Wij hebben de heer Ten Thij leren kennen als een zeer kundig, betrokken en inspirerend bestuurder. Evenzeer als sociaal voelend man, die niet alleen geïnteresseerd was in resultaten en bedrijfsvoering, maar ook in de mensen daarachter. Met zijn enorme staat van dienst - hij was 22 jaar lid van de gemeenteraad van Hengelo, dertien jaar wethouder en loco-burgemeester - heeft hij een actieve bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van ons bedrijf.

Wij gedenken hem in dankbaarheid.
Raad van Commissarissen, directie en medewerkers Twence B.V.



Kerncijfers

De onderstaande kerncijfers hebben betrekking op de geconsolideerde jaarrekening 2004 van Twence B.V. De balansgegevens zijn per 31 december.

Kerncijfers	Eenheid	2004	2003
Afvalverwerking			
Netto omzet	€ mio	65,8	57,4
Bruto marge	€ mio	53,0	48,6
Resultaten			
Bedrijfsresultaat	€ mio	10,3	9,0
Netto resultaat	€ mio	2,9	1,0
Netto resultaat als % van de bruto marge	%	5,5	2,0
Kasstroom uit operationele activiteiten			
	€ mio	18,2	22,9
Materiële vaste activa			
Aanschafwaarde totaal	€ mio	275,6	278,2
Boekwaarde totaal	€ mio	179,1	192,7
Investerings	€ mio	3,6	7,9
Afschrijvingen	€ mio	16,9	16,7
Vermogen			
Balanstotaal	€ mio	205,3	221,6
Kengetallen			
Rentabiliteit totale vermogen	%	5,0	4,0
Return On Investment Capital	%	5,8	4,7
Bedrijfsresultaat als percentage van de bruto marge	%	19,5	18,5
Afvalhoeveelheden			
Aangeleverde hoeveelheden	In kton	825*	736*
Verwerkte hoeveelheden	In kton	715*	589*
Overige kerncijfers			
Personeelsbezetting ultimo	In fte	151,8	151,1
Ziekteverzuim	%	4,5	4,9
Gemiddelde leeftijd	In jaren	41,6	40,6

* Inclusief glas en papier

Twence: een profielschets

Een brede aanpak

Twence B.V. is een modern bedrijf dat op efficiënte wijze de be- en verwerking van huishoudelijk en bedrijfsafval verzorgt. De verbrandingsinstallatie is één van de modernste ter wereld. De stortplaats behaalde als eerste in Nederland een ISO-certificering.

Hierbij blijft het niet. De ontwikkeling en toepassing van nieuwe milieutechnieken én belastingmaatregelen maken scheiding en hergebruik van afval ook bedrijfseconomisch steeds interessanter. Twence beschikt sinds 2002 dan ook over een scheidingsinstallatie voor bouw-, sloop-, grof huishoudelijk en bedrijfsafval. Sinds 2004 bestaat bovendien de mogelijkheid om op het terrein aan de Boldershoekweg een breed spectrum aan vervuilde gronden te scheiden en te reinigen.

Voorts houdt Twence zich bezig met composteren en diverse recycling activiteiten als houtbank, grondbank, bandenbank, klein chemisch afval, regionale overslag van wilt- en bruingoed, coördinatie van de inzameling en afzet van glas en papier, verwerking van asbesthoudende grond en baggerspecie. Kortom: een breed palet van be- en verwerkingsactiviteiten. De continuïteit van afvalbeheer en afvalverwerking wordt op maatschappelijk verantwoorde wijze gewaarborgd. Twence B.V. staat borg voor een milieutechnisch hoogwaardige vorm van afvalverwerking. Het bedrijf is met trots een uiterst efficiënte, milieuvriendelijke schakel in de afvalverwijderingsketen.

Twence 2010

Twence werkt in een dynamische omgeving. Technologische ontwikkelingen en steeds strengere milieuwetgeving noodzaken tot voortdurende bezinning op positie en toekomst. Alleen zo kan het zijn maatschappelijke opdracht vervullen om afval op een efficiënte en duurzame wijze en tegen concurrerende prijzen te verwerken.

Met het oog daarop is medio 2004 de toekomstvisie 'Twence 2010' geformuleerd. Met het doel tot in lengte van jaren optimale zorg voor het milieu te combineren met een maximaal bedrijfsrendement. Om zo ook komende generaties een schone leefomgeving te bieden én een concurrerende marktpartij te zijn en te blijven. Daartoe benut Twence de potenties en de ligging van zijn bedrijfsterrein ten volle.

Allereerst door de geplande realisering van een Biomassa Elektriciteits Centrale. Deze produceert door de verbranding van niet (meer) te verwerken hout en groenafval jaarlijks ongeveer 120-160 GWh groene stroom. Daarnaast wordt 'Triade', de derde afvalverbrandingslijn, voorbereid. Realisering hiervan stelt Twence in staat jaarlijks (in totaal) 500.000 ton brandbaar afval te verwerken en 350 GWh elektriciteit op te wekken. Deze gezamenlijke installaties produceren genoeg om de energiebehoefte van ruim 40% van de particuliere huishoudens van de Regio Twente te kunnen dekken. Zo zal een energiecentrale ontstaan, die naast de elektriciteitsproductie jaarlijks 20 miljoen m³ aardgas bespaart en bovendien de CO₂-uitstoot met 150 tot 190.000 ton op jaarbasis terugdringt.

De omvang van het terrein op Boldershoek heeft nog vele andere voordelen. Het biedt voldoende ruimte voor een keur aan activiteiten, die verwant zijn aan afvalverwerking. Bovendien kan de ontsluiting geoptimaliseerd worden door, bijvoorbeeld, een aansluiting op het spoorwagennet of een rechtstreekse verbinding met het Twentekanaal. Dat biedt tegelijkertijd kansen om de verkeersbelasting op de aanvoerwegen te beperken.

De kansen liggen er. Net als de mogelijkheden. Twence heeft de mensen en de kennis. En het wil de toekomst maken, samen met overheden en andere partners.

Visie

Bij de vormgeving van onze toekomstvisie houden we onverkort vast aan de al eerder geformuleerde deelaspecten:

Maatschappelijke onderneming

Twence is een modern afvalverwerkingsbedrijf. Een maatschappelijke onderneming, die voor de samenleving een duurzaam rendement wil realiseren, zowel op het milieugebied als financieel.

Op basis van onze vergunningen dragen we bij aan de vormgeving en uitvoering van het Nederlandse afvalbeleid. Door een pro-actieve inzet gaan we, waar verantwoord, verder dan wet- en regelgeving van ons vragen. We werken aan een duurzaam goede verstandhouding met onze directe omgeving: we communiceren open en eerlijk met overheden en omwonenden en leggen verantwoording af. Zo realiseren we een positief imago als moderne onderneming die een belangrijke bijdrage levert aan het milieu.

Activiteiten

Twence biedt een breed pakket van diensten en producten aan, waarbij uit afval zoveel mogelijk energie en grondstoffen worden teruggewonnen.

Als afvalverwerkingsbedrijf beschikken we over moderne, hoogwaardige en efficiënte verwerkingsinstallaties, gebaseerd op bewezen technologie. Het begrip 'verwerking' leggen we breed uit, om recht te doen aan het Nederlandse beleid dat de voorkeur geeft aan hergebruik, recycling en nuttige toepassing van afval. Steeds meer worden daarom uit afval energie en grondstoffen gewonnen of producten voortgebracht van hoge kwaliteit en zoveel mogelijk aansluitend bij (inter)nationale normen.

Klanten

Gemeenten en bedrijven zijn de belangrijkste klanten van Twence.

We werken nauw samen met onze klanten. Gemeenten bieden we een breed pakket van diensten en producten. Het bedrijfsleven garanderen we aanlevering en afzet van specifieke stromen. Goede samenwerking in de keten biedt alle partijen voordeel. Door onze klanten op hun wensen afgestemde producten en diensten aan te bieden, trekken we een voldoende groot en kwalitatief goed afvalaanbod aan. Daartoe behoren ook professionele ondersteuning en expertise op het gebied van afval- en milieuproblematiek. De tevredenheid van onze klanten en hun bereidheid om met ons langjarige contracten te sluiten zijn belangrijke graadmeters voor onze prestaties.

Euregionaal marktleider

Twence streeft naar 'euregionaal' marktleiderschap.

Voor activiteiten die een zekere schaalgrootte verlangen, streven we naar een groot 'overall' marktaandeel in belangrijke delen van Overijssel, Gelderland en het Duitse grensgebied. Voor andere activiteiten gelden specifieke criteria. We werken aan verdere versteviging van onze thuisbasis en bewerken het Duitse gedeelte van ons euregionaal marktgebied actief.

Alle betrokkenen zijn belangrijk

Twence streeft naar goede relaties met alle betrokkenen: aandeelhouders, klanten, onze directe omgeving, leveranciers en medewerkers.

Het succes van maatschappelijk ondernemen staat of valt met goede relaties met alle betrokkenen. Daarom gaat onze aandacht uit naar de vereisten daarvoor: goede prestaties, een gezonde financiële huishouding, een transparante bedrijfsvoering, uitstekende eigentijdse arbeidsomstandigheden en -verhoudingen en een veilige werkomgeving.

Lerende en toekomstgerichte organisatie

Twence opereert in een dynamische omgeving. Daarin anticipeert en reageert het slagvaardig op voortdurend veranderende omstandigheden.

Wij opereren in een markt die in hoog tempo veranderingen ondergaat. Wetgever, markt en technologie stellen steeds hogere eisen. Die dynamische omgeving verlangt veel van onze medewerkers. Daarom investeren we voortdurend in hun persoonlijke ontwikkeling, omdat zij de ware succesfactoren van onze onderneming zijn. Hun expertise en motivatie, gepaard aan de hoogwaardige installaties, vormen de beste waarborg voor het maatschappelijke en financiële rendement dat wij beogen.



Aandeelhouders en Directie

Aandeelhouders

Naam	Aantal aandelen	Jaar van toetreding
Twence Beheer B.V.	819.000	2001
Essent N.V.	150.000 *	2001
Vuilverwerkingsbedrijf Noord Groningen	31.000	2001

* 4,5% cumulatief winstpreferente aandelen

De Regio Twente is via Twence Beheer B.V. de belangrijkste aandeelhouder en is een samenwerkingsverband van de gemeenten Almelo, Borne, Dinkelland, Enschede, Haaksbergen, Hellendoorn, Hengelo, Hof van Twente, Losser, Neede, Oldenzaal, Rijssen-Holten, Tubbergen, Twenterand en Wierden.

Het Vuilverwerkingsbedrijf Noord Groningen is een samenwerkingsverband van de gemeenten De Marne, Eemsum, Loppersum en Winsum.

Directie



Ir. Jan T. Rooljakkens
directeur

Verslag van de directie

2004 is, evenals 2003, een goed jaar geweest. Met name de verbrandingsinstallatie en de composteerings- inrichting hebben boven verwachting gepresteerd. Alleen de afvalscheidingsinstallatie is, in verband met diverse technische en marktomstandigheden, achtergebleven bij de prognose. In 2004 hebben we verder richting kunnen geven aan de reeds in 2003 in gang gezette nieuwe initiatieven, zoals de Biomassa Elektriciteits Centrale.

Algemene Vergadering van Aandeelhouders

De Algemene Vergadering van Aandeelhouders kwam twee keer bijeen. Belangrijkste onderwerpen van besluitvorming waren de Investeringsbeslissing over de Biomassa Elektriciteits Centrale, de vaststelling van de winstbestemming en -uitkering 2003, de vaststelling van de verwerkingstarieven voor huishoudelijk afval en de voortgang van belangrijke projecten waaronder de derde verbrandingslijn. In de vergadering van 11 juni 2004 is over 2003 € 1.488.460 dividend vastgesteld. In totaal werd aan aandeelhouders een bedrag van € 3.190.460 uitgekeerd, inclusief borgstellingsprovisie.

Raad van Commissarissen

De Raad van Commissarissen heeft in 2004 vier keer vergaderd. De inhoudelijke aspecten zijn beschreven in het Bericht van de Raad van Commissarissen.

Ontwikkelingen omgeving

De turbulentie in de afvalsector houdt nog steeds aan. De export naar Duitsland is in 2004 nog iets verder toegenomen, onder invloed van het ontbreken van een stortbelasting aldaar. In 2004 is deze situatie door de Vereniging van Afvalbedrijven onder de aandacht van de Tweede Kamer gebracht, wat geleid heeft tot een motie. Deze motie heeft tot nu toe niet geresulteerd in adequate maatregelen om de export van afval te verminderen. Wanneer in Duitsland medio 2005 het stortverbod voor onbehandeld afval van kracht wordt, zal de export naar verwachting afnemen.

De toekomst kan echter weer stormachtig worden, als de internationalisering van de afvalmarkt, voorzien in 2006, zich doorzet. Op Europees niveau wordt gewerkt aan het openstellen van de afvalgrenzen voor brandbaar afval. Dit openstellen van de grenzen zal onder andere gevolgen hebben voor de afvalverbranders. Als belangrijke randvoorwaarde voor het openstellen van de grenzen wordt het 'level playing field' aangegeven: de grenzen voor brandbaar afval zouden slechts open kunnen gaan als in de ons omringende landen dezelfde milieuprestaties worden verstreekt als in Nederland, met gelijkwaardige stortverboden en stortheffingen.

Eveneens is op Rijksniveau een discussie gaande over de bijdrage van de AVI's aan de productie van duurzame energie in Nederland. Deze splitst zich toe op de werkingssfeer en uitwerking van de subsidieregeling voor duurzame energie voor afvalverbranding. Voor Twence, als producent van duurzame energie, is het van belang om voor deze bijdragen in aanmerking te komen.

Het voornemen om de lage afvalstoffenbelasting toe te passen bij het gebruik van secundaire bouwstoffen op stortplaatsen is door pro-actief handelen van de Vereniging van Afvalbedrijven ingetrokken, waardoor verspilling van primaire bouwstoffen is voorkomen.

De laatste jaren is het aantal overnames in Nederland, in vergelijking met voorgaande jaren, beperkt gebleven. De bedrijven die de laatste jaren actief op overnamepad zijn geweest zoals bijvoorbeeld SITA en AVR hebben een pas op de plaats gemaakt. Ook voor wat betreft de ketenintegratie lijkt sprake te zijn van een windstilte.

Eén van de actieve spelers op de Nederlandse afvalmarkt de afgelopen jaren en 'marktleider', Essent Milieu, heeft aangegeven zich te willen concentreren op de 'core business': energie en kabel. In Duitsland ondergaan de marktverhoudingen door de verkoop van RWE-Umwelt aan het bedrijf Rethmann sterke wijzigingen.

Ontwikkelingen bij bestaande exploitaties

Voortgang vergunning Elhorst/Vloedbelt

Voor de tweede keer heeft de Raad van State op 19 mei 2004 de door de provincie Overijssel als bevoegd gezag verleende vergunning voor Elhorst/Vloedbelt op formele gronden afgewezen. Twence gaat hierin vrijuit. We betreuren de uitspraak vanwege de mogelijke gevolgen. Voor het storten van afval moeten we opnieuw uitwijken naar onze hoofdlocatie op Boeldershoek in Hengelo. Als deze situatie lang blijft voortduren, moeten we extra investeren in stortfaciliteiten en infrastructuur. Dit gaat ten koste van de ruimte voor andere afvalverwerkingsactiviteiten voor nuttige toepassing en hergebruik van afval. Ook de aan de Regio Twente deelnemende gemeenten ondervinden hinder van de aanhoudende sluiting. Omdat het overslagstation van Elhorst/Vloedbelt niet kan worden gebruikt, kampen de omliggende gemeenten met hogere transportkosten. De overige gemeenten dragen hierin bij via het transportegaliteitsfonds. In het vroege voorjaar van 2005 dienen we een nieuwe vergunningaanvraag in. Door de veranderende regelgeving vergen de voorbereidingen voor de indiening van de aanvraag veel tijd.

Geluidswal Elhorst/Vloedbelt

De afwijzing van de vergunning door de Raad van State heeft de aanleg van een geluidswal op Elhorst/Vloedbelt niet in de weg gestaan. Deze wal moet eventuele geluidsoverlast voor omwonenden nog verder beperken. Het betreft een extra voorziening, die verder gaat dan de voorschriften van de Milieuwetgeving. Voor de aanleg is gebruik gemaakt van avi-bodemassen van de afvalverbrandingsinstallatie op Boeldershoek.

Bestemmingsplan Boeldershoek

In verband met de vele ontwikkelingen bij Twence, zoals onder andere de voorgenomen bouw van een Biomassa Elektriciteits Centrale (BEC), is een nieuw bestemmingsplan voor het terrein Boeldershoek nodig. Ten behoeve van de noodzakelijke wijziging hebben we in overleg met de gemeenten Enschede en Hengelo een ruimtelijke visie voor Boeldershoek opgesteld. Hierin worden, in samenhang met de bestaande activiteiten, de ruimtelijke en milieueffecten van de nieuwe activiteiten vanuit de visie van Twence beschreven. Deze is in september 2004 aan beide gemeentebesturen aangeboden. Een werkgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van de gemeenten en Twence, belast zich onder begeleiding van adviesbureau Royal Haskoning met de nadere uitwerking. De integrale wijziging van het bestemmingsplan neemt ongeveer twee jaar in beslag. Vooruitlopend hierop hebben we in januari 2005 een 'Goede Ruimtelijke Onderbouwing' uitgebracht, opdat de gemeente Enschede een artikel 19 RO-procedure kan starten. Indien deze met een positief gevolg wordt doorlopen, wordt de bouw van de BEC mogelijk.

Verbranden

Het jaar 2004 is een goed jaar te noemen. Qua doorzet is er wederom een nieuw record bereikt, zijnde 306.513 ton, bij een beschikbaarheid van ruim 93%. De onderhoudskosten zijn ruim 7% binnen budget gebleven, mede als gevolg van de nieuwe onderhoudsorganisatie en onderhoudsreductie van 2 naar 1 stop per lijn. De keuze voor één onderhoudsstop heeft niet alleen geresulteerd in een hogere doorzet en lagere onderhoudskosten, maar ook in een hogere energieproductie. Kwaliteitsverbetering van de bodemassen blijft een punt van aandacht. Hiervoor hebben we intern een werkgroep in het leven geroepen, terwijl we verder nauw samenwerken met de Vereniging Afvalbedrijven. We onderzoeken daarnaast de nuttige toepassing van avi-slakken als eindafdekking voor de stortplaatsen. Verdere ontwikkelingen op dit gebied hangen af van de bouwstoffenmarkt, infrastructurele werken en wet- en regelgeving. In afwachting van een definitieve wijziging van het Bouwstoffenbesluit geldt de Tijdelijke Vrijstellingsregeling.

Grondbank

De aanvoer van grond bleek in 2004 fors meer dan begroot. Aan het eind van het jaar bedroeg de voorraad op Boeldershoek ruim 192.000 ton, die op Elhorst/Vloedbelt 58.000 ton. Alle grond wordt gekeurd en gecertificeerd om de mogelijkheden voor hergebruik te kunnen bepalen.

Compostering

In 2004 kregen we te maken met de verwerking van meerdere bedrijfsafvalstromen. Hoewel we deze afvalstromen zonder wijziging in de bedrijfsvoering kunnen verwerken tot hoogwaardige compost, hebben we besloten om in het begin van 2005 enkele aanpassingen te realiseren. In dezelfde periode beginnen we met de bouw van een ontvangsthal voor toeslagstoffen overeenkomstig de nieuwe vergunning. Daarnaast zijn we voornemens om de installatie aan te passen aan de toenemende vraag naar bio-brandstof. Daarbij wordt de capaciteit enigszins uitgebreid. Door deze investering willen we een concurrerende partij blijven en de geuremissies verminderen.

We verkregen de erkenning Composteringsinstallatie door de Voedsel en Waren Autoriteit conform de Uitvoeringsregeling E.G. 'Verordening gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten'. Dit betekent dat Twence gift-afval en eventuele andere afvalstromen die onder deze noemer vallen, nu en in de toekomst mag blijven verwerken.

Houtbank

In verband met de voorgenomen realisatie van de Biomassa Elektriciteits Centrale (BEC) gaan we een locatie aanleggen voor het houden van een strategische buffervoorraad hout. Daarmee kunnen onze klanten in de toekomst verzekerd zijn van ruime acceptatiemogelijkheden.

Stort

De stortactiviteiten zijn naar verwachting verlopen. Het stort is in toenemende mate ook voor andere activiteiten gebruikt. Zo bekijken we op Lob II of stortlobben kunnen dienen als locatie voor helofytenvelden, voor de zuivering van uit het stort afkomstig afvalwater. Het C2-compartiment heeft een bovenafdekking gekregen. Op Lob I werd een proef voor de reiniging van vervuilde grond ondernomen. Voor het stortterrein op Boeldershoek is voor 2005 de aanleg van steunlaagconstructies gepland. Overigens hangt de wijze van aanleg af van de ministeriële maatregelen rond de gebruiksmogelijkheden van secundaire bouwstoffen.

Nieuwe ontwikkelingen exploitaties

TRIAD (derde verbrandingslijn avi)

Met het oog op de ontwikkelingen op de afvalmarkt hebben wij, in overleg met de Raad van Commissarissen, besloten de werkzaamheden voor de derde verbrandingslijn voort te zetten. De milieuvvergunning hiervoor hebben wij inmiddels verkregen.

Biomassa Elektriciteitscentrale (BEC)

De Algemene Vergadering van Aandeelhouders heeft op 2 december 2004 op basis van ons voorstel ingestemd met de investering voor de Biomassa Elektriciteitscentrale. Een en ander onder de volgende voorwaarden: de vereiste vergunningen moeten zijn verworven, er moet sprake zijn van adequate financiering en Twence dient te beschikken over een positieve beschikking voor een MEP-subsidie (Milieu Energie Prestatienorm). Het grootste deel van het vergunningstraject was toen al doorlopen. Ook de Europese aanbesteding heeft plaats gevonden. In het begin van 2005 hebben we Twence Groene Energie B.V. opgericht. We verwachten eind 2005 met de bouw te beginnen, zodat de BEC in 2007 in gebruik kan worden genomen.

Grondaankopen Boeldershoek

Een andere ontwikkeling rond Boeldershoek betreft het besluit om van de gemeente Hengelo 3,5 ha grond aan te kopen. Het perceel wordt omgrensd door de Boeldershoekweg, Diamantstraat en ons eigen terrein. Het ligt in de bedoeling hier een overslagterrein voor kleine klanten, het regionaal overslagstation voor wit- en bruingoed en het KCA-depot te bouwen. Door zwaar transport van kleinere auto's te scheiden, wordt de veiligheid van onze klanten op ons huidige terrein vergroot. Ook kan hier, indien met de gemeente Hengelo de meerwaarde daarvan wordt vastgesteld, een brengdepot voor de inwoners van Hengelo gevestigd worden. We werken de plannen hiervoor uit in het voorjaar van 2005.

Warmteafzet

De afzetmogelijkheden van warmte blijven voornamelijk beperkt tot stadsverwarming. Thans vindt overleg plaats met de gemeente Hengelo over de wijze waarop Twence hieraan een daadwerkelijke bijdrage kan leveren voor de wijk Hart van Zuid. In het voorjaar van 2005 zal hier naar verwachting duidelijkheid over ontstaan. Op grond van een studie naar de haalbaarheid van warmteafzet naar de nieuwbouwwijk Bormsche Maten, op de grens van de gemeenten Borne en Hengelo, is in 2004 door de gemeente Borne besloten het project om economische redenen niet door te zetten.

Waterzuivering

In 2005 willen we komen tot een nieuw zuiveringsconcept, zo mogelijk met hergebruik van het water als proceswater in de eigen bedrijfsvoering. Op Elhorst/Vloedbelt zijn de plannen voor uitbreiding aangehouden tot het moment waarop hier weer gestort kan worden.

Stortgasbewerking

Twence heeft de stortgasmotoren op de Boeldershoek in eigendom van Essent overgenomen. Met Cogas is in 2004 een overeenkomst gesloten voor het onderhoud van de stortgasonttrekkingsinstallaties op Elhorst/Vloedbelt en Boeldershoek. Daarmee is Cogas vanaf 2005 betrokken bij dit aspect op al onze locaties, waarvan 2 actief en 2 reeds gesloten.

Ontwikkelingen samenwerkingen

Twence Afvalscheiding (60% Twence B.V., 40% Recycling Rouwmaat Groenlo B.V.)

De aanhoudend slechte markt voor bedrijfsafvalstoffen, onder meer als gevolg van de grote export, en de gewijzigde samenstelling van het afval hebben geleid tot een verbeterplan. Voor 2005 staan technische aanpassingen van het machinepark op het programma. Dankzij een wijziging in het management, selectieve inname van grof huishoudelijk afval en nieuwe afzetcontracten vertonen de resultaten in 2004 een aanzienlijke verbetering. In de tweede helft van 2005 verwachten we een stijging van de aanvoer van de voor Twence Afvalscheiding geschikte afvalstoffen, door het stortverbod van brandbaar afval in Duitsland.

PuinSelect B.V. (50% Twence B.V., 50% Twee 'R' beheer B.V.)

Deze vennootschap verwerkt onder meer puin en grond die met asbest zijn verontreinigd. In 2004 werd een positief resultaat geboekt. Gelet op de potentie in de markt en de sterke relatie met aanbieders vertrouwen we op een positieve toekomst.

Percotron (50% Twence B.V., 50% Van der Wiel Stortgas B.V.)

Deze vennootschap beoogt de marketing en verkoop van waterzuiveringsinstallaties voor stortplaatsen. In 2004 waren de activiteiten van beperkte omvang.

Twence Grondreiniging

(op basis van een samenwerkingsovereenkomst tussen Twence B.V. en Heijmans Milieutechniek B.V.) Marktpotentie en het ontbreken van een grondreinigingsinstallatie in Twente hebben in 2004 de impuls gegeven tot samenwerking met Heijmans Milieutechniek B.V. De installatie is in februari 2005 officieel in gebruik genomen. Daarmee is een reinigingscapaciteit van jaarlijks ongeveer 100.000 ton grond beschikbaar.

Baggerspecie scheiding

In samenwerking met de firma Roelofs hebben we in het C3-compartiment een ruimte van ongeveer 30.000 m³ gerealiseerd voor de opslag van baggerspecie. Daardoor beschikken we nu over voorzieningen om baggerspecie te scheiden, te rijpen en te storten. De aanvoer bedroeg in 2004 slechts 1.200 ton, omdat de geplande saneringen in het stedelijk gebied nog niet zijn begonnen. Hier speelt veranderde regelgeving ons parten. Tervrij het op grond van de toen geldende regelgeving verantwoord was om te investeren, plaatsen de nieuwe regels ons voor onzekerheid. We onderzoeken in 2005 de toekomst van de reiniging van baggerspecie.

Beëindiging deelname AlBra Groenlo B.V.

In goed overleg hebben we onze aandelen in AlBra Groenlo B.V. aan Rouwmaat Recycling B.V. in Groenlo overgedragen. Twence verwacht dat de bedrijfseconomische kansen voor de opwerking van hoogcalorisch afval tot brandstof en de mogelijkheden tot inzet van dit materiaal in Nederlandse energiecentrales, gering zijn.

Puinbreker Twentse Recycling Maatschappij (TRM)

Zoals we in het vorige jaarverslag al berichtten, hebben Twence en de Twentse Recycling Maatschappij (TRM) in overleg met de gemeente Hengelo in december 2003 een intentieovereenkomst gesloten. Deze betreft de mogelijke verhuizing van de puinbreker van TRM naar ons terrein op Boeldershoek. In 2004 hebben beide partijen de mogelijkheden verder onderzocht, in relatie met de bestaande activiteiten op de Boeldershoek. De plannen voor de realisatie worden in het voorjaar van 2005, in goede afstemming met Twence, door TRM verder uitgewerkt.

Communicatie en informatie

Gezien de ontwikkelingen, die in 2004 nadrukkelijk in gang zijn gezet, is de communicatie met omwonenden, overheden en milieu-organisaties geïntensiveerd. De communicatie zal in 2005 in meer gestructureerde zin worden voortgezet, onder meer door de vorming van een klankbordgroep voor omwonenden.

Twence streeft er nadrukkelijk naar een open onderneming te zijn, overeenkomstig onze profielschets.

Provincie

Met de provincie Overijssel is -als bevoegd bestuursorgaan voor de Wet milieubeheer- dit jaar intensief overlegd over de actualiteit van bestaande vergunningen en de vergunningen die noodzakelijk zijn voor de nieuwe initiatieven. Dit overleg heeft in een open en constructieve sfeer plaatsgevonden, waarbij beide partijen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid hun inbreng hebben gehad.

Gemeenten

In 2004 is de relatie met de gemeenten op zowel ambtelijk als op bestuurlijk niveau aanzienlijk versterkt. Mede op initiatief van Twence is regulier overleg met de portefeuillehouders Afval tot stand gekomen. De basis voor de communicatie met gemeenten is de positie van de gemeenten als klant én als aandeelhouder. De directie van Twence heeft de portefeuillehoudersoverleggen Afval en Financiën op de daartoe geëigende momenten geïnformeerd over actuele en relevante ontwikkelingen bij Twence. Daarbij is speciaal aandacht geschonken aan de nieuwe initiatieven die gericht zijn op 'Twence 2010'. De portefeuillehoudersoverleggen worden mede voorbereid in de Werkgroep Afvalverwerking Twente en in de kerngroep Financiën, waarbij sprake is geweest van een gemeenschappelijke inbreng.

Excursies

In 2004 ontvingen we 3.837 bezoekers voor een excursie, verdeeld over 137 groepen. Het merendeel van de bezoekers was afkomstig uit de sector onderwijs (2.160 bezoekers, variërend van basisonderwijs tot en met wetenschappelijk onderwijs), terwijl 449 bezoekers van relaties afkomstig waren. 100 personen namen deel aan door de VVV georganiseerde excursies in het kader van industrieel toerisme. Van het totale aantal bezoekers waren er 115 afkomstig uit het buitenland, voornamelijk gasten van gemeenten of professioneel geïnteresseerden.

Audiovisuele presentatie Twence 2010

Om de eerder genoemde toekomstvisie Twence 2010 zichtbaar te maken, hebben we een audiovisuele presentatie op dvd laten ontwikkelen. Deze is vertoond aan diverse overleggen op politiek-bestuurlijk niveau en belangrijke klanten en leveranciers. We hebben vastgesteld dat de presentatie een belangrijke bijdrage levert aan de beeldvorming over de voorgenomen ontwikkelingen van Twence in de komende jaren.

Tot besluit

Bovenstaand overzicht toont aan hoezeer onze onderneming wortelt in de samenleving. Afval is één en al beweging, waardoor veel van de zojuist beschreven ontwikkelingen ook in het komende jaar veel aandacht van onze medewerkers vragen. 2004 was een hectisch jaar; 2005 wordt dat zeker ook.

Dat verlangt veel creativiteit, flexibiliteit en inzet van al onze medewerkers en alle andere betrokkenen. Graag sluit ik daarom af met een woord van hartelijke dank aan personeel, overige betrokkenen, klanten, leveranciers, leden van de Ondernemingsraad en de Raad van Commissarissen.

Hengelo, 24 februari 2005

Ir. Jan T. Rooijackers
directeur



Raad van Commissarissen

De Raad van Commissarissen van Twence B.V. bestaat statutair uit 6 leden en heeft tot taak toezicht te houden op het beleid, het bestuur en op de algemene gang van zaken in de vennootschap. Daarnaast staan de commissarissen de directie ter zijde met adviezen. Zij ontvangen een vaste vergoeding, onafhankelijk van de resultaten van de onderneming en houden geen aandelen in de vennootschap.

drs. P.F. de Noord (1948) is sinds 2003 commissaris van Twence B.V. Hij is na zijn studie econometrie te Amsterdam werkzaam geweest in diverse functies bij de overheid en het bedrijfsleven en werkte later ruim zeventien jaar als organisatieadviseur bij Twijnstra & Gudde. Vanaf 1998 is hij voor de PvdA wethouder van de gemeente Heliendoorn. In zijn portefeuille heeft hij onder meer sociale zaken, financiën en milieu. Hij is voorgedragen als commissaris voor de Twentse gemeenten.

ir. P. Koppen de Neve (1947) werkte twaalf jaar bij AKZO Nobel N.V., waar hij verschillende functies bekleedde. Daarna was hij productgroepmanager bij Holec Systems and Components B.V. (1987-1990). Vanaf 1990 werkte hij bij UNA, eerst als statutair directeur en vanaf 1997 als CEO. Sinds 2001 is hij werkzaam als adviseur op energie gebied, vanuit zijn eigen adviesbureau. Sinds de oprichting van Twence B.V. (2001) is hij commissaris.

R. Veenstra MBA (1964) heeft sinds 1985 diverse financieel-economische functies vervuld bij Essent N.V. en haar rechtsvoorgangers. In 2003 was hij programmamanager SAFE (programma ten behoeve van realisatie financial excellence) bij Essent N.V. en lid van de divisiedirectie van Essent Milieu. Hij is sinds 2002 lid van de Raad van Commissarissen van Twence B.V. In 2004 is hij toegetreden tot het College van Bestuur van de Christelijke Hogeschool Nederland.

ir. H.B. van Walré de Bordes (1931) was het grootste deel van zijn carrière werkzaam bij AKZO Nobel N.V. Daar was hij verantwoordelijk voor de business units Zout Europa en Energie. Daarnaast voor diverse grote acquisities en investeringsprojecten. Hij was commissaris bij 14 dochterbedrijven en joint ventures in binnen- en buitenland. Hij heeft de Regio Twente geadviseerd bij het verzelfstandigen van haar sector Milieu en de samenvoeging hiervan met avitwente B.V. tot Twence B.V. Sinds de oprichting van Twence B.V. (2001) is hij commissaris.



Van links naar rechts de heren
H.B. van Walré de Bordes, P. Koppen de Neve,
R. Veenstra en P.F. de Noord

Bericht van de Raad van Commissarissen

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 23 van de statuten leggen wij u hierbij de door ons vastgestelde jaarrekening over 2004 ter goedkeuring voor. Tevens is het verslag van de directie over 2004 bijgevoegd. KPMG Accountants N.V. te Enschede heeft de jaarrekening gecontroleerd. De accountantsverklaring is opgenomen op pagina 49 van dit verslag.

De Raad van Commissarissen is in het verslagjaar vier keer plenair in vergadering bijeen geweest, te weten op 18 maart, 27 mei, 17 september en 11 november. Daarbij is aandacht besteed aan de begroting, de meerjarenbegroting, kwartaalrapportages en projecten die van invloed zijn op de efficiency en toekomst van het bedrijf. Ten aanzien van de majeure projecten is onder meer besloten om te investeren in een Biomassa Elektriciteits Centrale, het project Triade weer te activeren en de Kop van Boeldershoek aan te kopen ten behoeve van de realisatie van een brengdepot voor kleine klanten. Tevens is op hoofdpunten aandacht besteed aan de aanbevelingen van de commissie Tabaksblad, het te formuleren risicomanagementbeleid en de wijzigingen in het vennootschapsrecht. In 2005 zal dit leiden tot concrete voorstellen. Naast de plenaire vergaderingen hebben de leden van de Raad verschillende keren in commissieverband vergaderd, onder meer over de voornoemde investeringsplannen en fiscaliteiten.

Wij zijn door het plotselinge overlijden van onze voorzitter de heer G.J. ten Thij RA op 13 december 2004 erg geschokt. De heer Ten Thij heeft een grote bijdrage geleverd aan de totstandkoming van Twence in 2001 en de verdere ontwikkeling van het bedrijf tot op heden. Zijn overlijden wordt door ons als een zeer groot verlies ervaren.

In 2004 zijn 2 vacatures ontstaan. De vacature die is ontstaan door het overlijden van de heer Ten Thij is begin 2005 door de heer drs. H.P.M. Wenneger ingevuld. Derhalve is er op dit moment nog 1 vacature. De heer drs. P.F. de Noord is door Regio Twente als voorzitter van de RvC benoemd, waarmee hij de heer Ten Thij opvolgt.

De afvalbranche is, vooral als gevolg van wet- en regelgeving op zowel nationaal als Europees niveau, nog steeds enorm in beweging. Dit vergt de ultieme inspanning van directie, managementteam en medewerkers. Voor de voortreffelijke wijze waarop zij hieraan vorm en inhoud hebben gegeven, zijn wij hen onze dank verschuldigd.

De winst van de vennootschap over het jaar 2004 bedraagt € 2.899.000,-.

Wij adviseren de Algemene Vergadering van Aandeelhouders de jaarrekening over 2004 vast te stellen en:

- conform het bepaalde in artikel 23 van de statuten de directie voor het door haar gevoerde bestuur en de Raad van Commissarissen voor het door hem uitgeoefende toezicht te dechargeren;
- met toepassing van artikel 24 van de statuten de winst over 2004 te bestemmen op de wijze als is aangegeven in het in dit jaarverslag opgenomen winstverdelingsvoorstel.

Hengelo, 24 februari 2005

drs. P.F. de Noord
president-commissaris

Sociaal verslag

Organisatieverandering

Nadat één van de leden van het Management Team in 2004 aankondigde aan het begin van 2005 gebruik te willen maken van de mogelijkheid vervroegd uit te treden, is gekeken naar een andere organisatievorm. Daarbij is rekening gehouden met de initiatieven voor nieuwe exploitaties, welke in 2003 zijn ingezet en in 2004 verder zijn uitgekristalliseerd. Dit heeft ertoe geleid dat de directie, na besprekingen met de Raad van Commissarissen, in de tweede helft van het jaar een organisatieverandering in gang heeft gezet. Een belangrijk onderdeel daarvan is de onderbrenging van alle operationele activiteiten in één afdeling. Daarnaast is voor strategische ontwikkeling een apart bureau samengesteld, dat de directeur hierbij rechtstreeks adviseert en ondersteunt. Het managementteam is hiermee verkleind tot 5 personen. Sinds begin 2005 is deze nieuwe organisatievorm operationeel.

Opleiding en scholing

In 2004 is nadrukkelijk op grond van een opleidingsplan gestructureerd aandacht gegeven aan de deskundigheidsbevordering van de medewerkers. In totaal waren er 405 inschrijvingen voor 69 verschillende opleidingen. De directe kosten hiervan bedroegen € 268.768, hetgeen 4,16 % is van de bruto loonsom. Dit is van groot belang voor een organisatie waarbij permanente verbetering en optimalisatie van de hoogwaardige technologische installaties een voorwaarde is om een zo'n goed mogelijk rendement hiervan te bewerkstelligen. Het resultaat van deze opleidingen is onder meer terug te vinden in een uitstekende beschikbaarheid van de afdeling. Daarnaast is, vanwege het belang om medewerkers de ruimte te geven zich te ontwikkelen, geïnvesteerd in loopbaangerichte opleidingen. Daarmee wordt de inzetbaarheid van medewerkers op de (interne) arbeidsmarkt versterkt. In het verslagjaar heeft Twence tien afgestudeerden en stagiaires begeleid.

Ziekteverzuim

Mede door de in 2003 in gang gezette initiatieven om leidinggevendenden meer verantwoordelijk te maken voor de begeleiding en volgen van zieke medewerkers, is het ziekteverzuim teruggebracht naar 4,5 % (exclusief zwangerschapsverlof). Daarmee is voor het tweede achtereenvolgende jaar het verzuimpercentage teruggebracht. Een belangrijk deel van de oorzaken van het verzuim ligt buiten de beïnvloedingssfeer van Twence. Het is van belang om voor de komende jaren het in gang gezette beleid goed te onderhouden en waar mogelijk te verbeteren.

Wet Poortwachter

Eind 2004 waren er bij Twence 2 'cases' in het kader van de Wet Poortwachter. Sinds de oprichting van het bedrijf in 2001 zijn in totaal twee medewerkers afgekeurd voor hun eigen functie en herplaatst in een andere functie binnen Twence. Door intensieve begeleiding door leidinggevendenden en de Arbo-Unie investeert Twence, samen met de medewerkers, in snelle reïntegratie.

Personeelscijfers Twence B.V.

	Eenheid	2004	2003
Personeelsbezetting Twence B.V.	In fte	151,8	151,1
Absoluut aantal medewerkers	aantal	166	164
waarvan deeltijders	aantal	35	34
Stagiaires/afstudeerders totaal	aantal	9	16
Uitstroom jaarcijfer	aantal	6	7
Instroom jaarcijfer	aantal	8	5
Vacatures Twence B.V.	aantal	2	1
Medewerkers continuïteit	aantal	50	51
Gemiddelde leeftijd	In jaren	41,6	40,6
Ziekteverzuim	%	4,5	4,9
Ongevallen zonder verzuim totaal	aantal	14	9
Ongevallen met verzuim totaal	aantal	6	5
Wet Poortwachter	aantal	4	2

Personeelsbezetting inclusief stage- en leerovereenkomsten en tijdelijke contracten, exclusief vacatures. De cijfers gelden ultimo van het jaar, tenzij anders staat vermeld.

Toelichting ongevallen

In 2004 vonden op het terrein van Twence zes ongevallen plaats die tot verzuim hebben geleid.

- 2 personen liepen handletsel op
- 1 persoon liep oogletsel op
- 1 persoon verstapte zich en liep daarbij voetletsel op
- 1 persoon is uit een dumper gevallen, met een gescheurde rugwervel tot gevolg
- 1 persoon vertilde zich en ging daarbij door zijn rug.

Vier van deze ongevallen troffen elgen medewerkers, twee personen waren niet in dienst van Twence.

Er vonden 14 ongevallen plaats die niet tot verzuim leidden. Daarbij waren drie medewerkers van Twence en elf medewerkers van derden betrokken. Gelukkig was in geen geval sprake van blijvend letsel. Twence voert een structureel en intensief beleid ter voorkoming van ongevallen en heeft zich tot doel gesteld het aantal ongevallen met verzuim tot 0 te reduceren.

Ondernemingsraad

De ondernemingsraad van Twence B.V. bestaat op 31 december 2004 uit zeven leden:

Naam	Functie in de OR	Functie bij Twence
Paul Burgers	Voorzitter	senior medewerker binnendienst M&S
Luc Boer	Plv. voorzitter	teamleider OT avl
Paul Dorrestein	Secretaris	senior medewerker OT avl
Egon Schreven	Lid	medewerker KAM
André Posthumus	Lid	accountmanager M&S
Huib Olde Loohuis	Lid	beheerder terreinen
Ben ter Brake	Lid	medewerker automatisering
Vacature	Lid	-
Renate Wolsing	Ambtelijk secretaris	management assistente

Deze OR is op 3 juni 2004 door de bestuurder WOR (Wet op de ondernemingsraden) geïnstalleerd. Daar er zich minder kandidaten verkiesbaar hadden gesteld dan dat er plaatsen waren, behoeften er geen verkiezingen plaats te vinden. Er is nog één vacature die opgevuld dient te worden.

Er hebben tussen de ondernemingsraad en de directeur/bestuurder WOR elf overlegvergaderingen plaatsgevonden. Daarnaast heeft één keer overleg tussen de ondernemingsraad en de voorzitter van de Raad van Commissarissen plaatsgevonden.

Tijdens de vergaderingen is in een open en constructieve sfeer gesproken over de ontwikkelingen van Twence, in samenhang met de daarbij voor het personeel belangrijke onderwerpen. De belangrijkste daarvan betroffen de voorgenomen organisatorische veranderingen Twence-breed en die bij de sector Verbranden, de investeringsvoorstellen voor de Biomassa Electriciteits Centrale en diverse bedrijfselgen regelingen en regelingen op het gebied van het sociale beleid.

Safe Passage

Sinds de oprichting van Twence B.V. in 2001 steunen wij het project 'Safe Passage' in Guatemala Stad. Daar zijn volwassenen en kinderen –zoals in veel derde wereld landen- genooddaakt om op vuilstortlocaties te werken. Al het eetbare gebruiken ze zelf en wat enige waarde heeft proberen ze te verkopen.

De vrijwilligersorganisatie 'Safe Passage' vangt de kinderen op, die anders op deze locatie zouden moeten werken. Door onderwijs wordt hun positie verbeterd. Om de ouders te stimuleren hun kinderen naar dit project te laten gaan, wordt hen onder andere eten aangeboden.

In 2004 konden wij in totaal € 10.000 overmaken voor dit project. Het geld bestaat voor een deel uit giften, opbrengsten uit de collectebus die in de excursieruimte is geplaatst en de opbrengst van de verkoop van bijvoorbeeld afgeschreven kantoormeubilair. Het bedrag is door de directie van Twence naar boven afgerond.

Veiligheid, kwaliteit, Arbo en milieu

Veiligheid

Het onderwerp veiligheid is in 2004 nog nadrukkelijker op de agenda geplaatst bij Twence: het komt tijdens de tweewekelijkse bijeenkomsten van het management team als eerste onderwerp aan de orde en is een vast agendapunt bij alle interne afdelingsoverleggen. In het kader van veiligheid, gezondheid en risico's hebben in 2004 diverse onderzoeken plaatsgevonden. In het voorjaar van 2005 zullen de bevindingen van deze onderzoeken verder worden geanalyseerd. Op basis daarvan zal Twence initiatieven nemen om de risico's te verminderen.

Kwaliteit

Twence is sinds 2003 organisatiebreed gecertificeerd tegen de ISO 9001:2000 en de ISO 14001:1996. Dit zijn internationale normen voor respectievelijk kwaliteits- en milieumanagement elsen in het kader van certificering een aantoonbare continue verbetering van kwaliteits- en milieuprestaties. Twence heeft de verbetermogelijkheden vastgelegd in milieudoelstellingen en prestatie-indicatoren. Daarnaast worden verbeteringen geïntleerd vanuit veiligheidsinspectierondes, meldingsrapporten, (project)evaluaties, managementreviews, interne audits (het interne auditteam van Twence -bestaande uit 10 interne auditoren- voert interne audits uit volgens een jaarplanning), handhavingsbezoeken bevoegd gezag, enz. De elsen vanuit de normen zijn schriftelijk vastgelegd in het kwaliteits- en milieuhandboek Twence waarin beleid, procedures, werkInstructies en overige relevante documenten zijn opgenomen. Jaarlijks wordt de totale ISO-systeematie middels een externe audit door KEMA Quality b.v. beoordeeld. Deze certificerende instantie bepaalt of Twence blijft voldoen aan de elsen vanuit de normen. In oktober 2004 heeft KEMA het managementsysteem van Twence in een zogenaamde follow up audit gepronleerd, echter met enkele opmerkingen die door Twence binnen een afgesproken termijn afgehandeld worden. Naast de twee ISO-certificaten heeft Twence een tweetal BRL-certificaten. BRL staat voor beoordellingsrichtlijn. De certificaten bij Twence gelden voor afzet en kwaliteit van AVI-bodemassas en grond voor toepassing in werken en worden door de KIWA beoordeeld. Tenslotte heeft de composteringsinstallatie twee certificaten: een SKAL-input-certificaat waarmee Twence compost gebruikt kan worden in de biologische landbouw, en een RVV-erkenning, die het mogelijk maakt afvalstromen te verwerken die vallen onder categorie-3 materiaal, volgens de Europese richtlijn voor dierlijke bijproducten.

Arbo

In 2004 werden de medewerkers van Twence in de gelegenheid gesteld deel te nemen aan een Periodiek ArbeidsGezondheidskundig Onderzoek, conform artikel 18 van de Arbo-wet. Bij de opzet en uitvoering van het onderzoek werd de ondernemingsraad in een vroeg stadium betrokken, conform de verplichtingen uit de WOR en Arbo-wet. In totaal hebben 117 van de 165 medewerkers aan het onderzoek deelgenomen. Twence scoorde op geen enkel item slechter dan de totale beroepsbevolking, waarmee de uitslagen vergeleken werden. De uitslagen van de items werkdruk en werkstress waren zelfs veel beter.

Milieu

Ieder voorjaar publiceert Twence het verplichte overheids-milieujaarverslag, gevolgd door het publieksmilieujaarverslag dat eind juni wordt verspreid. Ook dit jaar zijn beide verslagen op tijd uitgebracht. Nadat in het najaar van 2004 van overheidswege besloten is de verplichting tot het publiceren van een publieksmilieujaarverslag op te heffen, heeft Twence er intern voor gekozen om hier vooralsnog op de Ingeslagen weg mee verder te gaan. Wij beschouwen het publieksmilieujaarverslag, dat uitkomt als een dubbele uitgave van ons relatiemagazine Via Twence, als een zeer geschikt middel om belangstellenden inzage te geven in onze bedrijfsvoering en milieuprestaties.



Jaarrekening 2004 Twence B.V.

Twence B.V.

Geconsolideerde balans per 31 december 2004 (voor resultaatbestemming)

Bedragen in duizenden euro's

		2004	2003
Vaste activa			
Materiële vaste activa	1	179.064	192.682 ⁽¹⁾
Financiële vaste activa	2	49	223
Som der vaste activa		179.113	192.905
Viottende activa			
Voorraden	3	1.629	1.485
Vorderingen	4	5.535	4.859
Liquide middelen	5	18.984	22.338
Som der viottende activa		26.148	28.682
		205.261	221.587
Groepsvermogen			
Eigen vermogen		101.234	99.830
Belang derden	6	-123	-57
Totaal groepsvermogen		101.111	99.773
Voorzieningen	7	31.587	31.634
Langlopende schulden	8	51.839	56.037
Kortlopende schulden	9	20.724	34.143
		205.261	221.587

⁽¹⁾ De materiële vaste activa is gecorrigeerd voor de voertuigen MTC bedrijfswaterleidingnet Adv ad. € 1.028.000.

Twence B.V.

Geconsolideerde winst- en verliesrekening over 2004

Bedragen in duizenden euro's

		2004	2003
Netto-omzet		65.821	57.389
Directe kosten		12.786	8.828
Bruto marge		53.035	48.561
Kosten uitbesteed werk en andere externe kosten		17.924	15.532
Lonen en salarissen		6.720	6.462
Sociale lasten		557	565
Pensioen lasten		1.371 ⁽²⁾	973
Afschrijving op materiële vaste activa		16.943	16.729
Overige bedrijfskosten	10	-824	-682
Som der bedrijfskosten		42.691	39.579
Bedrijfsresultaat		10.344	8.982
Rentebaten		713	483
Rentelasten		-8.208	-8.617
Uitkomst der financiële baten en lasten		-7.495	-8.134
Resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening voor belastingen		2.849	848
Resultaat deelnemingen		7	-6
Netto groepsresultaat		2.856	842
Aandeel derden		66	122
Vennootschapsbelasting		-23	-
Netto resultaat		2.899	964

⁽²⁾ De pensioen lasten zijn gecorrigeerd met pensioen lasten over 2002 en 2003 ad. € 243.000.

Twence B.V.

Geconsolideerd kasstroomoverzicht over 2004

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Operationele activiteiten		
Resultaat	2.899	964
Belang derden	-66	-184
Afschrijvingen	16.943	16.729
	19.776	17.509
Mutatie in:		
Voorraden	-144	-25
Vorderingen	-676	3.688
Voorzieningen	-47	2.032
Kortlopende schulden (excl. Kortlopend deel langlopende schulden)	-731	-333
	-1.598	5.362
Kasstroom uit operationele activiteiten	18.178	22.871
Investeringsactiviteiten		
Materiële vaste activa	-3.325	-2.285
Financiële vaste activa	174	51
Kasstroom uit Investeringsactiviteiten	-3.151	-2.234
Financieringsactiviteiten		
Aflossing langlopende schulden	-16.886	-5.347
Uitkering dividend	-1.495	-2.675
Kasstroom uit financieringsactiviteiten	-18.381	-8.022
Saldo kasstromen	-3.354	12.615

Liquide middelen

	2004	2003
Begin boekjaar	22.338	9.723
Einde boekjaar	18.984	22.338
Afname/toename	-3.354	12.615

Toelichting behorende tot de jaarrekening 2004

Grondslagen van de jaarrekening

De jaarrekening 2004 is opgesteld in overeenstemming met de bepalingen van Titel 9 Boek 2 BW, waarbij benamingen kunnen zijn toegepast die in de bedrijfstak gebruikelijk zijn. De in de consolidatie begrepen maatschappijen zijn vermeld onder het hoofd grondslagen voor de consolidatie.

Activiteiten

Het beheren en exploiteren van milieuvoorzieningen en het verlenen van diensten op het gebied van milieubeheersing in het algemeen en het bewerken en verwerken van huishoudelijk afval en bedrijfsafval in het bijzonder.

De onderneming is een besloten vennootschap, waarvan de aandelen voor 81,9% in bezit zijn van Twence Beheer B.V., 3,1% is in het bezit van Vuilverwerkingsbedrijf Noord Groningen B.V. en 15% cumulatief preferente aandelen is in handen van Essent N.V.

Vergelijkende cijfers

De materiële vaste activa en de voorziening MIC bedrijfswaterleiding Avi zijn geherrubriceerd teneinde vergelijkbaarheid met 2004 mogelijk te maken.

Toepassing van artikel 402 Boek 2 BW

De financiële gegevens van Twence B.V. zijn in de geconsolideerde jaarrekening verwerkt. Derhalve vermeldt de winst- en verliesrekening van Twence B.V. conform artikel 402 Boek 2 BW slechts het aandeel in het resultaat van ondernemingen waarin wordt deelgenomen na belastingen en het overig resultaat na belastingen.

Grondslagen voor de consolidatie

De geconsolideerde jaarrekening omvat de financiële gegevens van Twence B.V. en haar groepsmaatschappijen. Groepsmaatschappijen zijn deelnemingen waarin Twence B.V. een meerderheidsbelang heeft, of waarin op een andere wijze een overwegende invloed wordt uitgeoefend. Geconsolideerd worden Twence B.V., avTwente B.V., Twence Compost B.V., PulnSelect B.V. (50%) en Twence Afvalschelding B.V. (60%). Warmtekrachtcentrale Twence B.V. (100%) is een inactieve vennootschap, die gelet op het zeer geringe belang in 2004 buiten de consolidatie is gehouden. Percotron B.V. (50%) is vanwege beperkte omvang in 2004 buiten de consolidatie gehouden.

In de geconsolideerde jaarrekening zijn de onderlinge schulden, vorderingen en transacties geëlimineerd, evenals de binnen de groep gemaakte winsten. De groepsmaatschappijen zijn integraal geconsolideerd, waarbij het minderheidsbelang van derden afzonderlijk tot uitdrukking is gebracht.

Grondslagen voor de waardering van activa en passiva

De grondslagen die worden toegepast voor de waardering van activa en passiva en de resultaatbepaling zijn gebaseerd op historische kosten. Voor zover niet anders is vermeld, worden activa en passiva opgenomen tegen nominale waarde. De opbrengsten en kosten worden toegerekend aan de periode waarop zij betrekking hebben.

Stelselwijziging inzake voorziening calamiteiten

De voorziening voor calamiteiten in of aan de verbrandingsinstallatie voldoet niet meer aan de geldende verslaggevingsregels. Dientengevolge is een stelselwijziging doorgevoerd. Het effect van de stelselwijziging bedraagt € 2,5 miljoen en deze is ten gunste van de overige reserves per 1 januari 2004 gebracht. De vergelijkende cijfers zijn voor deze stelselwijziging aangepast.

Materiële vaste activa

De materiële vaste activa zijn gewaardeerd op basis van historische kosten, verminderd met de cumulatieve afschrijvingen. De afschrijvingen zijn gebaseerd op de verwachte economische levensduur en vinden lineair plaats.

Financiële vaste activa

Deelnemingen waarin invloed van betekenis op het zakelijke en financiële beleid kan worden uitgeoefend, worden gewaardeerd volgens de vermogensmutatiemethode op basis van de nettovermogenswaarde. Bij de bepaling van de nettovermogenswaarde worden de waarderinggrondslagen van Twence B.V. gehanteerd. Deelnemingen waarin geen invloed van betekenis wordt uitgeoefend, worden gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs of permanent lagere bedrijfswaarde.

De leningen aan niet-geconsolideerde deelnemingen worden opgenomen tegen nominale waarde onder aftrek van noodzakelijk geachte voorzieningen.

Voorraden

De voorraden zijn gewaardeerd tegen historische kostprijs, welke is bepaald op basis van de gemiddelde inkoopprijs. Zo nodig wordt een voorziening voor incurante voorraden op het bedrag van de voorraden in mindering gebracht.

Vorderingen en liquide middelen

De vorderingen zijn gewaardeerd tegen nominale waarde, waarbij voor zover nodig een aftrek heeft plaatsgevonden voor oninbaarheid.

Minderheidsbelang derden

Het minderheidsbelang derden wordt gewaardeerd op het aandeel van derden in de nettovermogenswaarde, zoveel mogelijk bepaald overeenkomstig de waarderinggrondslagen van Twence B.V.

Voorzieningen

Dit betreft hoofdzakelijk voorzieningen welke zijn gevormd voor de dekking van toekomstige eindafdekkings- en nazorgverplichtingen van stortlocaties. Tevens zijn hieronder opgenomen de in de toekomst te realiseren afvoer en verwerking van diverse ter stort aangeboden goederen, thans in depot liggend.

Grondslagen voor de bepaling van het resultaat

Netto-omzet

Als netto-omzet wordt beschouwd de gedurende het boekjaar aan ontdoeners en afnemers in rekening gebrachte bedragen onder aftrek van hierover verschuldigde belastingen.

Afschrijvingen op materiële vaste activa

De afschrijvingen zijn berekend zoals toegelicht bij de materiële vaste activa.

De afschrijvingspercentages luiden als volgt:

Bedrijfsgebouwen en – terreinen:	3,33% (=30 jaar)
Andere vaste bedrijfsmiddelen:	5-20% (tussen 5 en 20 jaar)

Over aanschaffingen in het boekjaar wordt vanaf datum Ingebruikneming afgeschreven.

Rentebaten en rentelasten

De rentebaten en rentelasten in de verslagperiode betreffen de van derden ontvangen, respectievelijk aan derden betaalde interest inclusief borgstellingsgarantieprovisie.

Aandeel in het resultaat van ondernemingen waarin wordt deelgenomen

Het aandeel in het resultaat van ondernemingen waarin wordt deelgenomen omvat het aandeel van de groep in de resultaten van deze deelnemingen.

De resultaten van deelnemingen die gedurende het boekjaar zijn verworven of afgestoten worden vanaf het verwervingsmoment respectievelijk tot het moment van afstoting verwerkt in het resultaat van de groep.

Vennootschapsbelasting

Op het moment van verslaglegging is (nog) niet duidelijk of Twence B.V. belastingplichtig is voor de vennootschapsbelasting. Opname van eventueel verschuldigde vennootschapsbelasting over 2004 heeft derhalve niet plaatsgevonden. PuinSelect B.V. (50%) en Twence Afvalscheiding B.V. (60%) zijn zelfstandig belastingplichtig voor de vennootschapsbelasting. De compensabele verliezen bedragen per 31 december 2004: Twence Afvalscheiding B.V. € 1.063.000.

Kasstroomoverzicht

Het kasstroomoverzicht is opgesteld op basis van de indirecte methode.

1. Materiële vaste activa

	Bedrijfs- gebouwen en terreinen	Machines en installaties	Andere vaste bedrijfs- middelen	Totaal
Bedragen in duizenden euro's				
Aanschafwaarde per 1 januari	86.486	183.901	7.838	278.225
Cumulatieve afschrijvingen per 1 januari	14.711	66.662	4.170	85.543
Stand per 1 januari	71.775	117.239	3.668	192.682
Investerings	551	2.859	237	3.647
Desinvesteringen (In verband met extra afschrijvingen)	-	-2.393	-190	-2.583
Afschrijvingen	-2.669	-10.655	-1.036	-14.360
Mutatie onderhanden werk	-14	-294	-14	-322
	-2.132	-10.483	-1.003	-13.618
Aanschafwaarde per 31 december	87.023	182.404	6.189	275.616
Cumulatieve afschrijvingen per 31 december	17.380	75.648	3.524	96.552
Stand per 31 december	69.643	106.756	2.665	179.064

2. Financiële vaste activa

Bedragen in duizenden euro's	2004	2003
Stand per 1 januari	223	274
Bij: leningen u/g	20	-
	243	274
Af: verkoop deelneming (verkoop AlBra)	-194	-6
leningen u/g	-	-45
Stand per 31 december	49	223

3. Voorraden

De voorraden betreffen met name onderdelen ten behoeve van de verbrandingsinstallatie.

4. Vorderingen

Bedragen in duizenden euro's	2004	2003
Handelsdebiteuren	3.637	4.187
Overige vorderingen	1.898	672
	5.535	4.859

Alle vorderingen hebben een looptijd korter dan 1 jaar en zijn onder aftrek van voorzieningen weergegeven.

5. Liquide middelen

De liquide middelen staan ter vrije beschikking.

6. Minderheidsbelang derden

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Rouwmaat Recycling B.V. (40%)	-174	-74
Twee "R" Beheer B.V. (50%)	51	17
	<u>-123</u>	<u>-57</u>

7. Voorzieningen

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
1. Voorziening eindafdekking	17.919	17.236
2. Voorziening nazorg	10.558	10.539
3. Overige voorzieningen	3.110	3.859
	<u>31.587</u>	<u>31.634</u>

Van het totaalbedrag der voorzieningen op 31 december 2004 heeft een bedrag van € 28,4 miljoen (2003 € 31,2 miljoen) een langlopend karakter, de overige € 3,2 miljoen (2003 € 1,4 miljoen) is kortlopend van aard.

1. Voorziening eindafdekking

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Stand per 1 januari	17.236	16.415
Toevoeging rente	862	821
Onttrekking	-179	-
Stand per 31 december	<u>17.919</u>	<u>17.236</u>

Deze voorziening is gevormd voor toekomstige eindafdekking van de twee thans in exploitatie zijnde stortlocaties Boeldershoek en Elhorst-Vloedbelt.

2. Voorziening nazorg

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Stand per 1 januari	10.539	10.504
Toevoeging rente	527	526
Onttrekking	-508	-491
Stand per 31 december	<u>10.558</u>	<u>10.539</u>

De voorziening is gevormd voor toekomstige nazorgverplichtingen van de twee thans in exploitatie zijnde stortlocaties, alsook ter financiering van actuele nazorg ten aanzien van gesloten stortplaatsen 'Rikkerink' en 'Vasse'. De onttrekkingen bestaan grotendeels uit provinciale aanslagen en afdrachten nazorg. Dit betreft het zogenaamde 'vaste' deel. Het variabele deel is direct ten laste van het resultaat 2004 gebracht.

3. Voorziening MIC bedrijfswaterleidingnet Avi

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Stand per 1 januari	1.028	1.028
Presentatie onder de materiële vaste activa	-1.028	-1.028
Stand per 31 december	<u>-</u>	<u>-</u>

Het betreft een uit het verleden ontvangen schadevergoeding voor corrosie aan het bedrijfswaterleidingnet, welke als voorziening is behandeld en dient ter toekomstige vervanging van leidingonderdelen. De voorziening wordt in de jaarrekening in mindering gebracht op de materiële vaste activa. De vergelijkende cijfers over 2003 zijn voor vergelijkingsdoeleinden aangepast.

4. Overige voorzieningen

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Stand per 1 januari	3.859	2.914
Vrijval	-765	-117
Dotaties/onttrekkingen	16	1.062
Stand per 31 december	<u>3.110</u>	<u>3.859</u>

Het betreft hier voorzieningen voor ingenomen nog te verwerken grond, hout, banden, slakken en GFT-afval, nog te betalen kosten voor scheiding en zuivering van in depot genomen stromen alsmede nog te betalen kosten bodemsanering van een specifiek deel van ons terrein.

8. Langlopende schulden

Bedragen in duizenden euro's

	Stand	Aflossingen	Langlopend deel	Kortlopend deel	Langlopend deel	Aflossings- verplichting
	1 januari		1 januari	31 december	31 december	na 5 jaar
BNG 7,66%	11.345	-11.345	-	-	-	-
BNG 7,04%	10.588	-1.513	9.075	1.513	7.562	1.513
BNG 7,00%	20.420	-1.701	18.719	1.701	17.018	10.210
BNG 6,55%	1.408	-1.408	-	-	-	-
NWB 6,07%	28.567	-919	27.648	984	26.664	21.980
Subtotaal	<u>72.328</u>	<u>-16.886</u>	<u>55.442</u>	<u>4.198</u>	<u>51.244</u>	<u>33.703</u>
De kortlopende verplichting 2004 betreft de aflossingen, welke in 2005 dienen te worden gedaan. Deze worden verantwoord bij 'kortlopende schulden'.						
Achtergestelde leningen	595	-	595	-	595	595
Totaal	<u>72.923</u>	<u>-16.886</u>	<u>56.037</u>	<u>4.198</u>	<u>51.839</u>	<u>34.298</u>

De achtergestelde leningen betreffen leningen van Rouwmaat Recycling B.V. ad. € 550.000 inzake Twence Afvalschelding B.V. en een lening van Twee "R" Beheer B.V. ad € 45.000 inzake PuiSelect B.V.

Aflossingsverplichtingen inzake Twence Afvalschelding B.V. zijn als volgt overeengekomen: de aflossing van de lening is algeheel af te lossen op 1 juli 2008, tenzij aandeelhouders gezamenlijk eenstemmig besluiten dat algehele aflossing op een andere datum dient plaats te vinden. Een zodanig besluit zal minimaal 6 maanden voorafgaande aan 1 juli 2008 in kennis worden gesteld.

Aflossing inzake PuiSelect B.V. vindt plaats indien:

- het eigen vermogen van PuiSelect B.V. meer bedraagt dan 35% van het balanstotaal;
- de activiteiten van PuiSelect B.V. worden beëindigd en de vennootschap wordt geliquideerd.

9. Kortlopende schulden

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Kortlopend deel langlopende schulden	4.198	16.886
Schulden aan kredietinstellingen	3.300	4.000
Schulden aan leveranciers en handelskredieten	6.733	7.110
Belastingen en premies sociale verzekeringen	3.072	2.582
Overige schulden	<u>3.421</u>	<u>3.565</u>
	<u>20.724</u>	<u>34.143</u>

De kortlopende schulden hebben een looptijd korter dan 1 jaar.

Onder de schulden aan leveranciers en handelskredieten is een schuld aan de Regio Twente opgenomen ad. € 1.702.000, welke betrekking heeft op te betalen borgstellingsgarantieprovisie. Deze is in de winst- en verliesrekening opgenomen onder de rentelasten.

Onder de overige schulden is een bedrag ad. € 6.750 opgenomen inzake te betalen cumulatief preferent dividend 2004 aan één aandeelhouder.

10. Overige bedrijfskosten

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Vrijval voorzieningen	-765	-117
Schade-uitkeringen	-	-292
Vrijval waarborgsom	-	-186
Overige	<u>-59</u>	<u>-87</u>
	<u>-824</u>	<u>-682</u>

11. Overige toelichting

Bezoldiging bestuurders

Aangezien de bezoldiging van bestuurders één persoon betreft, blijft op grond van artikel 383.1 Boek 2 BW vermelding van het bedrag achterwege.

Bezoldiging commissarissen

In het verslagjaar werd aan 5 commissarissen in totaal € 38.000 aan beloningen uitgekeerd.

Werknemers in fte's

	2004	2003
Personeelsbezitting ultimo	<u>151,8</u>	<u>151,1</u>





**Vennootschappelijke jaarrekening 2004
Twence B.V.**

Twence B.V.

Vennootschappelijke balans per 31 december 2004 (voor resultaatbestemming)

Bedragen in duizenden euro's

		2004	2003
Vaste activa			
Materiële vaste activa	12	23.689	25.380
Financiële vaste activa	13	<u>97.846</u>	<u>95.771</u>
Som der vaste activa		121.535	121.151
Viottende activa			
Voorraden		1.629	1.485
Vorderingen	14	4.655	4.772
Liquide middelen		<u>17.919</u>	<u>20.651</u>
Som der viottende activa		24.203	26.908
		<u>145.738</u>	<u>148.059</u>
Eigen vermogen			
Gestort en opgevraagd kapitaal	15	1.000	1.000
Reserves	16	97.335	97.873
Onverdeelde winst		<u>2.899</u>	<u>957</u>
		101.234	99.830
Voorzleningen	17	31.065	31.180
Kortlopende schulden	18	<u>13.439</u>	<u>17.049</u>
		<u>145.738</u>	<u>148.059</u>

Twence B.V.

Vennootschappelijke winst- en verliesrekening 2004

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Vennootschappelijk resultaat over het verslagjaar	649	1.423
Resultaat deelnemingen over het verslagjaar	<u>2.250</u>	<u>-459</u>
Resultaat als gespecificeerd in de geconsolideerde winst- en verliesrekening	<u>2.899</u>	<u>964</u>

Toelichting behorende tot de vennootschappelijke balans per 31 december 2004 en de winst- en verliesrekening over 2004

De grondslagen van de financiële verslaggeving zijn dezelfde grondslagen zoals die zijn gehanteerd in de geconsolideerde jaarrekening. Voor de onderdelen die hier niet zijn toegelicht, verwijzen wij naar de toelichting behorende tot de geconsolideerde jaarrekening.

12. Materiële vaste activa

Bedragen in duizenden euro's

	Bedrijfs- gebouwen en terreinen	Machines en installaties	Andere vaste bedrijfs- middelen	Totaal
Aanschafwaarde per 1 januari	20.924	3.752	7.290	31.966
Cumulatieve afschrijvingen per 1 januari	971	1.954	3.661	6.586
Stand per 1 januari	19.953	1.798	3.629	25.380
Investerings	449	54	237	740
Desinvesteringen (per saldo)	-	-268	-190	-458
Afschrijvingen	-446	-434	-1.026	-1.906
Mutatie onderhanden werk	-7	-	-60	-67
	-4	-648	-1.039	-1.691
Aanschafwaarde per 31 december	21.366	3.003	5.595	29.964
Cumulatieve afschrijvingen per 31 december	1.417	1.853	3.005	6.275
Stand per 31 december	19.949	1.150	2.590	23.689

13. Financiële vaste activa

Deelnemingen in groepsmaatschappijen

De deelnemingen in groepsmaatschappijen en overige deelnemingen zijn gewaardeerd tegen netto-vermogenswaarde.

Het verloop van de deelnemingen is als volgt:

Bedragen in duizenden euro's	2004	2003
Boekwaarde 1 januari	94.901	95.360
Verkoop deelneming (verkoop AlBra)	-195	-
Resultaat deelnemingen	2.250	-459
Boekwaarde 31 december	96.956	94.901

Geconsolideerde deelnemingen:

Naam	Vestigingsplaats	Aandeel in geplaatst kapitaal
avTwente B.V.	Hengelo	100%
Twence Compost B.V.	Hengelo	100%
PuSelect B.V.	Hengelo	50%
Twence Afvalschelding B.V.	Hengelo	60%

Andere deelnemingen:

Naam	Vestigingsplaats	Aandeel in geplaatst kapitaal
Warmtekrachtcentrale Twence B.V.	Hengelo	100%
Percotron B.V.	Drachten	50%

Leningen u/g

Het betreft hier leningen aan:

- Twence Afvalschelding B.V. ad. € 825.000 (2003 € 825.000)
De aflossing van de lening is algeheel af te lossen op 1 juli 2008, tenzij aandeelhouders gezamenlijk eenstemmig besluiten dat algehele aflossing op een andere datum plaats te vinden.
Een zodanig besluit zal minimaal 6 maanden voorafgaande aan 1 juli 2008 in kennis worden gesteld.
Over het bedrag van de lening, vanaf de datum van feitelijke storting, is een rente verschuldigd op basis van 12 maanden Euribor. De rente dient achteraf te worden voldaan op 31 december van ieder jaar, voor de eerste maal op 31 december 2004. Het rentepercentage is het percentage dat geldt op de laatste dag van de periode waarover de rente wordt berekend.
- PuSelect B.V. ad. € 45.000 (2003 € 45.000)
Aflossing vindt plaats indien het eigen vermogen van PuSelect B.V. meer bedraagt dan 35% van het balanstotaal; de activiteiten van PuSelect B.V. worden beëindigd en de vennootschap wordt geliquideerd.
- Overige ad. € 20.000 (2003 € 0)

14. Vorderingen

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Handelsdebiteuren	3.329	3.992
Overige vorderingen	1.326	780
	<u>4.655</u>	<u>4.772</u>

Alle vorderingen hebben een looptijd korter dan 1 jaar.

15. Gestort en opgevraagd kapitaal

Onder verwijzing naar artikel 178c BW 2 wordt vermeld dat het maatschappelijk aandelenkapitaal € 4.000.000 bedraagt, verdeeld over 3.000.000 gewone aandelen van elk één Euro en 1.000.000 cumulatief preferente aandelen van elk één Euro. Het geplaatste en volgestorte kapitaal bedraagt € 1.000.000 waarvan € 150.000 cumulatief preferent.

16. Verloopoverzicht eigen vermogen

Bedragen in duizenden euro's

	Gepiaatst en gestort kapitaal	Overige reserve	Agio reserve	Onverdeelde winst	Totaal
Stand per 1 januari	1.000	2.791	92.582	957	97.330
Stelselwijziging voorziening calamiteit	-	-	-	-	-
verbrandingsinstallatie	-	2.500	-	2.500	-
Stand per 1 januari	1.000	5.291	92.582	957	99.830
Winstbestemming 2003	-	957	-	-957	-
Dividenduitkering	-	-	-1.488	-	-1.488
Resultaat 2004	-	-	-	2.899	2.899
Preferent dividend 2004	-	-	-7	-	-7
Stand per 31 december	<u>1.000</u>	<u>6.248</u>	<u>91.087</u>	<u>2.899</u>	<u>101.234</u>

In de vergadering van 11 juni 2004 is besloten dat over 2003 € 1.488.460 dividend wordt uitgekeerd aan niet-preferente aandeelhouders en € 6.750 aan cumulatief preferente aandeelhouders.

17. Voorzieningen

Voor een overzicht van het verloop der voorzieningen over 2004 wordt verwezen naar de toelichting bij dit onderdeel in de geconsolideerde jaarrekening, met uitzondering van de overige voorzieningen.

18. Kortlopende schulden

Bedragen in duizenden euro's

	2004	2003
Kortlopend deel langlopende schulden	-	1.408
Schulden aan leveranciers en handelskredieten	4.224	4.459
Belastingen en premies sociale verzekeringen	3.229	2.714
Schulden aan groepsmaatschappijen	3.713	5.904
Overige schulden	<u>2.273</u>	<u>2.564</u>
	<u>13.439</u>	<u>17.049</u>

Niet uit de balans blijvende verplichtingen

De vennootschap heeft een aansprakelijkheidsverklaring conform artikel 403.1f Boek 2 BW afgegeven voor haar 100%-deelnemingen. Voor avtTwente B.V. is in juli 1997 een cross border lease afgesloten.

Hengelo, 24 februari 2005

Ir. Jan T. Rooljakkers
directeur

Overige gegevens

Statutaire winstbepalingen

Artikel 24

1. Uit de winst wordt allereerst, zo mogelijk, op de cumulatief preferente aandelen uitgekeerd vier vijf/tiende procent (4,5%) van hetgeen (inclusief agio) op die aandelen is gestort. Het cumulatief preferent dividend wordt berekend naar tijdsgelang indien de betrokken preferente aandelen in de loop van een boekjaar zijn uitgegeven. Indien en voor zover de winst niet voldoende is voor volledige uitkering als hiervoor bedoeld, zal het tekort, voor zover mogelijk worden uitgekeerd ten laste van de uitkeerbare reserves. Indien en voor zover ook de uitkeerbare reserves niet voldoende zijn voor volledige uitkering zal in volgende jaren geen uitkering plaatsvinden op de gewone aandelen, zolang het tekort niet volledig is aangevuld.
2. Het eventuele restant van de winst staat ter beschikking van de Algemene Vergadering van Aandeelhouders, met dien verstande dat op de cumulatief preferente aandelen geen winstuitkering meer plaatsvindt.
3. De vennootschap kan aan de aandeelhouders slechts uitkeringen doen voor zover het eigen vermogen groter is dan het geplaatste kapitaal vermeerderd met de reserves die krachtens de wet moeten worden aangehouden.
4. Uitkering van winst geschiedt na de goedkeuring van de jaarrekening waaruit blijkt dat zij geoorloofd is.

De Algemene Vergadering van Aandeelhouders kan besluiten tussentijds uitkeringen te doen, indien aan het vereiste van lid 3 is voldaan.

Bestemming van het resultaat

Van het netto resultaat ad. € 2.899.000 is, gelet op de afspraken die gemaakt zijn met de aandeelhouders, het uit te keren bedrag € 2.000.762 hetgeen in mindering wordt gebracht op de agio reserve. Daarnaast is een bedrag ad. € 6.750 opgenomen onder overige schulden ten behoeve van de statutaire uitkering aan cumulatief preferente aandeelhouders.

Accountantsverklaring

Opdracht

Wij hebben de jaarrekening 2004 van Twence B.V. te Hengelo gecontroleerd. De jaarrekening is opgesteld onder verantwoordelijkheid van de directie van de vennootschap. Het is onze verantwoordelijkheid een accountantsverklaring inzake de jaarrekening te verstrekken.

Werkzaamheden

Onze controle is verricht overeenkomstig in Nederland algemeen aanvaarde richtlijnen met betrekking tot controleopdrachten. Volgens deze richtlijnen dient onze controle zodanig te worden gepland en uitgevoerd, dat een redelijke mate van zekerheid wordt verkregen dat de jaarrekening geen onjuistheden van materieel belang bevat. Een controle omvat onder meer een onderzoek door middel van deelwaarnemingen van informatie ter onderbouwing van de bedragen en de toelichtingen in de jaarrekening. Tevens omvat een controle een beoordeling van de grondslagen voor financiële verslaggeving die bij het opmaken van de jaarrekening zijn toegepast en van belangrijke schattingen die de directie van de vennootschap daarbij heeft gemaakt, alsmede een evaluatie van het algehele beeld van de jaarrekening. Wij zijn van mening dat onze controle een deugdelijke grondslag vormt voor ons oordeel.

Oordeel

Wij zijn van oordeel dat de jaarrekening een getrouw beeld geeft van de grootte en de samenstelling van het vermogen op 31 december 2004 en van het resultaat over 2004 in overeenstemming met in Nederland algemeen aanvaarde grondslagen voor financiële verslaggeving en voldoet aan de wettelijke bepalingen inzake de jaarrekening zoals opgenomen in Titel 9 Boek 2 BW.

Enschede, 24 februari 2005

KPMG Accountants N.V.



Twence B.V
Afvalverwerking

Bezoekadres:
Boldershoekweg 51
7554 RT Hengelo
Nederland

Postadres:
Postbus 870
7550 AW Hengelo
Nederland

tel: (074) 240 44 44
fax (074) 240 43 33
e-mail info@twence.nl
internet www.twence.nl

TAB 5

Bijlage 5

Erratum rapport AV-beleid

Overzicht reactie verzoek aanvulling aanvraag Wm, Elhort-Vloedbelt: bijlage 15 AV

Toelichting

In overleg met bevoegd gezag is door Twence een beschrijving opgesteld van het Acceptatie- en Verwerkingsbeleid (afgekort AV) alsmede van de Administratieve Organisatie en Interne Controle (afgekort AO/IC).

Hiertoe zijn de structuren toegepast die in het rapport De Verwerking Verantwoord (afgekort DVV) door het Ministerie van VROM zijn aangereikt, ondanks het feit dat de daarin verwoorde richtlijnen (bijlage VIII en IX) expliciet zijn gericht op zogenaamde HavenOntvangstInstallaties (afgekort HOI's) die zich met name richten op ontvangst en (voor-)bewerking van (gevaarlijke) afvalstoffen ten behoeve van (definitieve) verwijdering door middel van verbranding.

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat hiervan binnen de inrichting Elhorst-Vloedbelt geen sprake is; alsdan zijn verschillende richtlijnen uit DVV niet van toepassing.

Bij brief d.d. 7 september 2005 heeft het bevoegd gezag gemeend dat de overlegde AV (bijlage 15) enkele tekortkomingen heeft. De AO-IC (bijlage 16) heeft wel de instemming van bevoegd gezag.

In bijgaande matrix zijn de verschillende opmerkingen genummerd en is een reactie gegeven.

Voor zover het de tekstuele opmerkingen betreft wordt voorgesteld om na vergunningverlening tot aanpassing over te gaan. Op dat moment immers kunnen eventuele (rand)voorwaarden die in het gevraagde vergunning zullen worden opgenomen worden verwerkt, voor zover deze leiden tot een aanpassing van het AV-beleid.

Appendices:

- a.- Algemene leveringsvoorwaarden (Bijlage 2);
- b.- Gewijzigd overzicht afvalstoffen (Bijlage 3).

Dordrecht Hengelo,
19-21 september 2005.

nr	opmerking	(re)actie
1	bijlage 2 ontbreekt	klopt; thans bijgevoegd als appendix 1
2	bijlage 6 dient vernummerd te worden (in bijlage 4)	klopt; verwijzingen naar bijlage 6 dienen 'gelezen' c.q. beschouwd te worden als verwijzingen naar bijlage 4.
3	niet duidelijk is waarom bijlage 1 en 3 niet aan elkaar gekoppeld zijn en waarom gekozen is voor artikelcodenummers (koppeling met Euralcodes)	Artikelcodes zijn door Twence gemaakte codes die nodig zijn voor het interne proces bij Twence. (verwerkingsroute poorttarief afdracht afvalstoffenbelasting, managementsrapportages etc) Een artikelcode kan meerdere Euralcodes omvatten en een Euralcode kan bij Twence verschillende artikelcodes hebben
4	in hoofdstuk 2.1.1.2 wordt verwezen naar een niet-bestaand hoofdstuk 2.1.8	klopt; verwijzing naar 2.1.8 dient als vervallen beschouwd te worden.
5	de verwijzing in hoofdstuk 2.1.2. naar bijlage 3 is onjuist, dit moet bijlage 2 zijn (ontbreekt)	klopt; zie ook (1) en appendix a
6	de volgende definities zijn niet duidelijk genoeg geformuleerd of ontbreken: 'afval met laag risico', 'afval met hoog risico', 'afvalstof', 'bewerken' (ook op- en overslag?), 'partij' (gewichtsgrens?), 'vervolgafgifte' versus 'nieuwe afgifte'	afval met hoog resp. laag risico: zie (14). afvalstof: zie Wm alsmede jurisprudentie bij Europees Hof bewerken: zie Wm Partij: zie definitie. Geen (boven-)grens aan omvang Vervolg vs nieuwe afgifte: zie (16). In AV-beleid geen onderscheid: alle partijen doorlopen eenzelfde acceptatieproces.
7	het schema bij hoofdstuk 2.1 is niet eenduidig (symboolkeuze en uitwerking voor ja of nee)	het schema is slechts bedoeld als schematische, sterk verkorte weergave van het acceptatie- en verwerkingsproces en kent <u>geen</u> relatie met het gebruik van eventuele symbolen in ISO-termen
8	Procedure P6-01 bij hoofdstuk 2.1.1.1 als bijlage bijvoegen	procedures zijn dynamische documenten binnen het gecertificeerde KAM-systeem van Twence. Om die reden is besloten –overeenkomstig de aanvraag voor de BEC- af te zien van opname ervan in een aanvraag om milieuvergunning(en). Deze documenten zijn ten alle tijde ter inzage voor bevoegd gezag
9	bij tabel 3 en de tekst van hoofdstuk 2.1.1.1 is niet duidelijk wat de rol is van afdeling M & S versus afdeling financiën? Het rapport De verwerking verantwoord stelt dat scheiding van functies noodzakelijk is. Hoe zijn de bevoegdheden geregeld?	Dit is beschreven in het (geaccordeerde) AO/IC (zie bijlage 16).
10	kenmerk, aanvullende en overige acceptatieparameters dienen beschreven te zijn;	Er is geen toepassing gegeven aan de indeling die conform DVV voor te verbranden (gevaarlijke) afvalstoffen gelden. Er is hooguit sprake van algemene parameters (in zoverre kenmerk, zoals het vochtgehalte in te storten afvalstoffen) en partijspecifieke parameters.
11	over steekproefsgewijze controles bij vervolgaanleveringen wordt niets vermeld (hoofdstuk 2.1.1.3)	Vervolgaanleveringen doorlopen (eind) acceptatieprocedure zoals beschreven vanaf hst 2.1.2.
12	niet duidelijk is wie aanbiedingen vastlegt en hoe autorisatie/wijzigingsbevoegdheid e.d. geregeld zijn?	Dit is beschreven in het (geaccordeerde) AO/IC (zie bijlage 16).
13	wat zijn 'benodigde documenten'?	Met benodigde documenten op pagina 11 (hst 2.1.1.1) wordt bedoeld alle documenten die in de voorafgaande tekst zijn beschreven zoals dit mogelijk kunnen zijn: de acceptatievoorwaarden, algemene leveringsvoorwaarden een offerte en/of een contract.

nr	opmerking	(re)actie
14	criteria voor het uitvoeren van een risicoanalyse in de vooracceptatie ontbreken nu (voor afvalstoffen met een hoog, matig of laag risico)	Binnen Twence c.q. de onderscheiden activiteiten (en de langjarige ervaringen daarmee) worden afvalstoffen als 'laag risico' aangemerkt. De indeling in hoog resp. matig risico is daarmee niet van toepassing c.q. komt niet voor.
15	hoe is de acceptatie bij mengpartijen geregeld (hoofdstuk 2.1.2)?	De acceptatie van mengpartijen is niet afwijkend en geschiedt conform de procedures zoals deze in hoofdstuk 2 zijn beschreven.
16	bij hoofdstuk 2.1.3: wanneer is sprake van eindacceptatie? Acceptatie van partijen bij eerste aanleveringen en bij vervolgafgiften dienen beschrijven te worden.	zie 2.1.2. Eerste aanleveringen en vervolgafgiften doorlopen eenzelfde acceptatieproces.
17	door wie vindt eindacceptatie (hoofdstuk 2.1.7.1) plaats?	Eindacceptatie ter plaatse van het stortfront geschiedt –zoals beschreven in 2.1.2.- door de controleur
18	GFT ontbreekt bij hoofdstuk 2.1.7.4.	overslag van GFT maakt geen onderdeel (meer) van de voorliggende aanvraag. Naar aanleiding van de opmerking is wel vastgesteld dat bijlage 3 van de AV onjuist is; een actuele versie is thans bijgevoegd.
19	De taken en verantwoordelijkheden bij het hele acceptatieproces zijn in hoofdstuk 6.1.4 van bijlage 16 goed beschreven, graag in bijlage 15 hiernaar verwijzen en aanpassen op basis van de informatie die in hoofdstuk 6.1.4 wordt verstrekt	Bijlagen 15 zijn separate documenten, analoog aan de indeling in DVV
20	Het AO/IC van bijlage 16 is akkoord	waarvan akte

Appendix a.- Algemene levervoorwaarden

Inhoudsopgave

Acceptatievoorwaarden 2004

1. Locaties en openingstijden	5
2. Acceptatie	6
2.1 Algemeen	
2.2 Acceptatie van asbesthoudende afvalstoffen	
3. Terrein - en veiligheidsreglement	11
3.1 Algemeen	
3.2 Milieu	
3.3 Veiligheid	
4. EURAL	13
5. Verwerkingsmethoden	14
5.1 Recycling	14
5.1.1 Gft-compostering	14
5.1.2 Groencompostering	14
5.1.3 Grondbank	16
5.1.4 Houtrecycling	17
5.1.5 Gevaarlijk Afval (GA) en Klein Chemisch Afval (KCA)	18
5.1.6 Regionaal Overslagstation (ROS)	19
5.2 Eindverwerking	21
5.2.1 Verbranding - afvalverbrandingsinstallatie (avi)	21
5.2.2 Integrale stort	24
5.2.3 C3-deponie	28

Bijlage 1

Voorbeeld + voorwaarden containerregistratie

Bijlage 2

Voorbeeld + aanwijzingen bij omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen;
Voorbeeld + gebruik geleidingsbrief

Bijlage 3

Instructie "het storten van afval" + veiligheidsregels afvalverbrandingsinstallatie (avi)

Algemene leveringsvoorwaarden **39**

Definities, begrippen en afkortingen **47**

Er kunnen geen rechten worden ontleend aan druk- en zetfouten indien het gaat om getallen en data die in dit document staan opgenomen.

1. Locaties en openingstijden

Verwerkingslocatie Boeldershoek

Boldershoekweg 51
7554 RT HENGEL

Verwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt

Almelosestraat 3
7625 SC ZENDEREN

Openingstijden onder voorbehoud

Afvalverbrandingsinstallatie op werkdagen van 7.00 – 19.00 uur, op vrijdag tot 18.00 uur.
C3-deponie op dinsdag en donderdag van 7.30 – 16.00 uur.
Asbest-deponie op woensdag van 7.30 – 16.00 uur.
Alle overige verwerkingen op werkdagen van 7.30 – 16.30 uur.

Indien bovengenoemde openingstijden wijzigen, zal Twence u hiervan tijdig op de hoogte stellen. Zie voor informatie over openingstijden ook onze site www.twence.nl

Openstelling Elhorst-Vloedbelt

In verband met externe ontwikkelingen rondom Elhorst-Vloedbelt wordt hier voorlopig geen afval verwerkt of overgeslagen. Zodra de locatie weer beschikbaar is voor het verwerken van afvalstoffen wordt u hiervan tijdig op de hoogte gesteld.

2. Acceptatie

2.1. Algemeen

Deze procedure is van toepassing op de aanlevering van afvalstoffen bij Twence, locatie Boeldershoek te Hengelo en de locatie Elhorst-Vloedbelt te Zenderen.

Let op: Voor de afvalverbrandingsinstallatie (avi) gelden specifieke aanlevervoorwaarden en acceptatievoorwaarden. Zie paragraaf 5.2.

De uitgebreide registratie en overige administratieve formaliteiten zijn mede het gevolg van de eisen, die de overheid en fiscus voorschrijft aan de afvalverwerkingslocaties en stortplaatsen en de controle op naleving hiervan. In dat kader moet, voordat afval wordt aangeboden, de betreffende afvalstroom worden aangemeld bij Twence met behulp van een omschrijvingsformulier. Daarnaast moet bij het aanbieden van een vracht aan Twence het PMV-geleidebiljet worden afgegeven. Door ondertekening van het omschrijvingsformulier en het geleidebiljet verklaart u dat de door u ingevulde gegevens overeenstemmen met de aangeboden vracht. Tevens wordt verklaard, dat men bekend is en akkoord gaat met de acceptatievoorwaarden en algemene leveringsvoorwaarden. Derhalve kan de klant aansprakelijk worden gesteld voor gevolgen, welke voortvloeien uit de aanlevering van afvalstoffen, welke niet door Twence mogen worden geaccepteerd. De vervoerder verklaart door ondertekening van het geleidebiljet de afvalstoffen in dezelfde staat af te leveren als zij zijn ontvangen.

Een volledig ingevuld geleidebiljet moet tijdens het vervoer in het voertuig aanwezig zijn.

Wordt een vervoerder ingeschakeld, dan moet het geleidebiljet bij de aanbidding van een vracht aan de vervoerder worden afgegeven. Pas daarna mag het vervoer plaatsvinden.

Let op: In geval van containerregistratie dient de vervoerder/ontdoener tevens het unieke container-registratienummer en het aantal m³ inhoud op het PMV-formulier (of op het WMB-formulier in geval van gevaarlijk afval) op de container te hebben vermeld. Voor meer informatie, zie bijlage 1 van deze handleiding.

Let op: Neem voorafgaand aan de levering van nieuwe afvalstromen contact op met de afdeling Marketing & Sales. Zij kunnen u informeren over de te overleggen documenten, die voorafgaand aan de levering in het bezit moeten zijn van Twence. Ook beschikken zij over informatie welke afvalstoffen wel/niet mogen worden geaccepteerd.

Aanmeldingprocedure

1. Alvorens u nieuwe afvalstoffen bij Twence kunt aanleveren, dient u een omschrijvingsformulier BA (bedrijfsafval) of OG (in geval van gevaarlijk afval) te overleggen. Indien u niet in het bezit bent van een omschrijvingsformulier, neem dan contact op met de afdeling Marketing & Sales. De aanvrager vult vervolgens het omschrijvingsformulier volledig in en stuurt het ondertekende formulier, voorzien van eventueel aanwezige analyseresultaten retour.
2. Twence bepaalt of de aangemelde afvalstoffen kunnen worden geaccepteerd, eventueel na overlegging van analyses en/of verklaringen. Vervolgens wordt door Twence de informatie van het omschrijvingsformulier in een geautomatiseerd registratiesysteem vastgelegd. Als de gegevens correct zijn, ondertekent de ontdoener het formulier en stuurt het formulier naar Twence. Daarna kent Twence een uniek afvalstroomnummer aan uw afval toe, ondertekent het formulier en stuurt het witte deel van omschrijvingsformulier naar de ontdoener van het afval. Tezamen met het omschrijvingsformulier ontvangt de ontdoener een set geleidebiljetten. Een extra set hiervan kan worden aangevraagd bij de afdeling Marketing & Sales.

Registratie- en afhandelingsprocedure

1. Transport afval

De te transporteren vracht moet voorzien zijn van een geleidebiljet. Dit geleidebiljet moet volledig zijn ingevuld (in blokletters en inclusief alle handtekeningen). Het bovenste witte deel dient de ontdoener achter te houden op het moment dat hij/zij het afval afgeeft aan de vervoerder. Vervolgens ondertekent de vervoerder het geleidebiljet voor ontvangst. De vervoerder transporteert de vracht naar Twence. Tijdens dit transport moet het geleidebiljet met alle resterende doorslagen (3 kopieën) in de vrachtwagen aanwezig zijn.

Let op: Indien niet alle wettelijke verplichte velden zijn ingevuld, kunnen de afvalstoffen niet worden geaccepteerd.

2. Het weegproces

De chauffeur rijdt de vrachtauto op de weegbrug. De weegbrugmedewerker weegt in en de chauffeur ontvangt van de weegbrugmedewerker een terreinbon met daarop de weeggegevens. Afhankelijk van de vracht en de be-/verwerkingsmethodiek wordt verwezen naar de juiste be-/verwerkingslocatie.

Korte toelichting

De weegbrugmedewerker controleert de gegevens en vergelijkt deze met de aanmelding bij Marketing & Sales. Daarna wordt aan de chauffeur een terreinbon verstrekt en wordt hij/zij toegelaten tot de verwerkingslocatie. Op de terreinbon is onder andere de losplaats van de vracht aangegeven. De terreinbon dient men te beschouwen als een begeleidings- en controleformulier voor gebruik binnen de verwerkingslocatie.

Let op: Bij elke foutieve melding op het terrein dient de vrachtwagen terug te keren naar de weegbrug om uit te wegen en eventueel opnieuw in te wegen mits de klant voor de desbetreffende afvalstroom een afvalstroomnummer heeft.

Het gebruik van een incompleet geleidebiljet zal derhalve kunnen leiden tot een aanzienlijke vertraging of tot weigering van de vracht.

Let op: Indien de vracht wordt geweigerd, wordt het bevoegd gezag hiervan op de hoogte gesteld. Op de plaats waar de afvalstoffen worden gelost, dient de chauffeur zich te melden bij de controleur.

De controleur ziet erop toe:

- dat de afvalstoffen op de juiste verwerkingslocatie worden gestort;
- dat er geen afvalstoffen worden gestort die strijdig zijn met de vergunningvoorwaarden;
- dat de afvalstoffen overeenkomen met de afvalcodering die op terreinbon is aangegeven.

Indien de op de terreinbon vermelde gegevens ten aanzien van de afvalsoort in overeenstemming zijn met het aangeboden afval, mag het afval worden achtergelaten en waarmerkt de controleur de terreinbon.

Let op: De terreinbon, bestemd voor verwerkingen op de stort, dient na goedkeuring altijd te worden voorzien van een inkeping.

Let op: Het achterlaten van afvalstoffen zonder toestemming van de controleur is niet toegestaan.

De chauffeur rijdt vervolgens terug naar de weegbrug en geeft de terreinbon aan de weegbrugmedewerker.

De weegbrugmedewerker weegt het lege voertuig en de computer berekent op een weegbon het gewicht van de aangeboden afvalstoffen. Dit is het brutogewicht (het gewicht van het voertuig met de lading) minus het tarragewicht (het gewicht van het voertuig zonder lading).

Bij containerregistratie wordt tevens het tarief van de afvalstoffenbelasting berekend.

De vervoerder ondertekent het geleidebiljet voor ontvangst van de vracht. De chauffeur ontvangt daarna de originele weegbon en het blauwe en roze deel van het geleidebiljet.

Het blauwe deel is bestemd voor de vervoerder. Het roze deel kan de vervoerder desgewenst naar de ontdoener sturen, opdat de ontdoener een bewijs heeft, dat zijn afvalstoffen aan Twence zijn afgegeven. Het is belangrijk, dat de chauffeur de aan hem verstrekte originele weegbon afgeeft aan de ontdoener, omdat deze slechts eenmalig wordt verstrekt.

3. Controle van afvalstoffen

In hoeverre afvalstoffen bij Twence mogen worden verwerkt of opgeslagen, is vastgelegd in een aantal vergunningvoorwaarden. Deze voorwaarden zijn samen met een aantal administratieve voorwaarden vastgelegd in dit document.

Er zijn drie verschillende controles om te controleren of het afval overeenkomt met het omschrijvingsformulier.

- de gewone controle. Deze bestaat uit een visuele controle bij binnenkomst of bij het stortpunt.
- de steekproefsgewijze controle. Op willekeurige momenten wordt een vracht gecontroleerd op de aard, de samenstelling en de herkomst van de aangeboden afvalstoffen.
- de uitgebreide controle. Deze controle wordt uitgevoerd bij:
 1. een steekproef;
 2. als de verwerker twijfelt of de aard van de samenstelling niet overeenkomt met de vooraanmelding;
 3. als de gewone controle daartoe aanleiding geeft.

Blijkt uit de controle dat deze afvalstoffen niet in de inrichting mogen worden verwerkt, dan moeten deze op kosten van de aanvrager/eigenaar worden afgevoerd naar een daartoe geëigende en aangewezen verwerkingsinrichting of geretourneerd worden naar de eigenaar.

Van feitelijke acceptatie is pas sprake als de aangeboden afvalstoffen na controle zijn verwerkt.

4. Weekfactuur

Indien opgenomen als debiteur wordt aan de klant een weekfactuur toegezonden op basis van de aard en de hoeveelheid van het aangeboden afval.

5. Geen rechten aan voorwaarden

Aan de bovengenoemde voorwaarden kunnen geen rechten worden ontleend.

Deze voorwaarden kunnen tussentijds worden gewijzigd. Mocht dit zich voordoen dan ontvangt u hierover tijdig bericht.

6. Minimum orderbedrag

Voor elke levering geldt een minimum orderbedrag van € 35,— excl. BTW. Dit geldt niet voor leveringen die contant of middels pin worden betaald. Voor deze leveringen geldt een minimum orderbedrag van € 16,81 excl. BTW.

Er is gekozen voor een systematiek van variabele toeslagen. De toeslag bedraagt het minimale orderbedrag van € 35,— verminderd met de waarde van de levering. Voorbeeld: indien er een levering plaatsvindt met een waarde van € 20,— zal de toeslag € 15,— bedragen.

Omdat het een minimum orderbedrag per levering betreft, is het derhalve mogelijk dat op één factuur meerdere keren een toeslag in rekening wordt gebracht indien er in 1 factuurperiode vaker een levering heeft plaatsgevonden met een waarde onder het minimum orderbedrag van € 35,—.

7. Registratie als debiteur

Ontdoeners die regelmatig grote hoeveelheden afvalstoffen bij Twence aanleveren, dienen zich aan te melden als debiteur. Nadat Twence de kredietwaardigheid heeft getoetst bij Atradius (voorheen Gerling NCM) volgt opname in het debiteurenbestand. De ontdoener wordt opgenomen voor maximaal de door Atradius verstrekte kredietlimiet, verminderd met de nog eventueel bij Twence openstaande facturen.

Ontdoeners van kleine hoeveelheden die niet in het debiteurenbestand zijn opgenomen kunnen de aangeleverde afvalstoffen alleen middels pinbetaling bij de weegbrug afrekenen.

U ontvangt dan bij terugweging een weegbon met daarop het verschuldigde bedrag. Dit kan vanzelfsprekend tot enige vertraging voor u en/of de vervoerder leiden bij de afhandeling van de weegformaliteiten.

2.2. Acceptatie van asbesthoudende afvalstoffen

Inleiding

Uit oogpunt van veiligheid voor de ontdoener en de ontvanger van asbesthoudend afval heeft Twence een aantal regels opgesteld. Dit vereist enige toelichting. De risico's die men loopt bij blootstelling aan asbestvezels worden verondersteld bij u bekend te zijn. Het vrijkomen van asbest(vezels) dient voorkomen te worden. Dit kan door een geborgde wijze van de behandeling van asbestafval.

Bronnen van asbestafval

Objecten

Onder object wordt verstaan: apparaat, transportmiddel, constructie of installatie, niet zijnde een bouwwerk in de zin van de Woningwet. In de afgelopen decennia is in tal van objecten asbest verwerkt.

Voorbeelden daarvan zijn onder andere: stoomketels met bijbehorende installaties en ovens. Bij de sloop van deze objecten, maar ook bij revisie en onderhoud van deze objecten, kan asbest vrijkomen.

Bouwwerken

In het verleden is in tal van bouwwerken/constructies asbest toegepast. Bij de sloop van deze bouwwerken/constructies komt het asbestafval vrij.

De huidige wetgeving met betrekking tot asbest is zodanig, dat al het asbestafval dat vrijkomt tijdens sloop, revisie en onderhoud - op de plaats waar het vrijkomt - gescheiden van andere afvalstoffen direct, deugdelijk dubbel verpakt moet worden. Dit dient op een zodanige wijze plaats te vinden dat er geen asbestvezels of asbeststof kan vrijkomen.

Ook het asbestafval dat vrijkomt bij particulieren moet op de plaats waar het vrijkomt zodanig worden behandeld en verpakt dat er geen asbest, noch als vezels, noch als asbeststof in het milieu terecht kan komen.

Aanbieden (door bedrijven) van asbesthoudende afvalstoffen

Onder de volgende condities kan het hierboven vermelde asbesthoudend afval op de gecontroleerde stortplaats van Twence worden afgeleverd.

Wekelijks kan er asbest(houdend) afval aangeleverd worden in:

- hef- en tilbare verpakkingen of;
- in container big bags.

De voorwaarden die hieraan verbonden zijn, vindt u hieronder.

Aanlevering in big bag of andere tilbare verpakking kan na vooraanmelding plaatsvinden op woensdag van 7.30 tot 16.00 uur. Big bags kunnen ook op afspraak geleverd worden.

Het exacte tijdstip van levering wordt in overleg met de vervoerder door Twence vastgesteld.

Voor specifieke projecten en/of partijen kunnen in overleg met de medewerker externe logistiek, aparte afspraken worden gemaakt, telefoonnummer 074 - 240 45 93.

Levering in hef- en tilbare verpakkingen

Verpakking

Voorkomen moet worden dat asbestvezels bij de afvalverwerking vrijkomen. Daarom gelden voor het aanbieden van asbesthoudend afval de volgende voorschriften (waarin opgenomen de wettelijke voorschriften) met betrekking tot verpakken:

- a. het asbestafval moet bevochtigd en luchtdicht verpakt zijn in een dubbele laag doorzichtig deugdelijk plastic;
- b. verpakkingsmateriaal moet zijn voorzien van een in het oog springende tekst, bijvoorbeeld "asbestafval, gevaarlijk bij inademing";
- c. verpakkingsmateriaal moet vrij zijn van opschriften, die geen betrekking op de inhoud hebben;
- d. de verpakking moet bestaan uit een big bag of anderszins hef- dan wel tilbaar zijn. Dit kan zijn:

Kleine verpakkingen asbest:

Het materiaal met een maximale hoogte van 1 meter en een maximale lengte van 3 meter, dient op pallets te worden aangeleverd en vastgebonden te zijn.

Pallets dienen losbaar op het transportmiddel geplaatst te zijn.

In verband met beschadigingen is het stapelen van pakketten niet toegestaan.

Asbest in een big bag

de big bag moet voldoende sterk zijn. Daarnaast moet de big bag zijn voorzien van:

- een dichtgebonden binnenzak;
- een beschermende gewapende buitenzak, die dichtgebonden is;
- aangenaaide hijsbanden en lussen.

In de big bag mogen geen scherpe delen verpakt zijn.

In overleg kunnen andere verpakkingsvoorwaarden worden overeengekomen.

Voor de verpakking mag ook gebruik gemaakt worden van in goede staat verkerende metalen dekselvaten, formaat 60 of 200 liter. In deze vaten moet een dichtgebonden plastic binnenzak aanwezig zijn.

Deze asbesthoudende dekselvaten dienen op pallets aangeleverd te worden.

Alle pallets, waarop asbesthoudend afval wordt aangeleverd, dienen van een dusdanige kwaliteit te zijn, dat verwerking zonder problemen kan plaats vinden. De pallets kunnen niet worden geretourneerd. Het afval moet zodanig op de vrachtwagen geladen zijn, dat op de verwerkingsinrichting het lossen met een palletvork mogelijk is.

Let op: Indien niet aan bovenstaande verpakkingsvoorschriften wordt voldaan, wordt de vracht geweigerd.

Na melding van de chauffeur bij de weegbrug, afgifte van het ingevulde geleidebiljet en in ontvangst name van de terreinbon, vindt afvoer plaats naar de aangegeven verwerkingslocatie.

Op de verwerkingslocatie is een shovelmachinist aanwezig, die het aangevoerde asbestafval lost met behulp van een shovel met palletvork.

Asbest verdacht materiaal

Verdacht materiaal, zoals bijvoorbeeld NT-platen, dient te worden behandeld als asbesthoudend materiaal. Hiervoor gelden de voorwaarden zoals hierboven genoemd.

Let op: Stufgevoelig asbest: verwerking hiervan geschiedt op de C3-deponie. Voor openingstijden C3-deponie zie paragraaf 1.

3. Terrein- en veiligheidsreglement

3.1. Algemeen

U dient bij het rijden op het terrein van de verwerkingsinrichting ook uw rijstijl zodanig aan te passen, dat geen hinder en/of gevaarlijke situaties ontstaan voor personeel en collega-chauffeurs.

Het is aan de chauffeurs alleen toegestaan het voertuig tijdelijk te verlaten, indien hiervoor een aanwijsbare noodzaak bestaat. Bij het verlaten van het voertuig, anders dan in verband met het aanmelden bij de weegbrug en het lossen van de vracht, dient de motor van het voertuig te worden uitgezet en het voertuig te worden afgesloten. Tevens dient het voertuig zodanig te worden geparkeerd, dat geen hinder en/of gevaar ontstaat voor anderen.

Bij verplaatsing op het terrein van Twence en tijdens de afgifte van afvalstoffen gelden onder ander in verband met wettelijke (vergunning)voorschriften alsmede ten behoeve uw en onze veiligheid de navolgende voorschriften.

De bepalingen van de wegenverkeerswetgeving en het reglement verkeersregels en verkeerstekens zijn op het gehele terrein van toepassing.

U bent verplicht de gevraagde gegevens ten behoeve van het wegen en aanvaarden van de aangeboden afvalstoffen volledig en naar waarheid te verstrekken.

Afvalstoffen kunnen alleen gedurende vastgestelde openingstijden worden aangeboden.

Onze controleur geeft aan waar u het afval moet lossen. De routes op het terrein zijn aangegeven met borden.

Nadat de weegbrug is gepasseerd, is het verplaatsen van afvalstoffen uitsluitend toegestaan in het voertuig waarin de terreinbon aanwezig is. U dient de routing te volgen zoals deze is aangegeven op de borden.

Het lossen van afval mag alleen plaatsvinden na toestemming van onze controleur. Deze controleur is bevoegd om het storten van afval te weigeren, indien het afval volgens hem niet overeenkomt met hetgeen op de formulieren vermeld staat.

Indien een chauffeur zijn containers(s) voor korte tijd op de containerwisselplaats wil laten staan dient hij hiervoor toestemming te vragen aan onze weegbrugmedewerker. Het is verboden om containers op de containerwisselplaats te plaatsen. De weegbrugmedewerker kan aanwijzingen geven om de vrachtwagen te parkeren op de daarvoor aangegeven parkeerplaats bij de weegbrug.

Indien u afvalstoffen aanlevert met bestemming stortvloer van de afvalverbrandingsinstallatie, dient u zich te houden aan de veiligheidsregels afvalverbrandingsinstallatie. Zie bijlage 3.

Aanwijzingen van het personeel van Twence dienen te allen tijde te worden opgevolgd.

3.2. Milieu

Het aan te voeren afval moet zijn geborgen in goed gesloten en afgedekte wagens. De belading moet zodanig zijn dat bij de aan- en afvoer, de omgeving niet verontreinigd kan worden.

Dekzeilen, gaasnetten e.d. mogen (behoudens een verzoek daartoe van onze controleur om controle mogelijk te maken) alleen direct voorafgaand aan het lossen worden verwijderd. Dit om eventueel vroegtijdig verlies van afval te voorkomen. Indien afval op de stortplaats moet worden gelost, moeten dekzeilen en gaasnetten aan de voet van de stortplaats worden verwijderd.

Let op: Dit is niet toegestaan op de "containerwisselplaats".

Het afzeilen en afgezeild vervoeren moet zodanig geschieden, dat geen hinder en/of gevaar ontstaat voor anderen. Mocht er tijdens het afzeilen of nadien lading van het voertuig vallen, dan dient de vervoerder dit te allen tijde op te ruimen

Bij het verlaten van het terrein van de verwerkingsinrichting moeten eventueel aanhangend vuil, modder e.d. van de wielen/banden zijn verwijderd.

Voertuigen, die afkomstig zijn van het stortterrein, moeten in de (mobiele) wasstraat hun banden reinigen voordat zij het terrein van Twence verlaten.

In de volgende gevallen dient u onmiddellijk uw contactpersoon of de Centrale Controlekamer van de verbrandingsinstallatie te waarschuwen via een vast toestel 555 of via mobiel 074-240 45 55:

- Lekkage aan of uit uw voertuig;
- Gemorste chemicaliën;
- Milieuverontreinigingen.

Bij eventueel toch ontstane verontreinigingen moet u de noodzakelijke maatregelen nemen om verdere verontreiniging te voorkomen.

3.3. Veiligheid

Op alle losplaatsen geldt een rookverbod.

Tijdens het openen van de deuren/klep van een (pers)container dient men bedacht te zijn op de mogelijkheid dat, als gevolg van het wegnemen van de vergrendeling, de aanwezige druk van het verdichte afval op die deuren/klep leidt tot en met grote snelheid openslaan van die deuren/klep. Men dient derhalve een zodanige afstand tot de deuren/klep te bewaren dat men niet geraakt kan worden door een dergelijke openslaande deur/klep.

Het losmaken van afval dat vastzit in een container (in de winterperiode betreft het vaak afval dat is vastgevroren aan de container), dient vanaf een veilige plaats te geschieden. Een veilige plaats betekent in ieder geval naast de container en wel op zodanige afstand van de container, dat de persoon in kwestie, na het losmaken van het afval, niet geraakt kan worden door dat vallende afval.

Vraag zondig aan de aanwezige shovelmachinist van de Twence om u – waar mogelijk met behulp van zijn shovel – te assisteren.

Tijdens het laden en lossen respectievelijk het op - of afzetten containers, moeten de deuren goed zijn vastgezet. Voordat de chauffeur de locatie verlaat, dienen de deuren van de container gesloten te zijn en moet de container vlak op de wagen staan.

Uit oogpunt van veiligheid van de ontvanger van asbesthoudend afval, heeft Twence een aantal nadere regels opgesteld. Deze regels vindt u in paragraaf 2.2. Het strikt handelen conform de inhoud hiervan geldt als minimumvereiste.

Ongevallen en EHBO

Meld een ongeval onmiddellijk aan de Centrale Controlekamer van de afvalverbrandingsinstallatie via een vast intern toestel 112 of via een mobiel 074-240 45 55. Geef duidelijk de plaats van het ongeval, de aard van de verwondingen, en het aantal slachtoffers van het ongeval aan.

Bestrijden van brand

Meld een (beginnende) brand onmiddellijk aan de Centrale Controlekamer van de afvalverbrandingsinstallatie via een vast intern toestel 112 of via een mobiel 074-240 45 55.

Waarschuw andere werknemers in de omgeving en probeer vervolgens de brand te blussen met de beschikbare blusmiddelen

Let op: Als aanbieder bent u verplicht uw chauffeur te informeren over de risico's met betrekking tot het bovenstaande.

Extra instructie voor kleine klanten

IJzer dient in een speciaal daarvoor bestemde container te worden gedeponeerd.

Volg verder de aanwijzingen van het personeel van de afvalverbrandingsinstallatie.

4. EURAL

Op 8 mei 2002 is de Regeling Europese Afvalstoffenlijst kortweg EURAL genaamd in werking getreden. De EURAL wordt ingevoerd in de gehele Europese Unie. Met de EURAL wil de Europese Commissie het onderscheid tussen gevaarlijk afval (GA) en niet gevaarlijk afval (NGA) harmoniseren. Gevolg van de EURAL is dat sommige stoffen volgens het BAGA als bedrijfsafval (NGA) moeten worden aangemerkt, maar op grond van de EURAL als gevaarlijk afval (GA) en omgekeerd.

Afvalontdoeners moeten nagaan of zij zich ontdoen van gevaarlijk afval of niet gevaarlijk afval op de wijze waarop het onderscheid in de EURAL wordt gemaakt.

Twence zal opnieuw moeten vaststellen of zij gevaarlijk afval of niet gevaarlijk afval ontvangt, op basis van het nieuwe onderscheid conform EURAL. Dit zal onder andere gevolgen hebben voor een aantal asbeststromen. U bent hierover geïnformeerd per brief van 23 april 2002.

Voorts zal de EURAL de Nederlandse afvalstoffencodelijst vervangen zodra de "Algemene maatregel van bestuur melden en registreren" van kracht wordt (per 1 januari 2005). Tot deze datum zullen de meldingen overeenkomstig de reeds bestaande procedure plaatsvinden. Vooruitlopend hierop worden de euralcodes alvast in de vrije ruimte van het geleidebiljet vermeld.

Voor meer informatie heeft het ministerie van VROM een handreiking Europese afvalstoffenlijst uitgegeven deze is gratis te bestellen onder bij het distributiecentrum van VROM, telefoonnummer 0900 - 8052, faxnummer 0900 - 201 805 20. De handreiking geeft praktische uitleg over de werkwijze van de EURAL en bevat de gehele stoffenlijst.

Let op: Indien uw afvalstroom in het BAGA een andere status heeft dan in de EURAL verzoeken wij u dit zo snel mogelijk aan Twence te melden.

5. Verwerkingsmethoden

5.1. Recycling

5.1.1. Gft-compostering

Omschrijving van de afvalstoffen

Groente-, fruit- en tuinafval, ook wel Gft genoemd, bestaat uit twee delen. Het huishoudelijke Gft-afval is dat gedeelte van het huishoudelijke en grof huishoudelijke afval, dat van organische oorsprong is. Bedrijfsmatig Gft-afval is organisch afval van bedrijven en instellingen dat wat betreft de samenstelling geheel vergelijkbaar is met huishoudelijk Gft (ook swill = kantine afval).

Acceptatievoorwaarden

- Het Gft dient van een zodanige kwaliteit te zijn dat het in de composteringsfabriek verwerkt kan worden. Dit houdt in dat:
 - Het Gft niet anaëroob (zonder zuurstof) mag zijn;
 - Het een dusdanige structuur moet hebben, dat beluchting en verwerking mogelijk zijn.
- Daarnaast mag de aangeboden partij of container niet bevatten:
 - meer dan 1 kg per ton aan voorwerpen die op de KGA-lijst voorkomen (hiertoe behoren onder meer batterijen, flessen of verpakkingen met oplosmiddelen/oliën/zuren/fotochemicaliën, spuitbussen, bestrijdingsmiddelen, medicijnen, reinigingsmiddelen, injectienaalden, loodwikkels, oliefilters, verfafval en coatings, lijmresten, etc.);
 - meer dan 1 kg per ton aan kadaver of een ander voor destructie bestemd dierdeel of slachtafval;
 - meer dan 50 kg per ton aan voorwerpen van glas, steen, keramiek, rubber, hout, metaal, textiel, kunststof of combinaties daarvan. Van één individueel component mag niet meer dan 10 kg per ton worden aangetroffen;
 - meer dan 10 kg per ton aan stofzuigerzakken, absorptiekorrels, haren, veren of een mengsel ervan;
 - dan 50 kg per ton aan zakken, uitgezonderd papieren zakken, met een inhoud kleiner dan 15 liter die worden gebruikt in keukens(bewaars)emmers.
- Bij het aanleveren moet de chauffeur zich aan de volgende regels houden:
 - er mag slechts 1 persoon de vrachtwagen verlaten om de laadklep te bedienen;
 - er mag alleen de hal binnengereden worden door een chauffeur, wanneer er op dat moment geen shovel aanwezig is in de hal;
 - er mag zich niet meer dan één vrachtwagen in de hal bevinden.

Verwerking

Het afval wordt rechtstreeks naar de composteringsfabriek (Boeldershoek) verwezen.

5.1.2. Groencompostering

Omschrijving afvalstoffen

Onder groenafval wordt verstaan, afval van plantaardige oorsprong dat vrijkomt bij het onderhoud van wegbermen, sloten, watergangen, gazons, beplantingen, plantsoenen, bospercelen en natuurgebieden en grof tuinafval afkomstig van particuliere huishoudens, dat afzonderlijk van het Gft-afval wordt aangeboden. De volgende categorieën groenafval kunnen worden onderscheiden:

- a. fijn of klein versnipperd groenafval met de volgende afmetingen:
 - minimaal 75% van de snippers moeten een afmeting hebben van 0-50 mm (toegestane afwijking: ± 5 gewichtsprocent van het totaal);
 - maximaal 15% van de snippers mag een afmeting hebben van 50-75 mm (toegestane afwijking: ± 4 gewichtsprocent van het totaal);
 - maximaal 9% van de snippers mag een afmeting hebben van 75-100 mm (toegestane afwijking: ± 2 gewichtsprocent van het totaal);
 - maximaal 1% van de snippers mag groter zijn dan 100 mm (toegestane afwijking: ± 1 gewichtsprocent van het totaal).
- b. onverkleind snoeihout en kruidachtig materiaal (afmetingen delen langer dan onder a. aangegeven, diameter minder dan 40 cm);
- c. gras- en watercultures (afmetingen delen langer dan onder a. aangegeven);

- d. stobben en stammen (diameter meer dan 40 cm);
- e. droog gras/hooi met een soortelijke gewicht minder dan 300 kg/m³ (geen balen).

Acceptatievoorwaarden

- Het groenafval moet aan de volgende eisen voldoen:
 - het aangeboden groenafval mag geen grond of slib anders dan aanhangend bevatten. Indien een aangeboden partij meer dan 10% (gewicht) grond/slib bevat, wordt de partij afgekeurd, dit ter beoordeling van Twence;
 - het groenafval dient zo vers mogelijk te worden aangeboden. Het groenafval mag niet verdord of verdroogd zijn (dichtheid < 200 kg/m³). Ook mag er geen rotting zijn opgetreden. Rotting ontstaat met name indien grotere hoeveelheden maaisel voorgaand aan de afvoer te lang (= langer dan ca. 10 dagen) worden opgeslagen;
 - het aangeboden groenafval mag geen zwerfvuil of voorwerpen van glas, steen, papier, karton, keramiek, rubber, metaal textiel, kunststof of combinaties hiervan bevatten. Wordt er per aangeboden partij meer dan 2,5% (gewicht) van bovengenoemd materiaal aangetroffen, dan wordt de partij afgekeurd;
 - het groenafval mag geen voorwerpen uit de KGA-lijst bevatten (hiertoe behoren onder meer batterijen, flessen of verpakkingen met oplosmiddelen/oliën/zuren/fotochemicaliën, spuitbussen, bestrijdingsmiddelen, medicijnen, reinigingsmiddelen, injectienaalden, loodwikkels, oliefilters, verfafval en castings, lijmresten, etc.). Indien een aangeboden partij per ton meer dan één voorwerp uit deze lijst bevat, dan wordt de partij afgekeurd;
 - het groenafval mag geen dierlijk afval (kadavers of een ander voor destructie bestemd dierdeel of slachtafval) bevatten. Het aantreffen van dit afval in een partij groenafval leidt tot afkeur;
 - het groenafval mag geen swill, mest, verontreinigde grond, riool- of kolkenslib, ander grondachtig en slibachtig materiaal of andere afvalstoffen bevatten. Indien een aangeboden partij meer dan 1% (gewicht) van de bovengenoemde materialen bevat, dan wordt de partij afgekeurd, dit ter beoordeling van Twence.
- Bij het aanleveren moet de chauffeur zich aan de volgende regel houden:
 - er mag slechts één persoon de vrachtwagen verlaten om de laadklep te bedienen.

Verwerking

Het afval gaat rechtstreeks naar de groencomposteringinstallatie.

5.1.3. Grondbank

De grondbank Twence verzorgt de volgende activiteiten:

- adviseren en bemiddelen bij transacties van gronden en secundaire bouwstoffen. Dit betreft een makelaarsfunctie waarbij de grond na bemiddeling door de grondbank van eigenaar verandert;
- bieden van (tijdelijke) opslagfaciliteiten;
- overnemen van gronden;
- leveren van gronden en bouwstoffen voorzien van een erkende kwaliteitsverklaring.

Omschrijving afvalstoffen

Gronden (licht) verontreinigd en bouwstoffen (licht) verontreinigd waarvan nuttige toepassing als bouwstof, is toegestaan volgens Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming van 23 november 1995, staatsblad 1995, 567, zoals laatstelijk gewijzigd op 28 juli 2000, staatsblad 2000, 352.

Acceptatievoorwaarden

- Levering aan de grondbank vindt plaats na het sluiten van een overeenkomst waarin aanlevertarief, samenstelling, keuringskosten en overige kosten zijn vastgelegd. De grond wordt aangevoerd naar de grondbank, waarna het in het depot wordt gezet en gekeurd. Indien de grond voldoet aan de specificaties die worden gesteld in de overeenkomst, wordt de grond in eigendom overgenomen en conform de overeenkomst gefactureerd.
- De grond mag geen bodemvreemd materiaal bevatten.
- Na het halen of afleveren van grond bij de grondbank dient de vrachtwagen door de wasstraat te rijden.

Verwerking

De overgenomen grond en bouwstoffen worden afgezet voor hergebruik in werken zoals ophogingen of aanvullingen. Derden kunnen deze materialen uit de grondbank overnemen.

De grondbank van Twence is gecertificeerd conform de BRL 9308.

5.1.4. Houtrecycling

Omschrijving afvalstoffen

Houtafval en resthout afkomstig van (ver)bouw- en sloopactiviteiten door bedrijven en particulieren en van bedrijfsprocessen. Het materiaal wordt onderscheiden in drie kwaliteiten: A-, B- en C-kwaliteit.

Acceptatievoorwaarden

Algemeen

- Metaaldelen op of in het hout, zoals nieten of klemmen, spijkers, zwakkere schroeven, bouten en bandstaal mogen de rondstaalsterkte van 10 mm niet overschrijden;
- Het hout dient vrij te zijn van antimagnetische metalen (aluminium, koper, etc.);
- Het materiaal moet vrij zijn van rot en schimmel;
- De aangeboden partij dient vrij te zijn van losse afvalstoffen, voorwerpen of materialen, zoals glas, stenen, beton, grond, dakpannen, tegels, folie, schuim, plastic leidingen, cement, zaagsel, verpakkingen (verf, kit, schuim, etc.), (delen van) golfplaten, dakbedekking, metalen en asbest;
- De auto's/containers moeten voor belading bezemschoon zijn om verontreiniging van het hout te voorkomen;
- Groenhout wordt niet geaccepteerd. Dit kan worden aangeboden bij de groencompostering.

Eisen kwaliteit A-hout

- Als A-kwaliteit hout kan worden geaccepteerd:
 - schoon, onbehandeld en niet geïmpregneerd houtafval van alle soorten;
 - verpakkingsmateriaal van hout;
 - houtverpakking voor machines en aanverwante producten;
 - schoon bouwhout met maximaal 10% geveerd oppervlak.
- Als A-kwaliteit hout kan niet worden aangenomen:
 - pallets met kunststof klossen of klossen van geperst hout;
 - kabeltrommels (hulzen) met metaalomhulsels;
 - hout van B- en C-kwaliteit (en hout dat niet als B-kwaliteit kan worden aangenomen);
 - houtmateriaal met kunststof of folie verwerkt.
- Indien A-hout is verontreinigd met bovengenoemde materialen, kan het hout worden geaccepteerd als B- of C-hout of worden de extra sorteer- en verwerkingskosten bij de aanbieder in rekening gebracht.

Eisen kwaliteit B-hout

- Als B-kwaliteit kan worden geaccepteerd:
 - hardboard;
 - zachtboard;
 - geplastificeerde houtsoorten;
 - spaanplaat;
 - vezelplaat;
 - geperst hout;
 - gebruikte meubels (geen rotan) zonder bekleding;
 - pallets met klossen van geperst hout.
- Als B-kwaliteit kan niet worden aangenomen:
 - hout van C-kwaliteit (bielzen en andere geïmpregneerde of gecreosoteerde houtsoorten);
 - gebruikte meubels met bekleding;
 - hout met aanhangend of daarop bevestigd textiel, zand/grond, specie, puin, beton, dakbedekking, teer of teerachtig materiaal, plastic/kunststoffen, papier en karton;
 - pallets met kunststof klossen.
- Indien B-hout is verontreinigd met bovengenoemde materialen kan het hout worden geaccepteerd als C-hout of worden de extra sorteer- en verwerkingskosten bij de aanbieder in rekening gebracht.

Eisen kwaliteit C-hout

- Als C-kwaliteit hout kan worden geaccepteerd:
 - bielzen;
 - geïmpregneerd hout;
 - gecreosoteerd hout.

Verwerking

Acceptatie vindt plaats per partij. Hout van C-kwaliteit kan worden beoordeeld als gevaarlijk afval. De verwerking is afhankelijk van de kwaliteit.

5.1.5. Gevaarlijk Afval (GA) en Klein Chemisch Afval (KCA)

1.1. Omschrijving afvalstoffen

Met de benaming 'gevaarlijk afval' wordt chemisch en gevaarlijk afval van bedrijfsmatige herkomst aangeduid. In het blad 'Verwerkingstarieven gevaarlijk afval' wordt een opsomming gegeven van een beperkt aantal afvalstoffen die als zodanig moeten worden beschouwd. Bij het regionale depot van Twence op de Boeldershoek kan klein gevaarlijk afval meestal worden ingenomen, mits aan geldende voorschriften wordt voldaan.

Vergelijkbaar afval van huishoudens wordt 'Klein Chemisch Afval' of kortweg 'KCA' genoemd. Dit afval kan, mits goed verpakt, bij gemeentelijke KCA-depots, inzamelvoertuigen (chemokarren), winkels, etc. worden ingeleverd.

1.2. Acceptatievoorwaarden

De onderstaande voorwaarden zijn van toepassing op afgifte van gevaarlijk afval bij het regionale depot van Twence op Boeldershoek.

1.2.1. Vooraanmelding

Neem voor iedere aanlevering van gevaarlijk afval altijd eerst (telefonisch) contact op met het regionale depot, telefoonnummer 074 - 240 43 70, faxnummer 074 - 240 43 75.

Alhier staat men u graag te woord mocht u vragen hebben met betrekking tot de afvoer, verpakking of verwerking van gevaarlijk afval.

1.2.2. Samenstelling

Bij gerede twijfel omtrent de chemische aard en samenstelling van het aangeboden afval en bij ondeugdelijke verpakking kan het afval ten allen tijde worden geweigerd. Voor gevaarlijk afval met buitengewone risico's kan door ons vooraf een nadere (schriftelijke) omschrijving worden verlangd alvorens eventueel tot acceptatie over te gaan.

1.2.3. Indeling

Bij het sorteren van gevaarlijk afval dient u de indeling aan te houden zoals deze is weergegeven in het blad 'Verwerkingstarieven gevaarlijk afval'.

1.2.4. VLG

Verpakking en vervoer van gevaarlijk afval boven de vrijgestelde hoeveelheden moeten voldoen aan het gestelde in het VLG.

a. Algemene verpakkingsvoorschriften

Bij aanlevering van gevaarlijk afval gelden de onderstaande verpakkingsrichtlijnen:

De verpakking moet:

- a) deugdelijk zijn en goed gesloten;
- b) bestand zijn tegen de inhoud en aan de buitenzijde schoon;
- c) normale vervoershandelingen kunnen doorstaan.

Voor vloeistofhouders (verpakkingen) geldt dat deze voor maximaal 90% mogen zijn gevuld.

b. Specifieke verpakkingsvorm

Gevaarlijk afval moet zijn verpakt in UN-goedgekeurde houders. Deze houders zijn te herkennen aan een code die begint met de letters 'UN' en eindigt met de laatste twee cijfers van het jaar van productie van de houder, waarbij tevens geldt dat deze niet ouder mag zijn dan vijf jaar.

Houders met de letter 'S' in de code zijn niet geschikt voor vloeistoffen!

Geschikt verpakkingsmateriaal is tegen kostprijs verkrijgbaar bij het regionale depot.

Zie hiervoor het blad 'Tarieven verpakkingsmaterialen'.

c. Transport

Gevaarlijk afval dient door de aanbieder zelf, of in diens opdracht door een derde, naar het regionale depot te worden gebracht. In uitzonderingssituaties kan het afval eventueel door ons worden opgehaald.

1.2.5. Registratie

Na acceptatie wordt door Twence een afgiftebewijs verstrekt. Met behulp hiervan kunt u aan het bevoegd gezag aantonen dat u zich op juiste wijze van het afval heeft ontdaan.

1.2.6. Melding

Voor afgifte van gevaarlijk afval aan het regionale depot hoeft u géén melding te doen aan het LMA, tenzij u zelf inzamelaar bent.

Afvoer en verwerking

Na identificatie en (tijdelijke) opslag van het afval wordt, afhankelijk van de chemische aard en samenstelling, hergebruik of een andere vorm van (eind)verwerking toegepast.

5.1.6. Regionaal Overslagstation (ROS)

Omschrijving afvalstoffen

Het ROS accepteert al het wit- en bruingoed (alles waar een stekker aan zit of wat op batterijen werkt) afkomstig uit huishoudens. Hieronder wordt verstaan:

- koel- en vriesapparatuur;
- verwarmingsapparatuur;
- warmwaterapparatuur;
- was- en wasdroogapparatuur;
- apparatuur voor koken, bakken of braden;
- geluidsapparatuur;
- beeldontvangstapparatuur;
- elektrische en elektronische oplaadapparatuur;
- elektrische en elektronische keukenapparatuur;
- elektrisch en elektronisch gereedschap;
- andere elektrische en elektronische huishoudelijke apparatuur.

Tevens worden ICT-stromen geaccepteerd. Dit zijn:

- computers;
- papierbedrukkende apparaten;
- telecommunicatie-apparatuur.

Vergelijkbare apparatuur afkomstig van bedrijven (bijvoorbeeld koelkast of magnetron) en grote koel- en vriesapparatuur (zoals koelvitruines en diepvrieseilanden) worden ook ingenomen. Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met de afdeling Marketing & Sales.

Acceptatievoorwaarden

- Het in te nemen wit- en bruingoed en ICT-materiaal moet volledig en intact zijn. Dat wil zeggen dat de belangrijkste samenstellende onderdelen aanwezig zijn en een geheel vormen en dat de beeldbuizen niet gebroken zijn. De apparaten dienen voor aanlevering te zijn ontdaan van eventuele verontreinigingen;
- Voor los elektronisch schroot (losse printplaten, onderdelen) kunnen aparte afspraken worden gemaakt;
- Alle grote apparaten dienen rechttop te worden getransporteerd en niet gestapeld;
- Koelapparaten moeten zodanig worden getransporteerd dat de risico's op schade minimaal is;
- De apparaten dienen voor en tijdens het transport lekvrij en droog te blijven;
- Olielekkende apparaten, zoals compressoren kunnen niet worden geaccepteerd;
- Apparaten moeten vrij zijn van organische verontreinigingen en geen gezondheidsrisico's opleveren. Apparaten mogen dus geen milieuschadelijke stoffen lekken of anderszins verspreiden;
- Klein wit- en bruingoed en ICT-materiaal dient gesorteerd volgens de handleiding aangeleverd te worden in verzamelcontainers met een maximale inhoud van 1 m³ (palletboxen). Deze handleiding is opgesteld door Twence en kan verkregen worden bij het ROS;
- Verzamelcontainers moeten met een heftruck gelost kunnen worden;
- Verzamelcontainers (palletboxen) kunnen onder voorwaarden bij het ROS geleend worden;
- Het lossen van de apparaten moet, tenzij anders is overeengekomen, door de aanbieder worden verzorgd;
- Bij leveringen met voertuigen zonder laadklep moeten grote apparaten op pallets staan en vastgebonden zijn;
- Voor het afleveren van goederen moet vooraf (minimaal 24 uur) met het ROS een afspraak worden gemaakt;
- Op verzoek kan met Twence een contract worden afgesloten voor het transport en afvoer van wit- en bruingoed of ICT-materiaal;
- Bij aankomst en vertrek vindt registratie plaats en wordt het voertuig gewogen;
- Indien bedrijfsmatige apparaten worden aangetroffen tussen de aanbiedingen, worden deze overeenkomstig gefactureerd;
- Apparatuur mag niet worden geperst, gekraakt of anderszins verkleint of in delen worden gedemonteerd.

Verwerking

Het ROS in het kader van de landelijke verwijderingsstructuur voor wit- en bruingoed heeft een inzamelende en coördinerende rol. De ingenomen apparatuur wordt na sortering, scheiding en eventuele bewerking opgeslagen. Vervolgens wordt het getransporteerd naar gespecialiseerde herverwerkers, waar de apparatuur verder wordt verwerkt ten behoeve van product- en materiaalhergebruik.

Zie verder onze handleiding voor medewerkers op afvalbrengpunten en inzamelaars. Dit document geeft een nadere specificering van de in de regeling wit- en bruingoed genoemde producten ten aanzien van de verpakkingswijze en aanmelding. Een kopie van dit document kan worden opgevraagd bij de afdeling Marketing & Sales.

5.2. Eindverwerking

5.2.1. Verbranding – afvalverbrandingsinstallatie (avi)

Omschrijving afvalstoffen

Het gaat om brandbaar huishoudelijk afval en daarmee vergelijkbaar bedrijfsafval, dat niet her te gebruiken is.

Bedrijfsafval komt vrij bij bedrijfsmatige activiteiten, bedrijven, instellingen, instituten, horeca, campings en ziekenhuizen (intramuraal).

Aanlevervoorwaarden en acceptatievoorwaarden

Deze specifieke aanlevervoorwaarden verbranden zijn van toepassing op iedere levering van afvalstoffen met bestemming afvalverbrandingsinstallatie (avi) van Twence.

Aanlevering van afvalstoffen

De door de ontdoener aan de afvalverbrandingsinstallatie aan te leveren afvalstoffen dienen te voldoen aan de in de algemene leveringsvoorwaarden gehanteerde definitie van het begrip "afvalstoffen".

- a. Volgens de vergunning mogen bij de afvalverbrandingsinstallatie alleen niet gevaarlijke afvalstoffen worden verwerkt die niet vallen onder de volgende regelgeving:
 - Deconstructiewet;
 - Bestrijdingsmiddelenwet;
 - Kernenergiewet;
 - Besluit verwijdering wit- en bruingoed.
- b. Afvalstoffen die volgens de vergunning niet bij de afvalverbrandingsinstallatie mogen worden verwerkt, zijn:
 - autowrakken;
 - gevaarlijke afvalstoffen
 - KGA (medicijnen, partijen verf, harsen);
 - kadavers of gedeelten van kadavers en slachtafval;
 - explosieve stoffen;
 - asbesthoudende stoffen;
 - specifiek ziekenhuisafval zoals:
 - * menselijke anatomische resten;
 - * proefdieren en delen hiervan;
 - * beddingsafval afkomstig van proefdieren;
 - * afval van microbiologische laboratoria dat bacterieel, viraal of met schimmels besmet is;
 - * bloed, plasma en andere pasteuze en vloeibare afvalstoffen;
 - * filtermateriaal gebruikt bij nierdialyse;
 - * cytostatica;
 - * scherpe voorwerpen zoals injectienaalden, afgeknipte capillairen, scalpels, glazen bloedbuizen.
- c. Niet verwerkbaar afval is:

afval dat niet brandbaar is en afval dat wel brandbaar is of maar niet verwerkbaar is gebleken en afval dat volgens de vergunning niet verwerkt mag worden.

De volgende afvalstromen zijn onder andere niet verwerkbaar in de afvalverbrandingsinstallatie van Twence.

- hars en harde kunststoffen met een massieve diameter van ≥ 30 cm;
- materiaal dat stofvorming tot gevolg heeft;
- glas, meer dan 20% van de vracht;
- metalen delen met een massieve dikte van meer dan 1 cm (i.v.m. shredderen);
- puin, stenen, meer dan 20% van de vracht;
- rubber (grote hoeveelheden);
- rollen textiel, papier, kunststof e.d. met een diameter groter dan 25 cm;
- zouten;
- scheepstouw, langer dan 1 meter;
- slib $\pm 25\%$ droge stof;
- boomstammen/stronken met een diameter > 50 cm;

- vrachten met blik en aluminium;
- vrachten met verf, lijm en/of medicijnen;
- grafietmatten
- balken met een diameter van > 50 cm.

Aanlevervoorwaarden

- Het afval moet stofvrij en afgedekt met een dekzeil aangeboden worden.
- De afmeting van afvalstoffen die bij de afvalverbrandingsinstallatie worden aangeboden mag niet groter zijn dan 1 x 1,5 x 3 meter.
- Afval afkomstig van brandhaarden dient altijd op de inspectieband worden gestort.
- U dient de afvalstromen, zoals hierboven genoemd, zoveel mogelijk gescheiden te houden van het afval dat ter verbranding wordt aangeboden. Daarmee voorkomt u dat een hele partij geweigerd wordt. Bovendien mogen deze materialen, voor zover niet gemengd met brandbaar afval, nog gestort worden.
- Indien het afval te grof is, kan het na verkleining uiteraard alsnog worden aangeboden. Voor overleg of – en onder welke condities – van de verkleiningsapparatuur van Twence gebruik gemaakt kan worden, kunt u contact opnemen met de afdeling Marketing & Sales.
- Bij twijfel over het bovengenoemde of bij aanbidding van een geringe partij, dat als niet verwerkbaar is gekenmerkt, alsmede vernietiging van vertrouwelijk afval kunt u contact opnemen met de afdeling Marketing & Sales, telefoonnummer 074 - 240 45 93. In dat geval zal de partij individueel beoordeeld worden.

(Fysieke) controles

Op iedere vracht die bij de afvalverbrandingsinstallatie wordt aangeleverd wordt door een controleur een (fysieke) controle uitgevoerd. Onderscheid wordt gemaakt in drie soorten (fysieke) controles:

1. Beperkte controle;
 2. Uitgebreide controle;
 3. Controle door monsterneming.
1. De beperkte controle wordt uitgevoerd:
 - op alle vrachten waarbij geen uitgebreide controle of een controle door monsterneming plaats vindt.
 2. De uitgebreide controle wordt uitgevoerd via de inspectieband:
 - a. steekproefsgewijs bij minimaal 5% van de vrachten huishoudelijk afval;
 - b. steekproefsgewijs bij minimaal 10% van de vrachten bedrijfsafval;
 - c. bij verdachte vrachten.

De verdachte vrachten of anderszins door Twence aangegeven vrachten kunnen binnen de steekproef vallen. De te controleren vrachten worden op de terreinbon duidelijk vermeld en/of door de medewerker op de stortvloer aangegeven.
 3. De controle door monsterneming wordt uitgevoerd:
 - bij verdachte vrachten. De verdachte vrachten kunnen binnen de steekproef vallen.

In geval van controle door monsterneming worden van de vracht door een controleur van Twence twee monsters genomen conform ontwerpnorm NVN 5860, welke worden voorzien van een label. Op dit label staan de datum van aanlevering en het afvalstroomnummer vermeld. Eén monster blijft achter bij de afvalverbrandingsinstallatie. De verwerker laat dit monster analyseren door een laboratorium met STERLAB erkenning. Het andere monster wordt verzegeld en aan de transporteur mee gegeven voor eventuele contra-expertise.
- De (fysieke) controle vindt plaats op het stortbordes:
- Aan de hand van de aan de verwerker in de vergunning opgelegde verplichtingen;
 - Op aanwezigheid van afwijkende/verdachte delen. Zie punt 2a t/m 2c.
 - De transporteur van de vracht dient op verzoek van de controleur de terreinbon te overhandigen en de vracht op een door de controleur aan te wijzen plaats uit te storten.

- Van zowel de uitgebreide controle als de controle door monsterneming wordt een inspectierapport opgesteld door of in opdracht van de controleur. Dit inspectierapport moet door de transporteur van de vracht worden ondertekend. Met deze ondertekening verklaart de transporteur getuige te zijn geweest van de monsterneming dan wel de resultaten van de uitgebreide controle. De transporteur kan, mede namens de ontdoener, Twence machtigen voor het uitvoeren van de inspectie buiten zijn aanwezigheid, waarbij de transporteur en de ontdoener vooraf verklaren akkoord te gaan met de uitkomst van de inspectie en de gevolgen daarvan.

Acceptatievoorwaarden

- Acceptatie algemeen. Zie paragraaf 2.
- Acceptatie specifiek voor de afvalverbrandingsinstallatie.
Van acceptatie in de zin van dit artikel is sprake indien de aangeleverde vracht in de stortbunker van de afvalverbrandingsinstallatie is gestort en vermengd is met andere afvalstoffen. Vanaf dat moment gaat tevens het eigendom van de afvalstoffen op de afvalverbrandingsinstallatie over. Indien een vracht die door een ontdoener wordt aangeleverd reeds in de stortbunker is gestort en deze vracht nog als zodanig herkenbaar is, is nog geen sprake van acceptatie van deze vracht en kan deze vracht alsnog worden geweigerd.
- Indien na een controle, zoals genoemd onder punt 4 blijkt dat:
 - de aangeleverde afvalstof (eventueel na analyse van het monster) niet overeenkomt met de afspraken zoals gemaakt in het door beide partijen ondertekende omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen en/of;
 - meer dan 5 kg gevaarlijk afval of meer dan 1% niet gevaarlijk afval als afwijkende/verdachte delen in de vracht worden aangetroffen;
 - de vracht materialen bevat zoals bovengenoemd;
 dan kan de controleur de vracht geheel of gedeeltelijk afkeuren.
De ontdoener zal door de controleur onverwijld op de hoogte worden gebracht van de afkeuring van (een deel van) de vracht. De afgekeurde vracht dient onverwijld door de ontdoener van het terrein van de afvalverbrandingsinstallatie te worden verwijderd. Indien de ontdoener hieraan niet voldoet, draagt de afvalverbrandingsinstallatie hier zorg voor. De kosten hiervan komen voor rekening van de ontdoener. In geval van afkeuring wordt de terreinbon niet gewaarmerkt.
- Vrachten waarop controle door monsterneming heeft plaatsgevonden en die nog niet zijn geaccepteerd, worden door de afvalverbrandingsinstallatie opgeslagen.
- Zodra de analyseresultaten bekend zijn, besluit de verwerker of de vracht al dan niet kan worden geaccepteerd.
 - Indien de vracht wordt geaccepteerd, draagt de afvalverbrandingsinstallatie zorg voor de verwerking van de vracht. Aan de ontdoener worden in dat geval geen extra kosten berekend.
 - Bij een niet geaccepteerde vracht krijgt de ontdoener de gelegenheid om, binnen 2 uur na berichtgeving per telefoon of fax van het niet accepteren van de vracht, de overtreding te aanschouwen en de vracht te verwijderen. Verwijdering binnen 2 uur is niet mogelijk wanneer het gevaarlijk afval of andere bij wet of regelgeving verboden leveringen betreft. Zie hiervoor de algemene leveringsvoorwaarden.
- Indien de ontdoener de geweigerde vracht niet binnen de zoals hierbovengenoemde termijn verwijderd, draagt de afvalverbrandingsinstallatie zorg voor transport en verdere milieuhygiënisch verantwoorde verwerking van de afvalstoffen bij derden. Alle kosten verbonden aan deze verwerking komen voor rekening van de ontdoener.
- Indien de vracht is geaccepteerd in de zin van dit artikel vindt een uitweging door het weegbrugpersoneel plaats en wordt een weegbon uitgedraaid. Het nettoresultaat van de in- en uitweging bepaalt bindend de door de ontdoener aangeleverde hoeveelheid.
- De gewaarmerkte weegbon is het bewijs dat een bepaalde hoeveelheid afval door of namens de ontdoener bij de afvalverbrandingsinstallatie is aangeleverd.

Verwerking

Het afval wordt, eventueel verkleind, opgemengd met ander afval waarna het verbrand wordt in de afvalverbrandingsinstallatie.

5.2.2. Integrale stort

Omschrijving afvalstoffen

Afval dat vrijkomt bij bedrijfsmatige activiteiten, bedrijven, instellingen, instituten, horeca, campings, huishoudelijke activiteiten en ziekenhuizen (intramuraal).

Acceptatievoorwaarden

- Afval voor de eindverwerking kan alleen dan geaccepteerd worden indien het gaat om niet herbruikbaar, niet te verbranden afval, niet vallend onder stortverboden.
- Niet geaccepteerd worden de volgende afvalstromen:
 - gevaarlijk afval bedoeld in artikel 1.1 Wet milieubeheer;
 - kadavers of gedeelten van kadavers en slachtafval;
 - landbouwbestrijdingsmiddelen;
 - stoffen die ioniserende stralen uitzenden;
 - explosieve stoffen;
 - wit- en bruingoed.
- Indien het afval verontreinigd is met asbest, wordt het dienovereenkomstig behandeld. Zie hiervoor verder "Bedrijfsafval" van deze paragraaf.

Voor elke afzonderlijke afvalstroom gelden andere acceptatievoorwaarden. Hieronder worden deze per stroom beschreven.

Gemeentelijk afval

Omschrijving afvalstoffen

Afval dat vrijkomt bij huishoudelijke of vergelijkbare activiteiten. Het afval wordt door of namens de gemeente gescheiden ingezameld en rechtstreeks of via een overlaadperron aan de verwerker aangeboden.

Acceptatievoorwaarden

- Het afval mag geen organisch, gevaarlijk en/of asbesthoudend afval bevatten.
- Als het afval afkomstig is van een overslagperron, overlegt de betreffende gemeente periodiek opgaven van herkomst en samenstelling.

Verwerking

Het afval wordt rechtstreeks op de eindlocatie verwerkt.

Reinigingsdiensten afval / natte afvalstoffen

Omschrijving afvalstoffen

Afval afkomstig uit putten, kolken, riolen, bezinkputten, vijvers, waterlopen en sedimentatie.

Acceptatievoorwaarden

- Aanmelding dient per partij plaats te vinden.
- Het afval mag geen stoffen bevatten die volgens de regelingen van de geldende vergunning zijn uitgesloten.
- Er dient een bij de vracht behorende getekende adressenlijst bij iedere vracht aan de weegbrug overhandigd te worden.

Verwerking

Het afval wordt rechtstreeks naar het stort verwezen, waar het direct wordt verwerkt en afgedekt. Vanuit de steekproefcontroles kan het afval ook naar een tussenopslag doorverwezen worden. Na inwerkingtreding van het stortverbod zal het materiaal worden opgeslagen in afwachting van verdere bewerking en hergebruik.

Bedrijfsafval

Omschrijving afvalstoffen

Afval dat vrijkomt bij bedrijfsmatige activiteiten, bedrijven, instellingen, instituten, horeca, campings en dergelijke.

Acceptatievoorwaarden

- Het afval dient afgedekt aangeleverd te worden;
- Het afval moet stofvrij worden aangeleverd (nat of verpakt);
- Er mag geen gevaarlijk of asbesthoudend, verdacht of daarop gelijkend materiaal aanwezig zijn in het afval;
- Het betreft niet te hergebruiken, niet te verbranden afval;
- Vaten/big bags (m³) aanleveren op deugdelijke pallets.

Verwerking

Het afval kan afhankelijk van de samenstelling rechtstreeks op de stort worden verwerkt.

Bouw- en sloopafval, afval van aannemers

Omschrijving afvalstoffen

Afval dat vrijkomt bij respectievelijk het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en andere bouwwerken, zoals kunstwerken en wegen.

Acceptatievoorwaarden

- Het afval dient afgedekt aangeleverd te worden;
- Het mag geen stoffen bevatten die volgens de regeling van de geldende vergunning zijn uitgesloten;
- De vrachten moeten voorzien zijn van het stortmerk;
- Afval voor de eindverwerking kan alleen dan geaccepteerd worden indien aangetoond kan worden dat het hier gaat om - niet voor hergebruik geschikt, niet te verbranden - afval. Hiervoor moet het stortmerk op het geleidingsformulier aanwezig zijn.

Verwerking

Het afval wordt rechtstreeks op de stort, of via overslag verwerkt.

Bouw- en sloopafval (asbesthoudend)

Omschrijving afvalstoffen

Niet stofgevoelig asbesthoudend materiaal, dat vrijkomt bij respectievelijk het bouwen, renoveren en slopen van gebouwen en andere bouwwerken, zoals wegen en kunstwerken.

Acceptatievoorwaarden

Zie hiervoor paragraaf 2.

Verwerking

Verwerking geschiedt enkel op woensdagen. Het afval kan dan tussen 7.30 uur en 16.00 uur aangeleverd worden. De wagens worden door een shovel (met palletvork) gelost, waarna het materiaal naar een van tevoren bepaalde plek op het stortterrein wordt gebracht. Hier wordt het neergezet en afgedekt.

Stuifgevoelig asbest

Omschrijving afvalstoffen

Het gaat hierbij om asbesthoudende materialen die volgens de regels van de arbeidsinspectie als sterk stuifgevoelig worden beschouwd.

Acceptatievoorwaarden

- Aanmelding dient per partij plaats te vinden.
- Dit afval dient dubbel verpakt te worden aangeleverd met als buitenverpakking zogeheten big bags of gesloten drums. Zie verder paragraaf 2.2.
- Deze dienen te worden aangevoerd op deugdelijke pallets per vrachtwagen die via de zijkant te lossen is.
- In overleg kunnen andere verpakkingsvoorwaarden worden overeengekomen.

Verwerking

De wagens worden door een shovel (met palletvork) gelost, waarna het asbest naar een van tevoren bepaalde plek op het stortterrein wordt gebracht. Hier wordt het neergezet en afgedekt met grond.

Let op: Stuifgevoelig asbest:verwerking hiervan geschiedt op de C3-deponie.

Grond

Omschrijving afvalstoffen

Grond, afkomstig van graafwerkzaamheden en/of saneringen, niet geschikt voor de Grondbank (zijnde categorie 1 of 2), dit ter beoordeling van Twence. Afhankelijk van de toepassing kunnen nadere criteria aan de samenstelling gesteld worden.

Grond verontreinigd met asbest, afkomstig van graafwerkzaamheden en/of saneringen.

Acceptatievoorwaarden

- Aanmelding dient per partij plaats te vinden.
Asbesthoudende grond dient te worden aangeleverd conform de geldende regelgeving.
- Grond welke verontreinigingen bevat die de interventiewaarden, zoals bedoeld in tabel 1 van de bijlage behorende bij de circulaire interventiewaarde te boven gaan en daardoor vallen onder artikel 1 lid 24 van het Besluit stortverbod afvalstoffen mogen slechts worden gestort indien zij zijn voorzien van een originele geldige "niet reinigbaarheidsverklaring" van het SCG.
- Het afval mag geen stoffen bevatten die conform de regelingen van de geldende vergunning zijn uitgesloten.
- Voor asbesthoudende grond dient het transport uitgerust te zijn met een goedgekeurd afdeksysteem¹ (zoals zijkleppen en achterklep). Tevens moet de vrachtwagen zijn uitgerust met een overdrukcabine.
- Na het storten van asbesthoudende grond op de aangewezen locatie dient de vrachtwagen gereinigd te worden.

Verwerking

Het afval wordt voor verwerking rechtstreeks naar het stort verwezen. Vanuit de steekproefcontroles kan het afval ook naar een tussenopslag doorverwezen worden.

Materialen, met name procesgerelateerd

Omschrijving afvalstoffen

(Rest)stoffen afkomstig van bedrijven of bedrijfsmatige activiteiten.

Acceptatievoorwaarden

- Het afval moet stofvrij en afgedekt met een dekzeil aangeboden worden.
- Er mag geen gevaarlijk of asbesthoudend, verdacht of daarop gelijkend materiaal aanwezig zijn.
- Het afval mag geen stoffen bevatten die volgens de regelingen van de geldende vergunning zijn uitgesloten.
- Indien bij controle blijkt dat de samenstelling niet onder de met name genoemde codes valt, zal de juiste code toegekend worden.

Verwerking

Het afval zal afhankelijk van de samenstelling rechtstreeks op het stort worden verwerkt.

Let op: Het dekzeil mag pas op de stortlocatie verwijderd worden.

Overige afvalstoffen

Omschrijving afvalstoffen

Afvalstoffen, waarvan de verwerkingsmethode niet bij voorbaat vaststaat, zoals uitgeharde verfresten, verffilters, straalstof en mengvrachten.

Acceptatievoorwaarden

- Aanmelding per partij.
- Acceptatievoorwaarden worden per partij vastgesteld.
- Aanlevering per partij op afspraak.

Verwerking

Voor kleine partijen geschiedt verwerking via het KCA-depot op locatie Boeldershoek. Het afval dient hier aangeleverd te worden.

5.2.3. C3- deponie

Omschrijving afvalstoffen

C3-afvalstoffen vallen onder de categorie gevaarlijke afvalstoffen zoals vermeld in de circulaire storten van gevaarlijke afvalstoffen. Dit komt overeen met het volgende:

Niet verwerkbare matig uitlogbare vaste anorganische "gevaarlijke" afvalstoffen, die slechts op of in de bodem gebracht kunnen worden indien de beheersmaatregelen en de voorzieningen zodanig zijn dat het percolaat slechts verwaarloosbare emissies naar de bodem kan veroorzaken.

Acceptatievoorwaarden

- Dit afval dient aangevoerd te worden in vracht- of containerwagens voorzien van deugdelijke kleppen of zeilen om verwaaiing van de vracht tijdens transport te voorkomen;
- Aan de levering kan Twence eisen stellen ten aanzien van de startdatum, aantallen, verpakking, de consistentie en het in te zetten materieel;
- Na het halen of storten bij het depot dient de vrachtwagen door de wasstraat te gaan.

Let op: Uiterlijk één dag van tevoren, vóór 15.00 uur, dient u de vracht te hebben aangemeld bij de medewerker externe logistiek, telefoonnummer 074 – 240 45 93. Indien niet aan de voorschriften wordt voldaan, wordt de vracht geweigerd.

Let op: De vrachtwagenchauffeur dient zich te allen tijde te melden bij de controleur.

Verwerking

Afhankelijk van de eigenschappen en verpakking van de afvalstof kan de afvalstof gestort worden, dan wel op de stortplaats geplaatst worden.

Bijlage 1 Voorbeeld containerregistratieformulier

Een container is geregistreerd als deze door de vervoerder bij Twence is aangemeld middels het containerregistratieformulier.

Bedrijfsnaam	
Adres	
Postcode/woonplaats	
Naam tekeningsbevoegde	
Telefoonnummer	
KvK-nummer	
Bankrekeningnummer	

Inventarisatieformulier containerregistratie

Containernummer (uniek)	Inhoud in m ³ (afroonden op 2 decimalen)	Gewicht in kg	

Voorbeeld uniek nummer	Uw postcode	7554	7554	7554
	Uw huisnummer	51	510	510A
	Uw containernummer	A1	Z9	X4
	Containernummer (uniek)	755451A1	554510Z9	554510X4

Met deze nummering zijn uw (in verhuur) geplaatste containers direct herkenbaar. Indien u reeds een uniek nummer heeft aangebracht, kan dit uiteraard ingevoerd worden (wel geldt de grens van maximaal 8 posities).

Let op: Een container kan alleen op kenteken geregistreerd worden indien het een vaste bak betreft. In alle andere gevallen middels een uniek containernummer. Containers dienen altijd geregistreerd te worden op naam van de transporteur.

Ondergetekende verklaart dat bovenstaande naar waarheid is ingevuld en vrijwaart Twence voor aansprakelijkheid door onjuistheden. Tevens verklaart ondergetekende dat kennis is genomen van de vereisten die gesteld zijn voor de toepassing van bepaling van de volumieke massa met behulp van geregistreerde containers. Naheffingen van afvalstoffenbelasting, bij het niet voldoen aan de eisen, worden aan de aanbieder doorberekend.

Als bijlage is overzicht van de eisen met betrekking tot de 'volumieke massa toetsing' ontvangen.

Plaats:
Datum:

Naam:
Handtekening:

Bijlage 1 Voorwaarden containerregistratie

Voor het storten van afvalstoffen is voor een aantal in de wet aangegeven afvalstromen onder voorwaarden geen of een lage afvalstoffenbelasting verschuldigd. Voor alle overige afvalstoffen is de hoge afvalstoffenbelasting verschuldigd, behoudens voor afvalstoffen met een volumieke massa van meer dan 1100 kg/m³. Om eventueel in aanmerking te komen voor de lage afvalstoffenbelasting, moet er aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Voor alle duidelijkheid zetten we hieronder deze voorwaarden voor u op een rijtje.

01. De inhoud van een container of laadbak van een kipwagen wordt door de transporteur tot op twee decimalen nauwkeurig berekend in kubieke meters door de aan de binnenzijde gemeten lengte van de container of laadbak te vermenigvuldigen met de breedte en de hoogte ervan, met dien verstande dat indien de lengte, de breedte of de hoogte niet overal gelijk is, steeds de grootste maat in aanmerking wordt genomen.
02. De inhoud van een container of laadbak van een kipwagen dient door de transporteur op een nagelvast aangebrachte plaat aan de linker- en rechterbuitenzijde van de container of laadbak te worden vermeld. Op deze plaat is tevens het voor de container of kipwagen unieke registratienummer aangebracht.
Let op: Indien deze plaat niet volgens de geldende voorwaarden is gemonteerd kan de belastingdienst op basis van steekproeven toepassing van de lage afvalstoffenbelasting afwijzen.
03. De inhoud en het unieke registratienummer dienen in zwarte cijfers en letters van ten minste 15 centimeter hoogte aangebracht te worden op een gele achtergrond.
04. De afvalstoffen dienen niet geperst aangevoerd te worden op zodanige wijze dat zij binnen de begrenzingen van de container of laadbak blijven.
05. De aanbieder van afvalstoffen overhandigt aan Twence voorafgaand aan de aanvoer een ondertekende verklaring met de door hem te gebruiken containers of kipwagens met hun inhoud en registratienummer. Het registratienummer dient door de aanbieder op het PMV-formulier (of op het WMB-formulier) te worden vermeld.
06. Voor de bepaling van de verschuldigde afvalstoffenbelasting over de aangevoerde afvalstoffen, wordt te allen tijde de inhoud toegepast die op de plaat is vermeld.
07. Over de op de factuur vermelde afvalstoffenbelasting wordt geen BTW berekend.
08. Zodra de belastingdienst het tarief van de afvalstoffenbelasting wijzigt, wordt dit integraal aan de aanbieder door berekend.
09. De hoogte van de afvalstoffenbelasting is afhankelijk van de volumieke soortelijke massa van de afvalstof en kan per jaar verschillen.

Alleen indien u aan alle bovengenoemde voorwaarden voldoet kunt u in aanmerking komen voor de lage afvalstoffenbelasting.

Let op: De belastingdienst controleert op vermelding van een containernummer op het PMV-formulier en weegbon.

Voorbeeld

Is de volumieke massa meer dan 1100 kg/m³, dan is de afvalstoffenbelasting, die in rekening wordt gebracht € 13,47 per ton. Is de volumieke massa minder dan 1100 kg/m³, dan is de afvalstoffenbelasting, die in rekening wordt gebracht € 81,65 per ton. De hoogte van de afvalstoffenbelasting is afhankelijk van de volumieke massa van de afvalstof en kan per jaar verschillen.

Vanaf 1 mei 2002 geldt voor asbesthoudende afvalstoffen het volgende:

Alle asbesthoudende stoffen vallen onder de hoog/laag constructie behalve één specifieke stroom: asbesthoudende platen (euralcode 17 06 05), hierbij wordt altijd lage afvalstoffenbelasting in rekening gebracht.

Bron: publicatie Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, jaargang 2000 nummer 606.

Bijlage 2 Voorbeeld omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen

1. 2. 3. 6. 4.

Omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen (formulier BA)*
(alleen voor geautomatiseerde invulling)
Ontdoener/inzamelaar: Komplette set na invulling zenden naar be-/verwerker of een door de GS aangewezen instantie.
Bestemd voor ontdoener/inzamelaar.
Ontdoener: Na retournering formulier BA-kopie (wit) behouden.
Inzamelaar: Na retournering formulier BA-kopie (wit) behouden en afschrift hiervan naar ontdoener.

1. Ontheffingsnummer* AFVALSTROOMNUMMER*

1. Ontdoener van de afvalstoffen

Naam ontdoener* : J. Inzamelaar
Straat + nr : Verzamelstraat 1
Postcode en plaats : 1234 AB Schoon dorp
Telefoonnummer : 0123-456789
K.v.K.-nr* : 06012345 (invullen is verplicht)
(geen postbus)
Kontaktpersoon : Dhr. Inzamelaar

2. Locatie van herkomst (indien afvoer vanaf ander adres dan in rubriek 1 genoemd)

Straat + nr :
Postcode en plaats :
Route-inzameling:
Aannemersregeling:

3. Inzamelaar/vervoerder (indien bekend) van de afvalstoffen*

() Inzamelaar : Naam
() Vervoerder : Naam
Inzamelaarsnummer*
Plaats

4. Gegevens omtrent de afvalstoffen

Afvalgroep en code: Bedrijfsafval
Samenstelling van het afval

Afvalstofcode	Omschrijving	%
component 1	1101301 Keuken / kantine afval	75
component 2	1101302 Horeca afval	25
component 3		
component 4		
component 5		

5. Bijzondere kenmerken

Toestand: Vast
Frequentie van afvoer: 1 x week
Datum aanvang: 01-01-2001 Datum einde*: 31-12-2001 Hoeveelheid afval per transport: 30 ton
Analyserapport: (indien ja, meten)

6. Be-/verwerking van de stoffen

Naam be-/verwerker : Twence
Straat + nr : Boldershoeckweg 51
Postcode en plaats : 7554 RT Hengelo
Be-/verwerkingscode* : FE1
Be-/verwerkingsmethode* : VERBRANDEN

7. Afleveringsadres (indien be-/verwerking op een ander adres)

Straat + nr :
Postcode en plaats :

8. Ontdoener/inzamelaar verklaart dat dit formulier naar waarheid is ingevuld

Plaats/datum : 01-01-2001 Schoon dorp
Handtekening : [Handtekening]
Firmastempel :

9. Be-/verwerker verklaart dat de afvalstoffen mogen worden aangeboden

Plaats/datum :
Handtekening :
Firmastempel :

10. 11. 12.

1207811

UIT 2318: TWENCE B.V. BEURTVADAPROCES
TEL 070 - 350 67 DE NVA-REGISTRUM 070 - 350 67 69

Toelichting/opmerkingen door be-/verwerker

Bijlage 2 Aanwijzingen bij omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen

Voor be-/verwerker

De be-/verwerker krijgt het omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen toegezonden van inzamelaar of ontdoener.

Hij vult het afvalstroomnummer in. Na ondertekening zendt de be-/verwerker het origineel naar het meldpunt en een doorslag naar inzamelaar of ontdoener. Controleer of het formulier juist is ingevuld. Naast het formulier zijn enkele punten aangegeven waar u op moet letten.

Is het formulier niet juist of volledig ingevuld, retourneer het dan aan de aanbieder.

01. Is bij import uit een andere provincie het ontheffingsnummer - voor zover vereist - ingevuld?
02. De be-/verwerker kent het afvalstroomnummer toe; dit nummer is als volgt opgebouwd:
 - 1e t/m 5e positie: door provincie toegekend be-/verwerkersnummer;
 - 6e positie: laatste cijfer van het jaartal van aanvang afvalstroom zoals vermeld in rubriek 4;
 - 7e t/m 12e positie: uniek volgnummer (kan combinatie van cijfers en letters zijn) uitgegeven door be-/verwerker.
03. Is het KvK-nummer (volledig) ingevuld? Dit nummer bestaat uit 11 posities:
 - 1e en 2e positie: het 'kamernummer';
 - 3e t/m 8e positie: het door de kamer toegekende dossiernummer;
 - 9e t/m 12e positie: het subdossiernummer (of drie nullen)
04. Is bij route-inzameling en aannemersregeling 'ja' of 'neen' ingevuld?
 Als bij route-inzameling 'ja' is aangekruist, moet in rubriek 1 gegevens van verzamelaar staan vermeld; als 'neen' is aangekruist, gegevens van ontdoener.
05. Is 'inzamelaar' of 'vervoerder' aangekruist?
06. Is het inzaalnummer vermeld, dat is afgegeven door de provincie waar is ingezameld? De eerste 2 posities geven de provincie aan.
07. Staat vergunning acceptatie van de afvalstoffen toe? Klopt omschrijving met afvalstofcode?
08. Is de som van de componenten 100%?
09. Zijn gegevens be-/verwerker juist en volledig ingevuld?
10. Is juiste be-/verwerkingscode en methode ingevuld?
11. Is formulier getekend door ontdoener of inzamelaar?
12. Plaats handtekening en firmastempel als u de afvalstoffen op grond van uw vergunning mag be-/verwerken.

Bijlage 2 Voorbeeld geleidingsbrief

1. 2. 9. 8. 7. 4. 6. 13. 12. 17. 19. 18.

3. 11b. 5. 11. 10. 14. 1. 16. 20.

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor afzender/afzender)
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer - ministeriële regeling 27-04-92 / WJZ / V221945

1 afzender*
2 straat + nr
9 postcode + woonpl.

2 ontdoener* 3 Inzamelaar
8 straat + nr Verzamelstraat 1
7 postcode + woonpl. 1234 AB Schoondorp
4 tel.nr code ontdoener* datum aanvang transport* 28-01-2001 tijd

3 geadresseerde* Twente
6 straat + nr Baldersbaachweg 51
13 postcode + woonpl. 7554 RT Hengelo
12 tel.nr ontvangstdatum* 28-01-2001 tijd

4 vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 afzender; 2 ontdoener; 3 geadresseerde; 4 een ander, nl. route-inzameling ☐ ja ☒ nee
verv./inz. inzamelaarsnummer* 05 VKA
13 straat + nr konteken
12 postcode + woonpl. containernr containertype

5 1 ☒ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

12 afvalstroomnummer* omschrijving (afvalgroep)*
1045750123456 Bedrijfsafval

afvalgroep code* be-/verw.* hoeveelheid code in kg
B01 F01 8.000

toestand ☐ poeder ☒ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar analyse rapport ☐ ja ☐ nee

251588381
in de vracht is verzekering niet begrepen
het vervoer geschiedt op de door de stichting vervoeradres ter griffie van de arr./rechtbank te a/dam en r/dam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie, voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
handtekening afzender handtekening ontdoener/inzamelaar handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijgenummerde vrachtbiljet
naam in blokletters naam in blokletters naam in blokletters naam in blokletters
* zie achterzijde vervolgbladen voor toelichting bewaartijd: 3 jaar conform PMV

Bijlage 2 Gebruik geleidingsbrief

Door inzamelaar of ontdoener

Bij elk afvaltransport moet een PMV-geleidingsbrief aanwezig zijn, behalve bij transporten in een motor van rijbewijscategorie B en bij vrachten kleiner dan 2000 liter. De geleidingsbrief wordt ingevuld door inzamelaar of ontdoener. Een doorslag wordt ten minste drie jaar bewaard.

Let op: De door inzamelaar of ontdoener verplicht in te vullen vakken zijn gerasterd.

01. Hoeft alleen te worden ingevuld als geleidingsbrief tevens als vrachtbrief wordt gebruikt.
02. Bij route-inzameling naam, adres en woonplaats van inzamelaar invullen.
03. Bij route-inzameling invullen: 'diverse locaties gem. X', 'diverse locaties prov. Y' of 'diverse locaties in route Z'; voeg ook lijst met inzamelroute toe in andere gevallen: niet invullen als locatie van herkomst overeenkomt met locatie van klant (ontdoener).
04. Naam, adres en woonplaats be-/verwerker invullen.
05. Alleen invullen als afleveringsadres afwijkt van adres geadresseerde.
06. 'Vervoerd' alleen aankruisen bij transport door 'vervoerder'; kruis anders 'ingezameld door' aan.
07. Aankruisen bij transport door 'inzamelaar, niet tevens be-/verwerker'.
08. Aankruisen bij transport door 'inzamelaar, tevens be-/verwerker'.
09. Bij transport door 'een ander' naam, adres en woonplaats invullen in rubriek 4.
10. Kruis bij route-inzameling altijd 'ja' of 'nee' aan.
- 11a. Inzamelaarsnummer, afgegeven door provincie, waar wordt ingezameld.
- b. Hier dient het kenteken en het 'geregistreerde' containernummer te worden ingevuld.
12. Overnemen afvalstroomnummer van omschrijvingsformulier bedrijfsafvalstoffen (toegekend door be-/verwerker of inzamelaar tevens be-/verwerker) hoeft niet te worden ingevuld bij transport van:
 - hoeveelheden van minder dan 50 kg of 100 liter per afgifte;
 - scheepsafvalstoffen vanaf zee- en binnenvaartschepen;
 - onbeheerd achtergelaten of in beslag genomen afvalstoffen door overheidsorganen.
13. Is de omschrijving van uw afval zoals aangegeven op het formulier BA.
14. Is de verwerkingsmethode zoals aangegeven op het formulier BA.
15. Mag vooraf geschatte hoeveelheid zijn (in kilo's)
16. Vermeld bij 'be-/verwerker' ingewogen gewicht (deze rubriek staat alleen op de doorslagen van de geleidingsbrief).
17. Ontdoener hoeft alleen te tekenen bij transport door 'vervoerder' 'inzamelaar, tevens be-/verwerker' en 'inzamelaar, niet tevens be-/verwerker' tekent hier bij ontvangst van afvalstoffen.
19. Vervoerder tekent hier voor ontvangst van de zending.
Let op: De naam wordt duidelijk in blokletters weergegeven.
20. 'Be-/verwerker' en 'inzamelaar tevens be-/verwerker' tekent hier bij ontvangst in de be-/verwerkingsinrichting.

Bijlage 3 Instructie het storten van afval bij de afvalverbrandingsinstallatie (avi)

Om de veiligheid van onze klanten en onze medewerkers te kunnen garanderen zijn in de storthal enkele veiligheidsregels van toepassing.

Werkwijze

- Laat uw wagen wegen, overhandig de weegmeester het ingevulde en ondertekende PMV-geleidingsformulier en neem de terreinbon en het pasje in ontvangst. De toegang tot de avi is afgesloten middels een slagboom. De slagboom is alleen te openen met het pasje (wordt ingeslikt) waarna u kunt doorrijden naar de storthal. U wordt verzocht de dekzeilen te verwijderen in de daarvoor bestemde (en aangegeven) ruimte in de storthal.
- Los uw lading volgens de instructies van het Twence personeel (alleen lossen in stortgaten met groen verkeerslicht!)
 - grof afval: stortgaten 1 en 2;
 - shredder: stortgat 3;
 - fijn afval: stortgaten 4 t/m 9.Indien u bent geselecteerd voor steekproefcontrole dient u zich te melden bij het storthalkantoor.
- Voor de stortgaten loopt een gele stippellijn. Het gebied tussen de lijn en de stortgaten is een risicogebied. Omdat het gevaar voor vallen in de bunker en aanrijgevaar in dit gebied groot is, mag u zich alleen in dit gebied begeven om de laadbak te ontgrendelen en gemorst afval op te ruimen.
- Gemorst vuil dient de chauffeur zelf op te ruimen, om daarmee de veiligheid te waarborgen. Bezem en bats staan naast het stortgat.
- Laat uw wagen vervolgens uitwegen. U levert de terreinbon weer in en krijgt daarvoor een weegbon in de plaats.

Veiligheidsregels afvalverbrandingsinstallatie (avi)

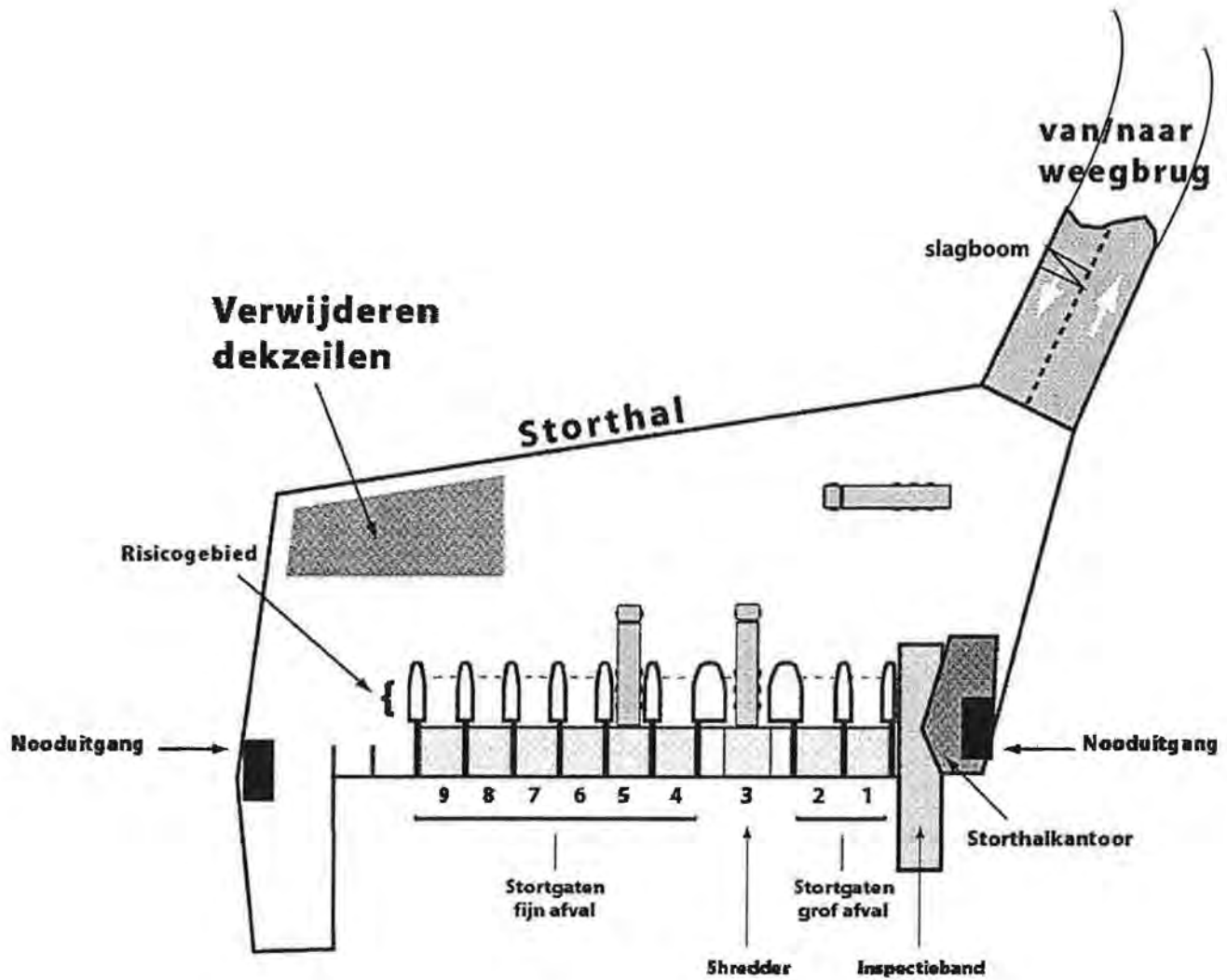
Wanneer men zich niet aan de regels houdt, kan een storthal gemakkelijk een gevaarlijke verblijfplaats worden.

Zo is er gevaar voor aanrijding, stof- en lawaaioverlast en loopt men risico in de stortgaten te vallen.

Twence zal streng toezien op het naleven van de volgende regels:

- Matig uw snelheid. Maximale snelheid op de oprit naar de bunker is 15 km/h en in de storthal stapvoets (5 km/h)
- De maximale lengte van uw voertuig mag niet groter zijn dan 18 meter. De kiephoogte mag niet groter zijn dan 12 meter.
- In de storthal is roken en open vuur verboden. Gooi nooit een sigarettenpeuk in de bunker.
- Blijf zoveel mogelijk in de vrachtwagen. Ga niet rondlopen in de hal.
- Bij een alarmmelding in de storthal schakelt u de motor van uw wagen uit en volgt de via het alarmsysteem gegeven berichten op.
- U dient te allen tijde de instructies van het Twence personeel op te volgen.

Bovenaanzicht afvalverbrandingsinstallatie Twence



Wijzigingen per 1 januari 2005 ten opzichte van de acceptatievoorwaarden Twence B.V. 2004

Hoofdstuk 2 Acceptatie

2.1. Acceptatie algemeen (pagina 6 tot en met 8)

Op onze acceptatievoorwaarden is de nieuwe procedure Melden en Registreren van toepassing. Aanvullende informatie hierover vindt u hieronder, bij de aanvullingen op hoofdstuk 4.

2.2. Acceptatie van asbesthoudende afvalstoffen (pagina 9)

TOEVOEGING:

Container big bags met asbest(houdend) afval mogen niet gestapeld worden. Dit om beschadigingen tijdens het lossen te voorkomen.

Hoofdstuk 3 Terrein- en veiligheidsreglement

3.1. Algemeen

TOEVOEGING

De klant is verantwoordelijk dat alle inzittenden van een (vracht) wagen die het terrein van Twence oprijdt, bekend zijn met de relevante (veiligheids)voorschriften én dat deze personen het terrein ook weer via de juiste route en binnen de normaal benodigde tijd verlaten.

Fotograferen en het maken van film- of geluidsopnamen op het terrein van Twence is niet toegestaan, tenzij u hiervoor een schriftelijke toestemming heeft gekregen van de afdeling Communicatie van Twence.

3.2. Milieu

TOEVOEGING

Indien zich, ten gevolge van bijvoorbeeld lekkage aan het voertuig of door morsen van chemicaliën, een milieuverontreiniging voordoet of dreigt voor te doen, dient dit onmiddellijk gemeld te worden aan de Centrale Controlekamer van Twence, telefoonnummer 074 – 240 45 55.

Met inachtneming van de eigen veiligheid dient de veroorzaker verdere verspreiding zo veel mogelijk te voorkomen. Twence bepaalt vanaf de melding hoe de milieuverontreiniging behandeld gaat worden. Alle kosten voortvloeiend uit het behandelen, voorkomen en verwijderen van de milieuverontreiniging zijn, ook bij het inschakelen van externe expertise, voor rekening en risico van de veroorzaker. Blijkt de veroorzaker zelf over voldoende expertise en/of middelen te beschikken dan kan Twence hiervan naar eigen inzicht kosteloos gebruik maken. De veroorzaker verplicht zich de kosten onverwijld te vergoeden aan Twence, zodra Twence daarom verzoekt.

Met deze toevoeging komt de zin, pagina 12 "Bij eventueel toch ontstane verontreinigingen moet u de noodzakelijke maatregelen nemen om verdere verontreiniging te voorkomen" te vervallen.

Hoofdstuk 4 Eural

Hoofdstuk 4 vervalt wegens gewijzigde regelgeving per 1 januari 2005. Nieuw hoofdstuk:

Hoofdstuk 4 Wijzigingen in wet- en regelgeving per 1 januari 2005

4.1. Nieuwe procedure melden en registreren, BIA en RIA

Als gevolg van gewijzigde beleidsinzichten en de evaluatie van het bestaande beleid ten aanzien van het registreren en melden van afvalstoffen aan de overheid, is voor alle partijen in de afvalketen nieuwe wetgeving ontwikkeld (Besluit en Regeling Melden en Registreren). Deze wetgeving treedt op 1 januari 2005 in werking.

Daarnaast heeft de overheid wetgeving gemaakt waarin regels zijn opgenomen die betrekking hebben op het inzamelen en vervoeren van afval (besluit inzamelen afvalstoffen en de regeling vervoerders, inzamelaars, handelaars en bemiddelaars van afvalstoffen).

Besluit en Regeling Melden en Registreren

De bestaande PMV registratie en meldingssystematiek wordt per 1 januari 2005 vervangen door de systematiek zoals vastgelegd in het Besluit Melden en Registreren (hierna te noemen Besluit).

Wat verandert er voor u? Ten eerste de vooraanmelding. In de bestaande situatie bent u als ontdoener verplicht aan Twence een aantal gegevens te verstrekken voordat u afval bij Twence kunt aanleveren. Hiervoor moet gebruik worden gemaakt van een standaard vooraanmeldingsformulier, het zogenaamde formulier OG (voor gevaarlijk afval) of het formulier BA (voor niet gevaarlijk afval).

Het gebruik van de verplichte formulieren komt vervallen. Wel moet u, als ontdoener van het afval, een document met een beperkt aantal gegevens in uw eigen administratie bewaren. Twence heeft hiervoor een document ontwikkeld dat aan de wettelijke eisen voldoet. Per 1 januari 2005 zal Twence u van dit document voorzien. Het nieuwe document is opgenomen in de **bijlage** van dit schrijven.

Op basis van de vooraanmelding ontvangt u een afvalstroomnummer. Dit blijft ongewijzigd. Op basis van het afvalstroomnummer kunt u het afval naar Twence transporteren. Tijdens dit transport moet een zogenaamde begeleidingsbrief in het voertuig aanwezig zijn, als vervanger van het huidige PMV en Wm vrachtgeleidebiljet. Dit formulier heeft een vast format. Een voorbeeld van dit formulier is eveneens opgenomen in de **bijlage** van dit schrijven.

Naast de bovenstaande wijzigingen brengt het Besluit voor ontdoeners, inzamelaars of vervoerders meer wijzigingen in zich. Dit schrijven leent zich niet om alles tot in detail te behandelen. Wel wil Twence u wijzen op de brochure Transport en Afval van de stichting Vervoeradres. Hierin wordt, op basis van uw rol in de afvalketen, bepaald welke activiteiten u moet ondernemen. U kunt deze brochure gratis downloaden bij www.bvabv.nl. Daarnaast is het besluit samen met een verhelderende toelichting te vinden op www.wetten.nl (zoekterm: besluit inzamelen afvalstoffen)

Besluit inzamelen afvalstoffen en de Regeling vervoerders, inzamelaars, handelaars en bemiddelaars van afvalstoffen

Het Besluit inzamelen afvalstoffen (BIA) en de bijbehorende Regeling inzameling afvalstoffenvervoerders, inzamelaars, handelaars en bemiddelaars van afvalstoffen (RIA) zijn op 1 mei 2004 in werking getreden.

Voor bedrijven die zich in Nederland bezighouden met het inzamelen, vervoeren, verhandelen of bemiddelen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen is vermelding op een landelijke lijst verplicht. De nieuwe lijst vervangt de twaalf provinciale lijsten van inzamelaars.

Naast een vermelding op de lijst ontvangen de vermelde bedrijven een zogenaamd VIHB nummer. Dit nummer moet op het begeleidingsformulier worden gemeld (verplicht veld). Iedere afvalverwerkingsinrichting in Nederland is verplicht aangeboden vrachten te weigeren indien dit nummer niet op het begeleidingsformulier is vermeld.

Voor meer gedetailleerde informatie en voor de aanvraag voor vermelding op de landelijke lijst verwijzen wij u naar www.niwo.nl.

4.2. Het ijken van containers met schuine en/of ronde zijden

Met ingang van 1 april 2004 is het besluit met betrekking tot de vaststelling van de "Belasting Op Milieugrondslag" (BOM) gewijzigd.

Wat houdt deze wijziging in?

Indien u een container heeft die moeilijk meetbaar is door schuine en/of ronde zijden, waardoor de geregistreerde inhoud kan afwijken van de werkelijke inhoud, dan kunt u het volume van de container opnieuw laten vaststellen. Dit dient te worden gedaan door een onafhankelijke geaccrediteerde instelling, zoals Kalibra of SGS.

De algemene telefoonnummers van deze instellingen zijn:

Kalibra, Delft 015 – 278 01 11

Kalibra, Berlicum 073 – 503 90 90

SGS, Spijkenisse 0181 – 69 33 33

4.3. Stortverbod voor bitumineus- en teerhoudend dakafval

Vanaf 1 september 2004 verleent het Ministerie van VROM geen ontheffing meer op het stortverbod voor bitumineus- en teerhoudend dakafval. Dit stortverbod geldt voor alle stortplaatsen in Nederland.

Voor u betekent dit dat Twence B.V. sinds 1 september 2004 *geen* bitumineus en teerhoudend dakafval meer stort. Ook mengvrachten mogen dit materiaal niet bevatten.

Natuurlijk kan u ander stortbaar bouw- en sloopafval en residuen hiervan, vrij van bitumineus en teerhoudend dakafval, blijven aanbieden bij Twence.

Daarentegen kunnen monostromen dak-, bouw- en sloopafval worden verwerkt bij Twence Afvalscheiding B.V., afgekort TAS.

Wilt u hierover meer informatie, dan kunt u contact opnemen met het secretariaat van Twence Afvalscheiding B.V., telefoonnummer 074 – 240 45 44.

Twence Afvalscheiding B.V. is gesitueerd op de afvalverwerkingslocatie Boeldershoek.

4.4. SCG: niet reinigbare grond, stortverbod grond, baggerspecie

Geen vrijstelling Wbm voor niet-reinigbare grond

Vanaf de invoering in 1995 kent de Wet belasting op milieugrondslag (Wbm) een vrijstelling van de afvalstoffenbelasting voor niet-reinigbare grond. Per 1 januari 2005 wordt deze vrijstelling voor niet-reinigbare grond geschrapt.

Er is overgangsregeling vastgelegd: bestaande verklaringen van niet-reinigbaarheid, afgegeven of aangevraagd voor 31 december 2004, geven nog recht op vrijstelling van de afvalstoffenbelasting voor zover afgifte aan de stortplaats plaatsvindt vóór 1 juli 2005.

Stortverbod grond blijft van kracht

SCG benadrukt dat het stortverbod voor grond, zoals opgenomen in het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa), ongewijzigd van kracht blijft. Dit betekent dat ernstig verontreinigde grond die vanaf 1 januari 2005 wordt gestort nog altijd moet zijn voorzien van een verklaring van niet-reinigbaarheid. De regeling depotkeuringen blijft onverkort van kracht voor te storten partijen grond.

Baggerspecie

Baggerspecie, voorzien van een geldige originele statusverklaring van het SCG (Bodem+), waaruit blijkt dat de partij baggerspecie betreft, is vrijgesteld van de afvalstoffenbelasting.

SCG gaat op in Bodem+

Voorheen werd deze verklaringen verstrekt door het SCG te Houten. Deze organisatie is echter opgegaan in Bodem+ te Den Haag. Bodem+ is een taakgroep van SenterNovem en is te bereiken via internet: www.senternovem.nl/bodemplus of per telefoon: 070 - 373 51 23.

Hoofdstuk 5 Verwerkingsmethoden

5.1.7. Baggerspecieverwerking (NIEUWE PARAGRAAF)

Twence beschikt over de faciliteiten om baggerspecie, variërend van klasse 0 tot en met 4, te verwerken.

Omschrijving afvalstoffen

Met baggerspecie wordt in dit kader de definitie bedoeld, zoals opgenomen in SIKB-protocol 7511: 'grond die uit de bodem is vrijgekomen via het oppervlaktewater of de daarvoor bestemde ruimte, daaronder begrepen sediment en het residu van de reiniging van baggerspecie'.

Acceptatievoorwaarden

- levering van baggerspecie vindt plaats na het sluiten van een overeenkomst, waarin aanlevertarief, samenstelling, keuringskosten en overige kosten zijn vastgelegd. De baggerspecie wordt aangeleverd bij het innamedepot. Indien de specie voldoet aan de specificaties zoals vastgelegd in de overeenkomst, wordt de specie door Twence in eigendom genomen en conform de overeenkomst verwerkt en gefactureerd.
- De baggerspecie mag geen bodemvreemd materiaal bevatten.
- Na het afleveren van de baggerspecie bij het innamedepot, moet de vrachtwagen door de wasstraat rijden.

Verwerking

Uitgangspunt voor de keuze van de verwerkingstechniek is het SIKB-protocol 7511 (versie 1.1, d.d. 040515), hoofdstuk 6. Op basis van dit protocol wordt besloten of de specie gerijpt, gereinigd (zandscheiding) danwel gestort zal worden.

Afkorting SIKB = Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

5.1.8. Grondreiniging (NIEUWE PARAGRAAF)

Twence beschikt, op de locatie Boeldershoek, over de faciliteiten om gronden en grondachtige stromen te reinigen tot een herbruikbare bouwstof.

Omschrijving afvalstoffen

Gronden, verontreinigd met organische en/of anorganische stoffen, zoals bijvoorbeeld olie, pak, zware metalen, asbest, vrijkomend bij saneringen en ontgravingen. Soortgelijke stromen van andere herkomst zoals bijvoorbeeld (sorteer)zeefzand en veegzand.

Acceptatievoorwaarden

- Levering van de grond vindt plaats na het sluiten van een overeenkomst, waarin aanlevertarief, samenstelling, aandeel bodemvreemde materialen, keuringskosten en overige kosten zijn vastgelegd. De grond wordt aangeleverd bij het innamedepot. Indien de grond voldoet aan de specificaties, zoals vastgelegd in de overeenkomst, wordt de grond door Twence in eigendom genomen en conform de overeenkomst gefactureerd.
- Na het afleveren van de grond bij het innamedepot, moet de vrachtwagen door de wasstraat rijden.

Verwerking

Het afval wordt na registratie en inweging op de locatie in depot geplaatst, waarna bewerking plaatsvindt. De gereinigde grond en bouwstoffen worden afgezet voor bijvoorbeeld hergebruik in werken.

Voor de verklaring van afkortingen verwijzen wij naar onze Acceptatievoorwaarden 2004, pagina 51.

Appendix b.- Gewijzigde afvalstoffenlijst Elhorst-Vloedbelt

| Emalcode | Tijdelijke opslag | Stort | Grondbank | Bagger |
|---|-------------------|-------|-----------|--------|
| AFVAL VAN LANDBOUW, TUINBOUW, AQUACULTUUR, BOSBOUW, JACHT EN VISSERIJ EN DE VOEDINGSBEREIDING EN -VERWERKING | | | | |
| 02 01 afval van landbouw, tuinbouw, aquacultuur, bosbouw, jacht en visserij | | | | |
| 02 01 04 kunststofafval (exclusief verpakkingen) | * | * | | |
| 06 03 afval van BFLG van zouten en hun oplossingen en metaaloxiden | | | | |
| 06 03 14 c niet onder 06 03 11 en 06 03 13 vallende vaste zouten en oplossingen | * | * | | |
| 06 03 16 c niet onder 06 03 15 vallende metaaloxiden | * | * | | |
| 06 03 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 06 04 niet onder 06 03 vallend metaalhoudend afval | | | | |
| 06 04 99 c niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 06 05 slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse | | | | |
| 06 05 03 c niet onder 06 05 02 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse | * | * | | |
| 07 AFVAL VAN ORGANISCHE CHEMISCHE PROCESSEN | | | | |
| 07 02 afval van BFLG van kunststoffen, synthetische rubber en kunstvezels | | | | |
| 07 02 13 Kunststofafval | * | * | | |
| 08 AFVAL VAN BEREIDING, FORMULERING, LEVERING EN GEBRUIK (BFLG) VAN COATINGS (VERF, LAK EN EMAIL), LIJM, KIT EN DRUKINKT | | | | |
| 08 01 afval van BFLG en verwijdering van verf en lak | | | | |
| 08 01 12 c niet onder 08 01 11 vallend afval van verf en lak | * | * | | |
| 08 01 14 c niet onder 08 01 13 vallend slib van verf of lak | * | * | | |
| 08 01 18 c niet onder 08 01 17 vallend afval van verf- en lakverwijdering | * | * | | |
| 08 01 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 08 02 afval van BFLG van andere coatings (inclusief keramisch materiaal) | | | | |
| 08 02 01 afval-coatingpoeder | * | * | | |
| 08 02 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 08 03 afval van BFLG van drukinkt | | | | |
| 08 03 13 c niet onder 08 03 12 vallend inktafval | * | * | | |
| 08 03 15 c niet onder 08 03 14 vallend inkt-slib | * | * | | |
| 08 03 18 c niet onder 08 03 17 vallend toner-afval | * | * | | |
| 08 03 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 08 04 afval van BFLG van lijm en kit (inclusief vochtwerende producten) | | | | |
| 08 04 10 c niet onder 08 04 09 vallend afval van lijm en kit | * | * | | |
| 08 04 12 c niet onder 08 04 11 vallend slib van lijm en kit | * | * | | |
| 08 04 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 10 AFVAL VAN THERMISCHE PROCESSEN | | | | |
| 10 01 afval van elektriciteitscentrales en andere verbrandingsinstallaties (exclusief 19) | | | | |
| 10 01 01 bodemas, slakken en ketelstof (exclusief het onder 10 01 04 vallende ketelstof) | * | * | | |
| 10 01 02 koolvlieg | * | * | | |
| 10 01 03 vlieg van turf en onbehandeld hout | * | * | | |
| 10 01 15 c niet onder 10 01 14 vallende bij bijstoken vrijkomende bodemas, slakken en ketelstof | * | * | | |
| 10 01 17 c niet onder 10 01 16 vallende bij bijstoken vrijkomende vlieg | * | * | | |
| 10 01 19 c niet onder 10 01 05, 10 01 07 en 10 01 18 vallend afval van gasreiniging | * | * | | |
| 10 01 21 c niet onder 10 01 20 vallend slib van afvalwaterbehandeling ter plaatse | * | * | | |
| 10 01 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 10 09 afval van ijzergieten | | | | |
| 10 09 03 ovenlak | * | * | | |
| 10 09 06 c niet onder 10 09 05 vallende gietkernen en -vormen die niet voor gieten zijn gebruikt | * | * | | |
| 10 09 08 c niet onder 10 09 07 vallende gietkernen en -vormen die voor gieten zijn gebruikt | * | * | | |
| 10 09 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 10 10 afval van het gieten van non-ferrometalen | | | | |
| 10 10 03 ovenlak | * | * | | |
| 10 10 06 c niet onder 10 10 05 vallende gietkernen en -vormen die niet voor gieten zijn gebruikt | * | * | | |
| 10 10 08 c niet onder 10 10 07 vallende gietkernen en -vormen die voor gieten zijn gebruikt | * | * | | |
| 10 10 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |

| Eurocode | Tijdelijke opslag | Stort | Grondbank | Bagger |
|---|-------------------|-------|-----------|--------|
| 11 AFVAL VAN DE CHEMISCHE OPPERVLAKTEBEHANDELING EN COATING VAN METALEN EN ANDERE MATERIALEN; NON-FERROHYDROMETALLURGIE | | | | |
| 11 01 afval van de chemische oppervlaktebehandeling en coating van metalen en andere materialen (bijvoorbeeld galvanische processen, verzinken, beltsen, etsen, fosfaatbehandeling, alkalisch ontvetten, anodisatie) | | | | |
| 11 01 10 c niet onder 11 01 09 vallende slib en filterkoek | * | * | | |
| 11 01 99 c niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 15 VERPAKKINGSAFVAL; ABSORBENTIA, POETSDOEKEN, FILTERMATERIAAL EN BESCHERMEDE KLEDING (NIET ELDERS GENOEMD) | | | | |
| 15 01 verpakking (Inclusief gescheiden ingezameld stedelijk verpakkingsafval) | | | | |
| 15 01 01 papieren en kartonnen verpakking | * | * | | |
| 15 01 02 kunststofverpakking | * | * | | |
| 15 01 03 houten verpakking | * | * | | |
| 15 01 04 metalen verpakking | * | * | | |
| 15 01 05 composietverpakking | * | * | | |
| 15 01 06 gemengde verpakking | * | * | | |
| 15 01 07 glazen verpakking | * | * | | |
| 15 01 09 textielen verpakking | * | * | | |
| 16 NIET ELDERS IN DE LIJST GENOEMD AFVAL | | | | |
| 16 01 afgedankte voertuigen van verschillende soorten vervoer (met inbegrip van niet-remblokken die asbest bevatten) | | | | |
| 16 01 11* remblokken die asbest bevatten | * | * | | |
| 16 01 12 niet onder 16 01 11 vallende remblokken | * | * | | |
| 16 01 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 16 02 afval van elektrische en elektronische apparatuur | | | | |
| 16 02 12* afgedankte apparatuur die vrije asbestvezels bevat | * | * | | |
| 16 03 afgekeurde charges en ongebruikte producten | | | | |
| 16 03 04 c niet onder 16 03 03 vallend anorganisch afval | * | * | | |
| 16 11 ovenpuin | | | | |
| 16 11 04 c overig, niet onder 16 11 03 vallend ovenpuin van metallurgische processen | * | * | | |
| 16 11 06 c niet onder 16 11 05 vallend ovenpuin van niet-metallurgische processen | * | * | | |
| 17 BOUW- EN SLOOPAFVAL (INCLUSIEF AFGEGRAVEN GROND VAN VERONTREINIGDE LOCATIES) | | | | |
| 17 01 beton, stenen, tegels en keramische producten | | | | |
| 17 01 01 beton | * | * | | |
| 17 01 02 stenen | * | * | | |
| 17 01 03 tegels en keramische producten | * | * | | |
| 17 01 07 c niet onder 17 01 06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten | * | * | | |
| 17 02 hout, glas en kunststof | | | | |
| 17 02 01 c hout | * | * | | |
| 17 02 02 c glas | * | * | | |
| 17 02 03 c kunststof | * | * | | |
| 17 03 bitumineuze mengsels, koolteer en met teer behandelde producten | | | | |
| 17 03 01* c bitumineuze mengsels die koolteer bevatten | * | * | | |
| 17 03 02 c niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels | * | * | | |
| 17 03 03* koolteer en met teer behandelde producten | * | * | | |
| 17 05 grond (inclusief afgegraven grond van verontreinigde locaties), stenen en baggerspecie | | | | |
| 17 05 03* c grond en stenen die gevaarlijke stoffen bevatten | * | * | * | |
| 17 05 04 c niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen | * | * | * | |
| 17 05 05* c baggerspecie die gevaarlijke stoffen bevat | * | * | | * |
| 17 05 06 c niet onder 17 05 05 vallende baggerspecie | * | * | | * |
| 17 05 08 c niet onder 17 05 07 vallende spoorwegaanval | * | * | | |
| 17 06 isolatiemateriaal en asbesthoudend bouwmaterial | | | | |
| 17 06 01* asbesthoudend isolatiemateriaal | * | * | | |
| 17 06 04 niet onder 17 06 01 en 17 06 03 vallend isolatiemateriaal | * | * | | |
| 17 06 05 asbesthoudend bouwmaterial | * | * | | |
| 17 08 gipshoudend bouwmaterial | | | | |
| 17 08 02 c niet onder 17 08 01 vallend gipshoudend bouwmaterial | * | * | | |
| 17 09 overig bouw- en sloopafval | | | | |
| 17 09 04 c niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval | * | * | | |

| Euralecode | Tijdelijke opslag | Stort | Grondhand | Bagger |
|---|-------------------|-------|-----------|--------|
| AFVAL VAN INSTALLATIES VOOR AFVALBEHEER, OFF-SITE WATERZUIVERINGSINSTALLATIES EN DE BEREIDING VAN VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE BESTEMD WATER EN WATER VOOR INDUSTRIEEL GEBRUIK | | | | |
| 19 01 afval van de verbranding of pyrolyse van afval | | | | |
| 19 01 02 uit bodemas verwijderde ferromaterialen | * | * | | |
| 19 01 12 c niet onder 19 01 11 vallende bodemas en slakken | * | * | | |
| 19 01 14 c niet onder 19 01 13 vallende vlieg-as | * | * | | |
| 19 01 16 c niet onder 19 01 15 vallende ketelas | * | * | | |
| 19 01 18 c niet onder 19 01 17 vallend afval van pyrolyse | * | * | | |
| 19 01 19 wervelbedzand | * | * | | |
| 19 01 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 19 02 afval van de fysisch-chemische behandeling van afval (inclusief verwijdering van chroom of cyanide of neutralisatie) | | | | |
| 19 02 06 c niet onder 19 02 05 vallend slib van fysisch-chemische behandeling | * | * | | |
| 19 02 99 c niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 19 03 gestabiliseerd/verhard afval | | | | |
| 19 03 05 niet onder 19 03 04 vallend gestabiliseerd afval | * | * | | |
| 19 03 07 niet onder 19 03 06 vallend verhard afval | * | * | | |
| 19 04 verglaasd afval en afval van verglazen | | | | |
| 19 04 01 verglaasd afval | * | * | | |
| 19 05 afval van de aërobe behandeling van vast afval | | | | |
| 19 05 01 niet-gecomposteerde fractie van huishoudelijk en soortgelijk afval | * | * | | |
| 19 05 02 niet-gecomposteerde fractie van dierlijk en plantaardig afval | * | * | | |
| 19 05 03 afgekeurde compost | * | * | | |
| 19 05 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 19 08 niet elders genoemd afval van afvalwaterzuivering | | | | |
| 19 08 01 roostergoed | * | * | | |
| 19 08 02 afval van zandvang | * | * | | |
| 19 08 05 slib van de behandeling van stedelijk afvalwater | * | * | | |
| 19 08 12 c niet onder 19 08 11 vallend slib van de biologische zuivering van industrieel afvalwater | * | * | | |
| 19 08 14 c niet onder 19 08 13 vallend slib van andere behandelingen van industrieel afvalwater | * | * | | |
| 19 08 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 19 09 afval van de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water en water voor industrieel gebruik | | | | |
| 19 09 01 vast afval van primaire filtratie en roostergoed | * | * | | |
| 19 09 02 waterzuiveringsslib | * | * | | |
| 19 09 03 onthardingsslib | * | * | | |
| 19 09 04 afgewerkte actieve kool | * | * | | |
| 19 09 05 verzadigde of afgewerkte ionenwisselaarharsen | * | * | | |
| 19 09 06 oplossingen en slib van de regeneratie van ionenwisselaars | * | * | | |
| 19 09 99 niet elders genoemd afval | * | * | | |
| 19 10 afval van de shredding van metaalhoudend afval | | | | |
| 19 10 04 c niet onder 19 10 03 vallende lichte fracties en stof | * | * | | |
| 19 10 06 c andere, niet onder 19 10 05 vallende fracties | * | * | | |
| 19 12 afval van niet elders genoemde mechanische afvalverwerking (bv. sorteren, breken, verdichten, palletiseren) | | | | |
| 19 12 01 papier en karton | * | * | | |
| 19 12 04 kunststoffen en rubber | * | * | | |
| 19 12 05 glas | * | * | | |
| 19 12 06* c hout dat gevaarlijke stoffen bevat | * | * | | |
| 19 12 08 textiel | * | * | | |
| 19 12 09 minerale stoffen (bv. zand, steen) | * | * | | |
| 19 12 10 brandbaar afval (RDF) | * | * | | |
| 19 12 12 c overig, niet onder 19 12 11 vallend afval (inclusief mengsels van materialen) van mechanische afvalverwerking | * | * | | |
| 19 13 afval van bodem- en grondwatersanering | | | | |
| 19 13 02 c niet onder 19 13 01 vallend vast afval van bodemsanering | * | * | | |
| 19 13 04 c niet onder 19 13 03 vallend slib van bodemsanering | * | * | | |
| 19 13 06 c niet onder 19 13 05 vallend slib van grondwatersanering | * | * | | |

| Bijlagecode | Tijdenke
onslag | Start | Grondbank | Bagger |
|---|--------------------|-------|-----------|--------|
| STEDELIJK AFVAL (Huishoudelijk afval en soortgelijk
RIJFSAFVAL, INDUSTRIEEL AFVAL EN AFVAL VAN INSTELLINGEN)
CLUSIEF GESCHIEDEN INGEZAMELDE FRACTIES | | | | |
| 20 01 gescheiden Ingezelde fracties (exclusief 15 01) | | | | |
| 20 01 01 papier en karton | * | * | | |
| 20 01 02 glas | * | * | | |
| 20 01 10 kleding | * | * | | |
| 20 01 11 textiel | * | * | | |
| 20 01 37* c hout dat gevaarlijke stoffen bevat | * | * | | |
| 20 01 39 kunststoffen | * | * | | |
| 20 01 40 metalen | * | * | | |
| 20 01 41 afval van het vegen van schoorstenen | * | * | | |
| 20 01 99 niet elders genoemde fracties | * | * | | |
| 20 02 tuin- en plantsoenafval (Inclusief afval van begraafplaatsen) | | | | |
| 20 02 02 grond en stenen | * | * | * | |
| 20 03 overig stedelijk afval | | | | |
| 20 03 01 gemengd stedelijk afval | * | * | | |
| 20 03 02 marktafval | * | * | | |
| 20 03 03 veegvuil | * | * | * | |
| 20 03 04 slib van septic tanks | * | * | | |
| 20 03 06 afval van het reinigen van riolen | * | * | | |
| 20 03 07 grofvuil | * | * | | |
| 20 03 99 niet elders genoemd stedelijk afval | * | * | | |

TAB 6

Bijlage 6
Aanvullingen
met betrekking tot het Besluit luchtkwaliteit

Toetsing aan Besluit luchtkwaliteit van afvalverwerkingsinrichting Elhorst- Vloedbelt te Borne

Rapportnummer TWEN05D2

September 2005

ing. Margrethe Bongers



titel: Toetsing aan Besluit luchtkwaliteit van
afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te
Borne

rapportnummer: TWEN05D2

projectcode: TWEN04D

bedrijf: Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te
Borne
--
BORNE
Nederland
-- telefoon
-- fax
--

trefwoorden: deponie, machines, verkeer, stikstofdioxide,
Besluit Luchtkwaliteit, toetsing, NNM

opdrachtgever: Twence B.V.
Postbus 870
7550 AW HENGLO
Nederland
+31 74 2404444 telefoon
+31 74 2404333 fax
info@twence.nl

contactpersoon: de heer J. Kroon

opdrachtnemer: PRA OdourNet bv
Singel 97
1012 VG Amsterdam
Nederland
+31 20 6255104 telefoon
+31 20 6201514 fax
nl@odournet.com

auteurs: ing. Margrethe Bongers

goedgekeurd: voor PRA OdourNet bv door
drs. F.J.H. Vossen, directeur

datum: 16 september 2005
copyright: © 2005, PRA OdourNet bv

Samenvatting

Voor afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne, eigendom van Twence B.V., is een toets uitgevoerd aan het Besluit luchtkwaliteit. Het onderzoek maakt onderdeel uit van een aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer.

Van de in het Besluit luchtkwaliteit 2005 genoemde stoffen zijn voor Elhorst-Vloedbelt alleen stikstofdioxide (NO_2) en zwevende deeltjes (PM_{10}) onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden bevinden. Gezien de bedrijfsactiviteiten geldt deze ervaringsregel onverkort voor Elhorst-Vloedbelt. De PM_{10} -immissie van het bedrijf is reeds getoetst aan het Besluit luchtkwaliteit in 'Stofonderzoek afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne', PRA Odournet bv, rapportnummer TWEN04D7 van 14 juli 2005. De stikstofdioxide-immissie van het bedrijf wordt in voorliggend rapport getoetst aan het Besluit luchtkwaliteit.

De aangevraagde activiteit bij Elhorst-Vloedbelt bestaan uit het storten van 190.000 ton afval per jaar. De bronnen van stikstofoxiden zijn uitlaatgassen van machines en verkeer. Omdat de inrichting op regionaal niveau leidt tot een afname van de verkeersemisies - het totaal aantal gereden kilometers neemt af - kan voor de toetsing aan het Besluit Luchtkwaliteit het verkeer buiten beschouwing worden gelaten. Voor de volledigheid is het lokale effect van het verkeer echter wel inzichtelijk gemaakt.

De emissie van de activiteiten is berekend aan de hand van kengetallen en specifieke bedrijfsgegevens. De emissie aan stikstofoxiden als gevolg van Elhorst-Vloedbelt is berekend op 13,5 ton/jaar.

Met behulp van het NNM is de immissie in de omgeving van het bedrijf berekend.

De immissies aan stikstofdioxide zijn getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit. Volgens het Besluit Luchtkwaliteit geldt in 2005 voor stikstofdioxide een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie. Aan deze grenswaarde wordt ruimschoots voldaan. Daarnaast geldt een grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden. Ook aan deze grenswaarde voldoet het bedrijf ruimschoots.

Uit dit onderzoek blijkt dat afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt voldoet aan de eisen die het Besluit luchtkwaliteit stelt aan stikstofdioxide.

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| SAMENVATTING | 2 |
| 1 INLEIDING | 4 |
| 2 BEDRIJFSSITUATIE | 6 |
| 2.1 Bronnen | 6 |
| 2.1.1 Machines | 6 |
| 2.1.2 Verkeer | 6 |
| 2.2 Beschouwde scenario's | 7 |
| 3 DE EMISSIES VAN DE INRICHTING NAAR DE LUCHT | 8 |
| 3.1 Afleiding kengetallen emissie stikstofoxiden | 8 |
| 3.1.1 Machines | 8 |
| 3.1.2 Verkeer | 8 |
| 3.2 Berekening van de emissies | 9 |
| 3.2.1 Machines | 9 |
| 3.2.2 Verkeer | 9 |
| 3.3 Samenvatting van de emissies | 10 |
| 4 TOETSINGSKADER (BESLUIT LUCHTKWALITEIT) | 11 |
| 5 TOETSING AAN BESLUIT LUCHTKWALITEIT | 12 |
| 5.1 Verspreidingsmodel | 12 |
| 5.2 Invoergegevens | 12 |
| 5.3 Toetsing stikstofdioxide aan Besluit luchtkwaliteit | 14 |
| 5.3.1 Jaargemiddelde concentratie | 14 |
| 5.3.2 Uurgemiddelde concentratie | 14 |
| 5.3.3 Bespreking van de resultaten | 15 |
| 6 CONCLUSIES | 16 |

1 Inleiding

In opdracht van Twence B.V. heeft PRA OdourNet bv de immissies als gevolg van afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne getoetst aan het Besluit luchtkwaliteit. Het onderzoek maakt onderdeel uit van een aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer.

Tot voor kort was het Besluit luchtkwaliteit uit 2001 van toepassing, met ingang van 5 augustus 2005 en met terugwerkende kracht tot 4 mei 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 van kracht geworden. De vergunningaanvraag van Elhorst-Vloedbelt dient daarom te worden getoetst aan het nieuwe besluit.

Van de in het Besluit luchtkwaliteit 2005 genoemde stoffen zijn voor Elhorst-Vloedbelt alleen stikstofdioxide (NO_2) en zwevende deeltjes (PM_{10}) onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden bevinden. Gezien de bedrijfsactiviteiten geldt deze ervaringsregel onverkort voor Elhorst-Vloedbelt.

De PM_{10} -immissie van het bedrijf is getoetst aan het Besluit luchtkwaliteit 2001 in 'Stofonderzoek afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne', PRA OdourNet bv, rapportnummer TWEN04D7 van 14 juli 2005. De conclusies uit dit rapport zijn ook bij toetsing aan het Besluit luchtkwaliteit 2005 onverkort van toepassing. Verder zij het nog het volgende opgemerkt. Bij toetsing aan het Besluit luchtkwaliteit wordt rekening gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. De gebruikte achtergrondconcentraties zijn opgenomen in het Nieuw Nationaal Model (NNM) en worden in opdracht van het Ministerie van VROM aangeleverd door het RIVM. De wijze waarop de achtergrondconcentraties worden berekend, is recentelijk aangepast aan de meest recente milieuhygiënische inzichten. Als gevolg hiervan zijn de waarden die per eind juli 2005 zijn opgenomen in het NNM lager dan de waarden waarmee in TWEN04D7 is gerekend. Hierdoor en doordat geen rekening is gehouden met aftrek voor zeezout, zijn de achtergrondconcentraties in TWEN04D7 overschat. Dit is echter niet van invloed op de conclusie dat Elhorst-Vloedbelt voor wat betreft PM_{10} voldoet aan de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit.

De stikstofdioxide-immissie van het bedrijf wordt in voorliggend rapport getoetst aan het Besluit luchtkwaliteit.

Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van stikstofoxiden (NO_x), bestaand uit zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO_2). Op emissieniveau zal daarom van stikstofoxiden worden gesproken, op immissieniveau van stikstofdioxide.

De aangevraagde activiteiten bij Elhorst-Vloedbelt bestaat uit het storten van 190.000 ton afval per jaar. In het verleden is deze activiteit reeds vergund geweest. Omdat de vergunning is verlopen voordat een nieuwe beschikking definitief is geworden, is nu een oprichtingsvergunning vereist. In fysieke zin is echter sprake van een bestaande inrichting en een deel van de stortcapaciteit is reeds gebruikt.

De bronnen van stikstofoxiden zijn uitlaatgassen van machines en verkeer. Omdat de inrichting op regionaal niveau leidt tot een afname van de verkeersemisies - het totaal aantal gereden kilometers neemt af - kan voor de toetsing aan het Besluit Luchtkwaliteit het verkeer buiten beschouwing worden gelaten. Voor de volledigheid is het locale effect van het verkeer echter wel inzichtelijk gemaakt. Elhorst-Vloedbelt heeft geen relevante verkeersaantrekkende werking: het bedrijf ligt aan een provinciale weg en bezoekend verkeer is gering in aantal.

In dit onderzoek wordt de emissie aan stikstofoxiden van de activiteiten berekend aan de hand van kengetallen en specifieke bedrijfsgegevens. De toetsingswaarden volgen uit het Besluit Luchtkwaliteit. Met een verspreidingsmodel is de immissie rondom de locatie berekend en getoetst.

In hoofdstuk 2 wordt de bedrijfssituatie beschreven. Hoofdstuk 3 onderbouwt de afleiding van emissiefactoren per bedrijfsonderdeel en de berekening van de emissie van de inrichting. Hoofdstuk 4 gaat in op het toetsingskader. De toetsing van de stikstofdioxide-immissie met behulp van verspreidingsberekeningen wordt beschreven in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 besluit met de conclusies.

2 Bedrijfssituatie

Paragraaf 2.1 beschrijft de bij Elhorst aanwezige bronnen van emissies van stikstofoxiden naar de lucht, paragraaf 2.2 geeft een overzicht van de beschouwde scenario's.

2.1 Bronnen

Bronnen van stikstofoxiden zijn:

- machines op het terrein van de inrichting;
- verkeer van en naar de inrichting.

2.1.1 Machines

Op het stortfront wordt het afval verplaatst en gecompecteerd met behulp van een compactor (10 uur per werkdag), twee hydraulische kranen (elk 9 uur per werkdag) en een shovel (8 uur per werkdag).

Bij de aanleg van een nieuw stortcompartiment zijn diverse machines in gebruik: een zandbentonietmenger (dwangmenger) met transportband, 2 shovels, 2 dumpers, een trilwals, een grader en een hydraulische kraan.

Het energieverbruik per machine bedraagt gemiddeld 0,55 GJ/h; per machine wordt gemiddeld een afstand van 5 km/h afgelegd.

2.1.2 Verkeer

De aan- en afvoer van afval gebeurt met diverse soorten vrachtwagens, zoals huisvuilwagens, combinaties, kiepwagens etcetera. Dagelijks komen maximaal 104 auto's op het terrein van de inrichting. Een deel hiervan (5 combinaties) rijdt via de wisselplaats naar het stortfront. Tabel 1 geeft een overzicht van de verdeling van de vrachtwagens over de verschillende routes op het terrein.

Tabel 1: Verdeling van het vrachtverkeer over de verschillende routes

| | Aantal vervoers-
bewegingen
per dag
[-/dag] | Afstand per voertuig op
het bedrijfsterrein
(vice versa)
[km] | Emissieduur
per dag
[h/dag] | Totaal per dag op
het bedrijfsterrein
afgelegde afstand
[km/dag] |
|-----------------------------|--|--|-----------------------------------|---|
| Verkeer t.b.v. stortfront | | | | |
| extern <-> stortfront | 99 | 2,0 | 9 | 198 (99 * 2,0) |
| extern <-> wisselplaats | 5 | 0,62 | 9 | 3,1 (5 * 0,62) |
| wisselplaats <-> stortfront | 10 | 1,9 | 9 | 19 (10 * 1,9) |

2.2 Beschouwde scenario's

Bij het kwantificeren van de gevolgen van de inrichting voor de immissie aan stikstofdioxide in de omgeving, neemt het bezoekende verkeer een aparte plaats in. Op zichzelf gezien vormt het bezoekende verkeer een bron van stikstofoxiden binnen de inrichting. Op grotere schaal beschouwd, heeft de inrichting juist een afname van de emissie van stikstofoxiden van het verkeer tot gevolg. Elhorst-Vloedbelt vervult een regionale functie; afval dat nu nog naar de stortplaats Boeldershoek te Hengelo/Enschede wordt gebracht, zal in de toekomst naar Elhorst worden gereden. Dit betekent op regionaal niveau een afname van het aantal af te leggen kilometers door vrachtverkeer en diens gevolg een afname van de emissie van stikstofoxiden van het vrachtverkeer.

Om bovengenoemde redenen is het niet zinvol de emissie van stikstofoxiden van het vrachtverkeer op inrichtingsniveau te beoordelen, maar dient het regionaal te worden beschouwd. Voor wat betreft de toetsing van de inrichting aan het Besluit Luchtkwaliteit hoeft het bezoekende verkeer dan ook niet te worden meergerekend. Omdat op dit specifieke punt echter (nog) geen jurisprudentie is ontstaan, zullen de milieueffecten van de gecombineerde activiteiten inzichtelijk worden gemaakt *inclusief het bezoekende vrachtverkeer*.

In aanvulling hierop nog het volgende. Om de emissies van verkeer te toetsen aan het Besluit Luchtkwaliteit, is CAR het aangewezen verspreidingsmodel. Het is gebruikelijk het model toe te passen vanaf 3.000 verkeersbewegingen per dag, het doorgerekende immissiegebied is tot 30 m afstand van de weg. De reden hiervoor is dat uit praktijkmetingen is gebleken dat op grotere afstanden geen meetbare immissies voorkomen. Het aantal verkeersbewegingen binnen de inrichting van Elhorst-Vloedbelt is met 208 ($2 \cdot 104$) per dag aanzienlijk kleiner dan het minimum aantal voor CAR van 3.000. Verder zullen niet of nauwelijks verkeersbewegingen plaatsvinden binnen 30 m afstand van de terreingrens. Ook hieruit volgt dus dat het verkeer geen relevante bron is en niet behoeft te worden getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit.

In de berekeningen is er verder vanuit gegaan dat jaarlijks maximaal één stortcompartiment wordt aangelegd en dat gelijktijdig in het aangrenzende vak wordt gestort. Een uitzondering hierop vormt compartiment 8: dit zal worden aangelegd nadat compartiment 7 geheel volgestort is. De aanleg van compartiment 4b+5a zal plaatsvinden in de periode dat wordt gestort in de compartimenten 1, 2 en 4a; storten in compartiment 2 is representatief gesteld voor deze situatie.

Tabel 2 vat de door te rekenen scenario's samen.

Tabel 2: Overzicht van door te rekenen scenario's voor de emissie van stikstofoxiden van Elhorst-Vloedbelt te Borne

| Storten in compartiment: | 2 | 4b+5a | 5b+6a | 6b | 7 | -- | 8 |
|--------------------------|-------|-------|-------|----|----|----|----|
| Aanleg: | 4b+5a | 5b+6a | 6b | 7 | -- | 8 | -- |
| Inclusief verkeer | V | V | V | V | V | V | V |

3 De emissies van de inrichting naar de lucht

In paragraaf 3.1 worden per afvalstroom en per activiteit kengetallen voor stikstofoxiden afgeleid. In paragraaf 3.2 worden de emissies berekend per activiteit.

3.1 Afleiding kengetallen emissie stikstofoxiden

3.1.1 Machines

Voor de emissies van stikstofoxiden van de machines is uitgegaan van de maximaal toegestane emissies volgens:

- [1] Richtlijn 97/68/EG (PbEG L59 27.2.1998) Richtlijn betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake maatregelen tegen de uitstoot van verontreinigende gassen en deeltjes door inwendige verbrandingsmotoren die worden gemonteerd in niet voor de weg bestemde mobiele machines.

Er is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor Fase II. Voor machines met een motorvermogen van 75 tot 560 kW geldt een maximale emissie aan stikstofoxiden van **6,0 g/kWh**, dit komt overeen met **1,7 kg/GJ**.

3.1.2 Verkeer

Voor de emissie van stikstofoxiden van het bezoekend verkeer zijn emissiekengetallen gebruikt uit:

- [2] Teeuwisse, S., 'Handleiding bij software pakket CAR II versie 4.0', TNO-rapport R&I-A R 2005/074, 2005.

Er is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor 2004, die de beste schatting geven voor 2005 (telefonische mededeling Infomil; tevens genoemd in vergadering Beheercommissie Nieuw Nationaal Model van 17 mei 2005). De emissiefactoren voor latere jaren (2010, 2015 en 2020) zijn lager en reflecteren de verwachte afname van emissies van stikstofoxiden van verkeer.

Het verkeer op het terrein van Elhorst wordt gerekend tot de categorie 'zwaar', er is uitgegaan van de laagste van de vermelde rijsnelheden van 13 km/h. Het bijbehorende emissiekengetal voor stikstofoxiden bedraagt **21,5 g/km/voertuig**.

3.2 Berekening van de emissies

3.2.1 Machines

Per machine wordt de emissie berekend door vermenigvuldiging van de emissiefactor met het energieverbruik (GJ) dan wel het aantal afgelegde kilometers.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van stikstofoxiden van de machines weergegeven.

Tabel 3: Berekening emissies van stikstofoxiden van de machines

| Locatie machines | Aantal | Energie-
verbruik
[GJ/h/
voertuig] | Emissie-
factor
[kg/GJ] | Emissie NO _x
[ton/jr] | Emissie-
reductie
[%] | Emissie NO _x
na reductie
[ton/jr] | Emissieduur
[h/jr] |
|--------------------------|--------|---|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|
| Stortfront (compactor) | 1 | 0,55 | 1,7 | 2,4 | n.v.t. | 2,4 | 2.600 |
| Stortfront (kranen) | 2 | 0,55 | 1,7 | 1,9 | n.v.t. | 4,3 | 2.340 |
| Stortfront (shovel) | 1 | 0,55 | 1,7 | 4,3 | n.v.t. | 1,9 | 2.080 |
| Aanleg stortcompartiment | 8 | 0,55 | 1,7 | 3,7 | n.v.t. | 3,7 | 500 |

3.2.2 Verkeer

Per voertuig wordt de emissie berekend door vermenigvuldiging van de emissiefactor met het aantal afgelegde kilometers en de verkeersintensiteit. De verkeersemissies zijn als volgt over de verschillende locaties verdeeld: een verkeersbeweging van A naar B is bij locatie A ingedeeld, een verkeersbeweging van B naar A bij locatie B.

In tabel 4 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van stikstofoxiden van het verkeer weergegeven.

Tabel 4: Berekening emissies van stikstofoxiden van het verkeer

| | Totaal per dag op
het bedrijfsterrein
afgelegde afstand
[km] | Emissiefactor
NO _x
[g/km/voertuig] | Emissie NO _x
[ton/jr] | Emissieduur
[h/jr] | Emissie NO _x
[kg/h] |
|----------------------------|---|---|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Stortfront | | | | | |
| extern -> stortfront | 98,7 | 21,5 | 0,553 | 2.340 | 0,237 |
| extern <- stortfront | 98,7 | 21,5 | 0,553 | 2.340 | 0,237 |
| extern -> wisselplaats | 1,5 | 21,5 | 0,009 | 2.340 | 0,004 |
| extern <- wisselplaats | 1,5 | 21,5 | 0,009 | 2.340 | 0,004 |
| Wisselplaats -> stortfront | 9,3 | 21,5 | 0,053 | 2.340 | 0,023 |
| Wisselplaats <- stortfront | 9,3 | 21,5 | 0,053 | 2.340 | 0,023 |

3.3 Samenvatting van de emissies

Tabel 5 geeft een overzicht van de emissies van stikstofoxiden per locatie en per emissieduur.

Tabel 5: Overzicht van de emissies van stikstofoxiden per locatie en per emissieduur

| Locatie machines | Emissieduur
[h/jr] | Handelingen met
afval en grond
[kg/h] | Machines
[kg/h] | Verkeer
[kg/h] | TOTAAL
[kg/h] |
|--------------------------|-----------------------|---|--------------------|-------------------|------------------|
| Stortfront | 2.600 | -- | 0,91 | -- | 0,91 |
| Stortfront | 2.340 | -- | 1,83 | 0,26 | 2,09 |
| Stortfront | 2.080 | -- | 0,91 | -- | 0,91 |
| Aanleg stortcompartiment | 500 | -- | 7,32 | -- | 7,32 |
| Wisselplaats | 520 | -- | -- | 0,03 | 0,03 |
| Poort (extern) | 2.340 | -- | -- | 0,24 | 0,24 |

1) Gebaseerd op 115.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal. In compartiment 8 zal hooguit 35.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal worden gestort en de emissies als gevolg van storten in dat compartiment zijn dan ook evenredig lager.

4 Grenswaarden volgens Besluit luchtkwaliteit

De grenswaarden in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (BLK) geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, op een aangegeven tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt, en waar die kwaliteit al aanwezig is, zoveel mogelijk in stand gehouden moet worden. De grenswaarden gelden overal in de buitenlucht. Uitgesloten zijn bedrijfslocaties (in en rond bedrijfs- en industrieterreinen tot de omheining).

Het Besluit Luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2):

- $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde (1 januari 2010 is de uiterste realisatiedatum);
- $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden.

5 Toetsing aan Besluit luchtkwaliteit

5.1 Verspreidingsmodel

De immissie in de omgeving van het bedrijf wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is KEMA-STACKS versie 6.2, release juli 2005.

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden.

5.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de emissie en de emissieduur en omgevingskenmerken.

Tabel 6 geeft een overzicht van de emissiegegevens voor stikstofoxiden per scenario. De locatie van de bronnen varieert per compartiment waarin wordt gestort en dat wordt aangelegd. Tabel 8 geeft de x,y-coördinaten van de bronnen weer. Na de tabellen volgt een toelichting.

Tabel 7: Emissiegegevens stikstofoxiden per scenario

| | Emissieduur
[h/jr] | Emissie NO _x
inclusief verkeer
[kg/h] | Emissiepatroon |
|--------------------------|-----------------------|--|---|
| Stortfront | 2.600 | 0,91 | Werkdagen + Blok |
| Stortfront | 2.340 | 2,09 | Werkdagen + Blok |
| Stortfront | 2.080 | 0,91 | Werkdagen + Blok |
| Aanleg stortcompartiment | 500 | 7,32 | Werkdagen + Blok en Seizoen (10 wkn/jr) |
| Wisselplaats | 520 | 0,03 | Werkdagen + Blok |
| Poort (extern) | 2.340 | 0,24 | Werkdagen + Blok |

1) Gebaseerd op 115.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal. In compartiment 8 zal hooguit 35.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal worden gestort en de emissies als gevolg van storten in dat compartiment zijn dan ook lager.

Tabel 8: x,y-coördinaten van de bronnen

| | x
[m] | y
[m] | h
[m] |
|--------------------|----------|----------|----------|
| Compartiment 1 | 244.940 | 482.935 | 1 |
| Compartiment 2 | 245.008 | 483.040 | 1 |
| Compartiment 3 | 245.090 | 483.140 | 1 |
| Compartiment 4a | 244.900 | 482.803 | 1 |
| Compartiment 4b+5a | 244.830 | 482.620 | 1 |
| Compartiment 5b+6a | 244.660 | 482.765 | 1 |
| Compartiment 6b | 244.675 | 482.995 | 1 |
| Compartiment 7 | 244.718 | 483.178 | 1 |
| Compartiment 8 | 244.790 | 483.310 | 1 |
| Wisselplaats | 244.895 | 483.300 | 1 |
| Poort (extern) | 245.050 | 483.260 | 1 |

Thermische en impulsstijging. Voor alle bronnen geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn.

Emissiehoogte. Alle bronnen zijn in de berekeningen op maaiveldniveau ingevoerd. Hierbij is verondersteld dat de emissies weliswaar ontwijken tot op maximaal 20 meter hoogte maar in feite op 'grondniveau' worden meegevoerd door de wind die over de compartimenten waait. Het betreft hier geen schoorstenen die vrij van het grondoppervlak emitteren. Deze rekenwijze geeft een hogere immissie dan wanneer met een emissiehoogte van 20 meter wordt gerekend.

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Representatief meteorostation | Eindhoven |
| Meteorologische periode | 1995 - 1999 |
| Referentiejaar | 2005 |
| Ruwheidslengte z_0 | 0,25 m |
| Immissiegebied | 2.500 x 2.500 m |
| Roosterafstand | 125 m |
| Receptorhoogte | 1 m |

5.3 Toetsing stikstofdioxide aan Besluit luchtkwaliteit

5.3.1 Jaargemiddelde concentratie

Tabel 10 vat de berekende jaargemiddelde immissieconcentraties samen.

Tabel 10: Jaargemiddelde stikstofdioxide-immissies [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] buiten het terrein van Twence als gevolg van afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne

| Storten in compartiment: | 2 | 4b+5a | 5b+6a | 6b | 7 ¹⁾ | -- | 8 |
|--|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|---------|
| Aanleg: | 4b+5a | 5b+6a | 6b | 7 | -- | 8 ¹⁾ | -- |
| <i>Inclusief verkeer</i> | | | | | | | |
| - achtergrondconcentratie | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 19,7 | 19,7 |
| - maximale bronbijdrage | 1,7 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | $\leq 1,8$ | $\leq 1,8$ | 2,5 |
| - totaal achtergrond + bron | 21,4 | 21,1 | 21,1 | 21,2 | $\leq 21,5$ | $\leq 21,5$ | 22,2 |
| Toetsing aan grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET |

1) De activiteiten storten in compartiment 7 en de aanleg van compartiment 8 zijn ten behoeve van de stikstofdioxide-berekeningen samengevoegd tot één scenario waarin beide activiteiten gelijktijdig plaatsvinden. De berekende immissies zijn dan ook worst case, omdat de activiteiten in werkelijkheid na elkaar in de tijd plaatsvinden.

De totale concentratie stikstofdioxide als gevolg van de achtergrondconcentratie vermeerderd met de immissie als gevolg van Elhorst-Vloedbelt bedraagt maximaal 22,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarmee voldoet het bedrijf ruimschoots aan de grenswaarde uit het Besluit luchtkwaliteit van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie.

5.3.2 Uurgemiddelde concentratie

Tabel 11 vat de resultaten van de immissieberekeningen als uurgemiddelde samen.

Tabel 11: Gemiddeld aantal overschrijdingen per jaar van de grenswaarde voor stikstofdioxide van 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie buiten het terrein van Twence als gevolg van afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne

| Storten in compartiment: | 2 | 4b+5a | 5b+6a | 6b | 7 ¹⁾ | -- | 8 |
|--|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|---------|
| Aanleg: | 4b+5a | 5b+6a | 6b | 7 | -- | 8 ¹⁾ | -- |
| <i>Inclusief verkeer</i> | | | | | | | |
| - als gevolg van achtergrond | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - maximaal ten gevolge van achtergrond plus Elhorst-Vloedbelt | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Toetsing aan grenswaarde van 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uurgemiddeld die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET | VOLDOET |

1) De activiteiten storten in compartiment 7 en de aanleg van compartiment 8 zijn ten behoeve van de stikstofdioxide-berekeningen samengevoegd tot één scenario waarin beide activiteiten gelijktijdig plaatsvinden. De berekende immissies zijn dan ook worst case, omdat de activiteiten in werkelijkheid na elkaar in de tijd plaatsvinden.

De grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie mag buiten het bedrijfsterrein maximaal 18 keer per jaar optreden. Uit tabel 11 blijkt dat bij alle scenario's aan deze grenswaarde wordt voldaan.

5.3.3 Bespreking van de resultaten

De stikstofdioxide-immissie als gevolg van Elhorst-Vloedbelt is getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit.

In alle scenario's voldoet de concentratie stikstofdioxide als gevolg van de achtergrondconcentratie en Elhorst-Vloedbelt samen ruimschoots aan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie.

De grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie mag buiten het bedrijfsterrein maximaal 18 keer per jaar optreden. Ook aan deze grenswaarde voldoet het bedrijf ruimschoots.

6 Conclusies

De emissie aan stikstofoxiden als gevolg van Elhorst-Vloedbelt is berekend op 13,5 ton/jaar.

Met behulp van het NNM is de immissie in de omgeving van het bedrijf berekend.

De immissies aan stikstofdioxide zijn getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit. Volgens het Besluit Luchtkwaliteit geldt in 2005 voor stikstofdioxide een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie. Aan deze grenswaarde wordt ruimschoots voldaan. Daarnaast geldt een grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden. Ook aan deze grenswaarde voldoet het bedrijf ruimschoots.

Uit dit onderzoek is gebleken dat afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt voldoet aan de eisen die het Besluit luchtkwaliteit stelt aan stikstofdioxide.

TAB 7

Bijlage 7

Milieueffectrapport Elhorst-Vloedbelt uit 2001

SAMENVATTING MILIEUEFFECTRAPPORT

Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt

Twence B.V.

September 2001

SAMENVATTING MILIEUEFFECTRAPPORT

Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt

Twence B.V.

Opgesteld : Ir. J.C. Jumelet

Gecontroleerd : Ir. G. Boonzaayer

Paraaf:



Goedgekeurd : Prof. ir. E.J. van Heugten

Paraaf:



INHOUDSOPGAVE

| | blz. |
|--------------------------------------|------|
| 1. INLEIDING | 1 |
| 2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL | 1 |
| 3. BELEID EN BESLUITEN | 2 |
| 4. VOorgenomen Activiteit | 2 |
| 5. ALTERNATIEVEN | 8 |
| 6. BESTAANDE MILIEUTOESTAND | 9 |
| 7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU | 11 |
| 8. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN | 15 |
| 9. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE | 18 |
| 10. EVALUATIEPROGRAMMA | 18 |

1. INLEIDING

Twence B.V. (hierna genoemd "Twence") is sinds januari 2001 de juridische opvolger van Regio Twente als eigenaar en exploitant van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Zenderen (gemeente Borne). De inrichting is gelegen tussen de provinciale weg N743 (de Almelsestraat) en de spoorlijn Hengelo-Almelo.

Sinds 1994 worden afvalstoffen op de locatie Elhorst-Vloedbelt gestort, overgeslagen en tijdelijke opgeslagen. Deze activiteiten zijn in 2000 gestaakt, nadat de in 1998 verleende vergunning ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) door de Raad van State was vernietigd.

Twence heeft thans een nieuwe Wm-vergunning bij de provincie Overijssel aangevraagd teneinde de activiteiten met afval op de locatie Elhorst-Vloedbelt te kunnen voortzetten. Daarbij is door Twence gekozen voor een door de provincie gecoördineerde procedure, waarin ook een nieuwe vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) van het waterschap Regge en Dinkel wordt verkregen.

Ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningaanvragen is een Milieueffectrapport (MER) opgesteld. Het voorliggende document is een samenvatting van het MER. De samenvatting heeft dezelfde hoofdstukindeling als het MER, zodat desgewenst eenvoudig meer informatie in het MER kan worden gevonden.

2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

Het is om diverse redenen noodzakelijk de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt weer volledig in gebruik te nemen. De inrichting heeft een belangrijke functie in de continuïteit van de afvalverwerking door Twence en in de uitvoering van het provinciale en nationale afvalstoffenbeleid.

De stortplaats Elhorst-Vloedbelt is opgenomen in de nationale planning van benodigde stortcapaciteit. Hiermee is Elhorst-Vloedbelt ook van landelijke betekenis. Elhorst-Vloedbelt is opgenomen in het Tienjarenprogramma-Afval 1995-2005 en het Landelijk Stortplan van april 1999. De nog resterende capaciteit van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt wordt ook in het concept-ontwerp Capaciteitsplan Storten van het Landelijk Afvalbeheersplan volledig tot de vergunde capaciteit gerekend.

Het is ook vanuit bedrijfseconomisch oogpunt gewenst dat de activiteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt worden voortgezet, en dat de aanwezige stortcapaciteit volledig wordt benut.

Door het weer in gebruik nemen van de stortplaats kan de in het bestemmingsplan en landschapsplan aangegeven eindvorm van de stortplaats worden gerealiseerd. De bovenafdichtingsconstructie dient binnen 30 jaar te worden aangebracht, voordat de bodembeschermende werking van de onderafdichtingsconstructie afneemt.

Elhorst-Vloedbelt heeft ook een afvaloverslagfunctie. De overslagfunctie is om logistieke redenen noodzakelijk voor een doelmatige afvalverwijdering in de regio, met name voor de huishoudelijke afvalstromen. Door het tijdelijk stopzetten van de overslagactiviteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt worden gemeenten thans met forse meerkosten geconfronteerd (in totaal ruim 1 miljoen gulden per jaar). Vanuit milieuoptiek is de sluiting van het overslagstation op de locatie Elhorst-Vloedbelt eveneens ongewenst. De emissies via de uitlaatgassen en het energieverbruik tijdens het afvaltransport zijn namelijk geringer in het geval van overslag gevolgd door bulktransport dan bij transport met de afvalinzamelwagens.

Tenslotte wordt gewezen op de rol van Elhorst-Vloedbelt bij het realiseren van nuttige toepassing van afvalstoffen. Op de locatie worden tijdelijke opslagmogelijkheden geboden voor nuttig toepasbare afvalstoffen.

3. **BELEID EN BESLUITEN**

Belangrijke elementen van het beleidskader voor het voornemen van Twence zijn het Tienjarenprogramma-Afval 1995-2005, het Landelijk Stortplan van april 1999 en het concept-ontwerp Capaciteitsplan Storten van het Landelijk Afvalbeheersplan, aangezien de nog resterende capaciteit van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt in deze beleidsdocumenten is opgenomen en de capaciteit derhalve deel uitmaakt van de nationale stortplanning.

De provincie Overijssel benadrukt in de nota "Storten in Overijssel" het belang van een verantwoorde exploitatie van beschikbare stortcapaciteit. De te hanteren storttarieven en de exploitatieperiode bepalen mede of wettelijke nazorgverplichtingen kunnen worden nagekomen.

Door de provincie en het waterschap Regge en Dinkel worden streefbeelden gehanteerd voor de kwaliteit van de waterlopen in de directe omgeving van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt. Bij de keuze van de lozingspunten voor relatief schone waterstromen van de inrichting is met genoemde streefbeelden rekening gehouden.

Belangrijke reeds genomen besluiten met betrekking tot de afvalverwerkingsinrichting betreffen het bestemmingsplan, het technisch nazorgplan, het landschapsplan en eerdere vergunningaanvragen. Naar verwachting in het voorjaar van het jaar 2002 zal het bevoegd gezag de definitieve beschikkingen op de nieuwe vergunningaanvragen publiceren. Het MER is een hulpmiddel voor de besluitvorming over de vergunningaanvragen.

4. **VOorgenomen ACTIVITEIT**

Het MER bevat een beschrijving van de "Voorgenomen activiteit". Opgemerkt wordt dat de beschrijving betrekking heeft op de "Voorgenomen activiteit", zoals geformuleerd op het moment dat met het opstellen van het MER werd begonnen.

De resultaten van de MER-werkzaamheden hebben ertoe geleid dat de initiatiefnemer vergunning zal aanvragen voor het zogenoemde "Voorkeursalternatief", dat afwijkt van de "Voorgenomen activiteit". Een beschrijving van het "Voorkeursalternatief" is opgenomen in hoofdstuk 8.

Afvalaanvoer en -afvoer

Twence gaat er van uit dat 113.000 ton afval per jaar op de locatie Elhorst-Vloedbelt zal worden overgeslagen en vervolgens in bulk van de locatie zal worden afgevoerd. Het betreft hier circa 80.000 ton huishoudelijk restafval en brandbaar bedrijfsafval en circa 33.000 ton GFT-afval. Deze hoeveelheden sluiten aan op de werkelijke hoeveelheden afval die in het recente verleden jaarlijks zijn overgeslagen.

Daarnaast zal in de "Voorgenomen activiteit" regulier circa 310.000 ton afval per jaar worden gestort (gemiddeld ruim 1.200 ton/dag en maximaal 2.000 ton/dag). Deze hoeveelheid komt overeen met de reguliere hoeveelheid genoemd in de Wm-vergunningaanvraag uit 1997. Het gaat hierbij om afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing en thermische verwerking én om brandbaar afval dat moet worden gestort als gevolg van een tekort aan verbrandingscapaciteit in Nederland.

Het aantal voertuigen per tijdseenheid op de locatie Elhorst-Vloedbelt zal onder meer afhangen van het afvalaanbod, het soort voertuigen en de openingstijden van de inrichting.

Registratie, controle en acceptatie

Het in vrachtwagens aangevoerde afval wordt gewogen, geregistreerd en gecontroleerd. Voor alle vrachten afval geldt dat een visuele controle op aard en samenstelling zal plaatsvinden tijdens lossen. Daarnaast zullen steekproefsgewijze intensieve controles worden uitgevoerd. Afvalstoffen zullen pas formeel geaccepteerd worden, nadat alle registratie- en controleactiviteiten hebben plaatsgevonden, en daarbij geen onvolkomenheden zijn geconstateerd. Partijen die niet aan de acceptatievoorwaarden voldoen, worden afgekeurd en aan de ontdoener geretourneerd of door (of namens) de ontvanger afgevoerd op kosten van de aanbieder, of elders door Twence op de juiste wijze verwerkt.

Overslag

Overslag van afval zal plaatsvinden in de bestaande overkapte en driezijdig gesloten ruimte. Het overslagstation is voorzien van vloestofdichte vloeren. Het afval wordt gelost vanaf een bordes in tegen het bordes opgestelde grootvolumecontainers (inhoud 30-40 m³). Volle containers worden direct gesloten dan wel afgedekt en in afwachting van afvoer apart gezet (zoveel mogelijk onder de overkapping).

Stortplaats

De stortcapaciteit op de locatie Elhorst-Vloedbelt bedraagt 4.8 miljoen m³. Van deze capaciteit is tot nu toe circa 1,4 miljoen m³ verbruikt. De stortcapaciteit is gebaseerd op een eindvorm, zoals beschreven in het bestemmingsplan en het landshapsplan voor de afvalverwerkingsinrichting. De situering van de verschillende stortcompartimenten is weergegeven in figuur 4.1. De volgorde waarin de stortcompartimenten zullen worden benut, is gebaseerd op de in het bestemmingsplan aangegeven gefaseerde realisatie van de gewenste eindvorm van de stortplaats.

In fase I zijn de compartimenten 1, 2, 3 en 4a aangelegd en deels volgestort. In de fasen II en III zullen de compartimenten 4b t/m 6a en 6b t/m 8 worden gebruikt. Deze volgorde is gekozen, opdat het zuidoostelijke deel van de stortplaats (fase I) zo spoedig mogelijk op hoogte zou zijn en als scherm fungeert (richting Zenderen).

Storttechniek

Het huishoudelijk en daarmee vergelijkbaar afval zal op de stortplaats eerst worden uitgespreid en vervolgens worden verdicht met een compactor. Het stortfront wordt dagelijks afgedekt om het ontstaan van zwerfvuil en de emissie van geur te beperken. Tevens worden verplaatsbare hekken bij het stortfront gebruikt om het verspreiden van waaivuil te beperken.

Onder- en bovenafdichting

De onderafdichting van de nog aan te leggen stortcompartimenten zal bestaan uit een zogenaamde combinatie-afdichting van HDPE-folie en zand/bentoniet. De bestaande stortcompartimenten beschikken al over een dergelijke afdichtingsconstructie. Boven op de afdichting komt het percolaatverzamelstelsel, bestaande uit percolaatdrains (omgeven door een grindkoffer) in een laag zand (zie figuur 4.2). De stortplaats zal ook worden uitgerust met een bovenafdichtingsconstructie. Deze constructie zal worden aangebracht na beëindiging van de stortactiviteiten, en op het moment dat verdere inklinking van het gestorte materiaal geen beschadiging van de bovenafdichting zal veroorzaken. Het moment van aanbrengen is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen in het afvalaanbod, maar dient binnen 30 jaar na het realiseren van de onderafdichting plaats te vinden.

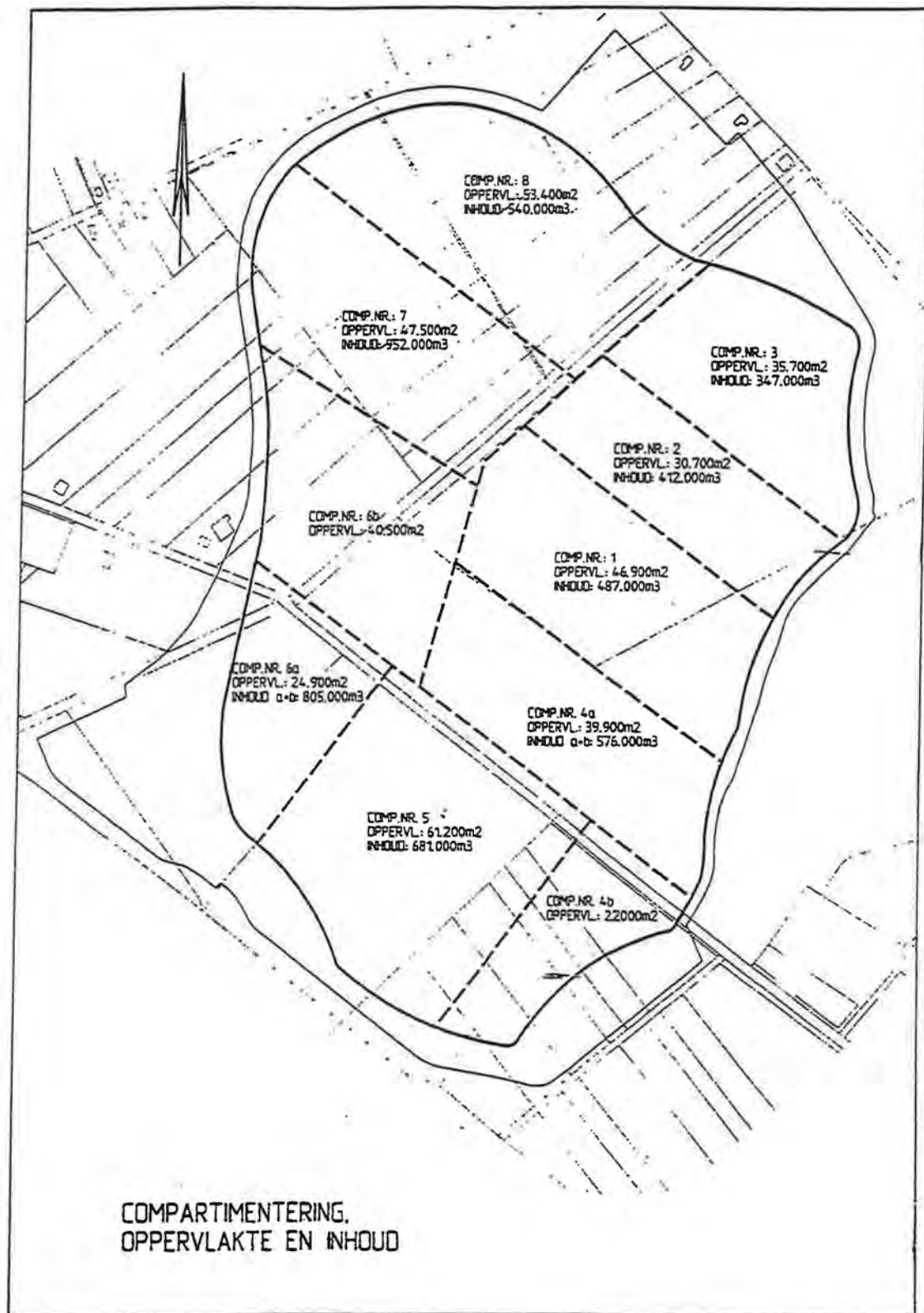
Onttrekking en toepassing stortgas

De stortplaats beschikt over een stortgasonttrekkingsinstallatie, waarmee momenteel circa 400 m³ stortgas per uur wordt onttrokken. Ongeveer 25% van het onttrokken gas wordt afgefakkeld op de stortplaats en 75% wordt sinds oktober 2000 gebruikt als brandstof voor drie gasmotor/generatoreenheden, waarmee elektriciteit wordt geproduceerd. De fakkelinstallatie van de afvalverwerkingsinrichting heeft voldoende capaciteit (500 m³/uur) voor het affakkelen van al het onttrokken stortgas, indien bovengenoemde gasmotoren buiten bedrijf zijn. Naarmate de stortcapaciteit verder wordt benut, zal ook het stortgasonttrekkingssysteem en de affakkelcapaciteit worden uitgebreid. Berekend is dat de stortgasproductie maximaal 1.450 m³/uur zal bedragen (in het jaar 2009).

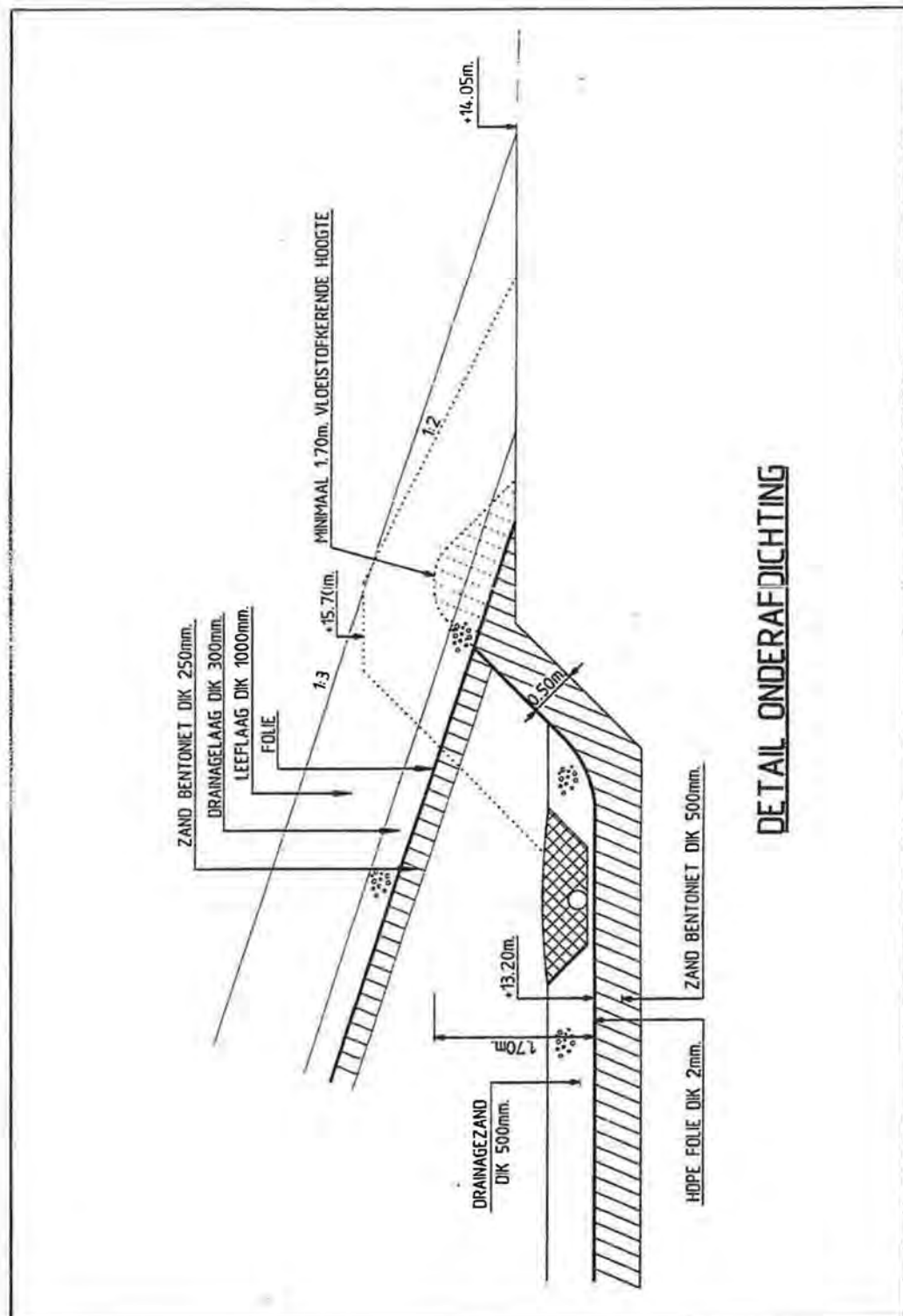
Percolaatzuivering

De percolaatzuivering op de locatie Elhort-Vloedbelt is bestemd voor het zure percolaat dat ontstaat in de relatief korte periode na de ingebruikname van een nieuw stortcompartiment. Methanogeen percolaat zal rechtstreeks worden afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Almelo. De percolaatvoorbehandeling bestaat uit een fysisch-chemische zuivering met een capaciteit van 5 m³/uur. De controle en besturing van het zuiveringsproces is grotendeels geautomatiseerd. Het zuiveringsrendement van de percolaatvoorzuiivering is voor de diverse metalen zodanig dat voldaan wordt aan de lozingseisen van het waterschap.

Figuur 4.1: Situering stortcompartimenten



Figuur 4.2: Schematische weergave afdichtingsconstructies



Opslag

Tot het voornemen van Twence behoort ook het tijdelijk opslaan van afvalstoffen, zoals verontreinigde grond, die nuttig kunnen worden toegepast op de stortplaats, bijvoorbeeld bij de afdekking van gestort afval of bij de aanleg van interne wegen naar het stortfront. Dergelijke afvalstoffen zullen in depot worden gezet in afwachting van nuttige toepassing. Hetzelfde geldt voor materiaalstromen, zoals categorie 1 grond, die zowel binnen als buiten de inrichting inzetbaar zijn.

Geuremissies

Binnen de afvalverwerkingsinrichting zijn diverse geurbronnen te onderscheiden, zoals het stortfront en het afvaloverslagstation. Ook zal sprake zijn van geuremissie door het ontwijken van stortgas. In de "Voorgenomen activiteit" worden de volgende maatregelen door Twence getroffen om de geuremissies te beperken:

- op het overslagstation gevulde containers met GFT en brandbaar afval direct afsluiten/afdekken;
- tijdelijke afdekking van gestort afval (uitgezonderd inert afval) met een laag van 10 cm;
- volgestorte compartimenten voorzien van een afdeklaag van 50 cm en stortgas-onttrekkingsbronnen.

Geluidemissies

De geluidemissies van de afvalverwerkingsinrichting worden met name veroorzaakt door de afvaltransportvoertuigen, de compactor op het stortfront en de containerhandling op het overslagstation. In de "Voorgenomen activiteit" worden de volgende maatregelen door Twence getroffen om de geluidniveaus in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting te beperken:

- overslag van afval binnen een overkapte en driezijdig gesloten ruimte;
- storten van afval binnen kades van 2 meter hoogte;
- adequaat onderhoud van binnen de inrichting toegepast materieel;
- het hanteren van een zodanig stortplan dat de gevulde stortcompartimenten 1 t/m 4a een scherm vormen tussen Zenderen en de toekomstige afvalverwerkingsactiviteiten.

Emissies naar bodem en grondwater

Verontreiniging van bodem en grondwater is/wordt voorkomen door het realiseren van adequate bodembeschermende voorzieningen, zoals vloeistofdichte vloeren op het afvaloverslagstation, afdichtingsconstructies in de stortcompartimenten en speciale opslagvoorzieningen voor de chemicaliën van de percolaatzuiveringsinstallatie (bovengrondse PE-vaten in een vloeistofdicht opvangbassin). Ook worden maatregelen getroffen in het kader van de bedrijfsvoering, zoals inspecties, onderhoud en monitoring.

Emissies naar oppervlaktewater

Binnen de afvalverwerkingsinrichting zullen diverse afvalwaterstromen vrijkomen, zoals ringslootwater, hemelwater afkomstig van gebouwen en overkappingen, water uit het drainagesysteem op de bovenafdichtingsconstructie, hemelwater afkomstig van bestratingen en verhardingen, huishoudelijk afvalwater en percolaat uit de stortcompartimenten.

De (relatief) schone waterstromen zullen worden geloosd op oppervlaktewater, waarbij rekening wordt gehouden met de door het waterschap vastgestelde lozings-eisen. De verontreinigde waterstromen worden afgevoerd naar de RWZI "Almelo Sumpel".

Monitoring

Belangrijke kenmerken van de afvalverwerkingsinrichting, zoals verwerkte hoeveelheden afval, energieverbruik, chemicaliënverbruik percolaatzuivering, hoeveelheden onttrokken en toegepast stortgas en de hoeveelheid voorgezuiverd en te zuiveren afvalwater worden door Twence geregistreerd. Deze bedrijfsgegevens zijn van belang voor de bedrijfsvoering en de ontwikkeling van het bedrijfsbeleid. Daarnaast vindt monitoring plaats van het grondwater. De grondwaterkwaliteit wordt regelmatig onderzocht, teneinde te controleren of de getroffen bodembeschermende voorzieningen goed functioneren. De grondwatercontroles zijn vastgelegd in een monitoringsplan voor de locatie Elhorst-Vloedbelt.

Milieuzorg

Door de Regio Twente sector Milieu (de juridische voorloper van Twence) is een kwaliteitszorgsysteem opgezet en geïmplementeerd op basis van ISO 9001 (versie 1994). Certificering heeft plaatsgevonden door Bureau Veritas Quality International in 1997. Het milieuzorgsysteem conform ISO 14001 (versie 1999) voor de locatie Elhorst-Vloedbelt is in 1999 geïntegreerd in dit kwaliteitszorgsysteem. De in het MER beschreven milieubeschermende en emissiebeperkende maatregelen maken deel uit van het milieuzorgsysteem voor de locatie Elhorst-Vloedbelt. Een geïntegreerd kwaliteit-, arbo- en milieuzorgsysteem (KAM-zorgsysteem) wordt momenteel door Twence voorbereid.

5. ALTERNATIEVEN

Het MER bevat geen "*Nulalternatief*" (het alternatief waarbij noch de voorgenomen activiteit noch een alternatief daarvoor op de locatie Elhorst-Vloedbelt wordt uitgevoerd). Het "*Nulalternatief*" is namelijk geen reëel alternatief voor Twence, aangezien hierbij de doelstellingen van Twence niet kunnen worden gerealiseerd. Wel bevat het MER een tweetal alternatieven voor de te storten hoeveelheid afval, het zogenaamde "*Beperkt aanbod alternatief*" en het "*Maximum aanbod alternatief*".

In het "*Beperkt aanbod alternatief*" wordt er van uitgegaan dat het aanbod te storten afval circa 145.000 ton per jaar zal zijn. Deze hoeveelheid komt overeen met het gemiddelde aanbod in de jaren 1998, 1999 en 2000.

In het "*Maximum aanbod alternatief*" is aangenomen dat tijdelijk maximaal 3.000 ton per dag (op jaarbasis maximaal 525.000 ton afval) zal worden gestort. Het grotere afvalaanbod kan ontstaan door het ontbreken van voldoende verbrandingscapaciteit in Nederland, het uitvallen van procesmatige afvalbe- en afvalverwerkingsinrichtingen, het ontbreken van een alternatieve verwerkingsmogelijkheid voor zuiveringsslib, en calamiteiten, zoals de vuurwerkram্প in Enschede.

De belangrijkste verschillen tussen bovengenoemde alternatieven en de "Voorgenomen activiteit", zoals omschreven in het vorige hoofdstuk, zijn de omvang van de geur-, geluid- en stofemissies, het aantal voertuigen met afval dat de inrichting bereikt en verlaat, en de resterende levensduur van de stortplaats.

In het MER is ook een aantal inrichtings- en uitvoeringsvarianten beschreven. Deze varianten hebben betrekking op de aspecten afvalwater, geluid, stof, geur en stortgas (zie tabel 5.1).

Tabel 5.1: Overzicht beschouwde inrichtings- en uitvoeringsvarianten

| ASPECT | BESCHOUWDE VARIANTEN |
|------------|---|
| Afvalwater | Verdergaande percolaatvoorzuiwing d.m.v. nitrificatie en denitrificatie. |
| Geluid | Realiseren van een geluidwal ten zuidwesten van het overslagstation.
Aanbrengen geluidabsorberend materiaal op wanden en dak overslagstation.
Aanbrengen rubberen matten onder containers in overslagstation.
Verhogen kade rond stortfront.
Realiseren geluidwallen langs toegangsweg naar stortcompartimenten.
Het inzetten van een compactor met een geringere geluidemissie. |
| Stof | Watersproei/vernevelinstallatie boven losplaatsen overslagbordes. |
| Geur | 10 cm dikkere afdeklaag op gestort afval.
Vernevelen speciale vloeistof, die geurstoffen absorbeert en neutraliseert. |
| Stortgas | Nuttige toepassing van al het onttrokken stortgas door plaatsing extra gas-motor/generator eenheid voor elektriciteitsopwekking. |

Het "Meest milieuvriendelijk alternatief" (MMA) bestaat uit de combinatie van afval-aanbodalternatief en inrichtings- en uitvoeringsvariant(en), waarbij de minste emissies en negatieve milieueffecten optreden. In het MMA wordt uitgegaan van de beste bestaande mogelijkheden voor de bescherming van het milieu. Het MMA wordt in hoofdstuk 7 van het MER geformuleerd, nadat de emissies en effecten van alternatieven en varianten zijn beschouwd en vergeleken.

6. BESTAANDE MILIEUTOESTAND

De beschrijving van bestaande milieutoestand en de autonome ontwikkeling daarvan dient als referentiekader voor de beoordeling van de te verwachten milieueffecten bij realisatie van de voorgenomen activiteit of een alternatief hiervoor. Het studiegebied omvat enerzijds de locatie Elhorst-Vloedbelt en anderzijds de omgeving daarvan, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Dit betekent dat de omvang van het studiegebied per milieuaspect (lucht, geluid, bodem, etc.) kan verschillen.

Geluid

In de huidige situatie vinden uitsluitend incidentele beheer- en onderhoudsactiviteiten binnen de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt plaats. De geluidssituatie in de omgeving van de inrichting wordt dan ook in hoofdzaak bepaald door het verkeer op de Almelsestraat, de treinen op de spoorlijn Hengelo-Almelo, landbouwwerktuigen, vogels, etc. Metingen en berekeningen zijn uitgevoerd, teneinde een beeld te krijgen van de huidige geluidssituatie. Het geluidniveau in de omgeving van de inrichting dat gedurende 95% van de tijd wordt overschreden, bedraagt momenteel 40-50 dB(A), waarbij de hogere geluidniveaus optreden nabij de Almelsestraat.

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit te Zenderen is op basis van de beschikbare gegevens goed. De jaargemiddelde concentraties fijn stof bedragen naar verwachting 25-35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en liggen daarmee ruim onder de grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Geur

De huidige (niet in gebruik zijnde) stortplaats wordt gekenmerkt door een beperkte geuremissie als gevolg van het ontwijken van stortgas. De berekende geurcontouren van 1 Ge/ m^3 als 99,5-percentielwaarde en 1 en 3 Ge/ m^3 als 98-percentielwaarde blijven echter ruim binnen de grenzen van de afvalverwerkingsinrichting.

Bodem en grondwater

De ondiepe ondergrond nabij de afvalverwerkingsinrichting kan in geohydrologisch opzicht worden gekarakteriseerd als een watervoerend pakket van circa 10 meter dikte bovenop slecht doorlatende afzettingen (fijne slibhoudende zanden en kleien). In het gebied tussen Almelo en Borne bevinden zich geen omvangrijke (vergunningplichtige) grondwateronttrekkingen. De grondwaterstroming in bovengenoemd watervoerend pakket wordt dan ook niet verstoord door grondwateronttrekkingen. Op regionale schaal is de afstroming via het watervoerend pakket westelijk gericht. De grondwaterkwaliteit ter plaatse van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt wordt periodiek gecontroleerd. Tot nu toe is geen negatief effect van de inrichting op de grondwaterkwaliteit gebleken.

Oppervlaktewater

Belangrijk oppervlaktewater in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting zijn de Bornse Beek, de Azeler Beek en de Tusvelder Leiding. Direct ten zuiden van de afvalberging ligt langs het spoor de watergang 15-1-0-5 die afwatert op de Azelerbeek. Daarnaast is er de watergang 12-0-2-1 die in westelijke richting water afvoert. Rond de afvalverwerkingsinrichting bevindt zich (deels) een ringsloot die tijdens natte weersituaties hoge (grond-) waterstanden dient te beperken en voor opvang, buffering en afvoer van overtollig regenwater afkomstig van de inrichting zorgt.

Landschap en cultuurhistorie

In het studiegebied zijn de volgende landschapstypen te onderscheiden: essen en kampenlandschap, matenlandschap en heideontginningen. Binnen het landschap is de huidige afvalberging een opvallend element. De hoogte van de berging is nu circa 17 meter boven maaiveld. De berging is van veraf zichtbaar in het dal van de Bornse Beek, omdat dit dal relatief open is. Aan de zuidwest zijde van de afvalberging is het landschap zo besloten, dat de afvalberging niet zichtbaar is. In het landschap zijn nog veel historisch geografische relictten aanwezig, in de vorm van elzensingels, houtwallen, opbollende akkers en wegen, die het patroon van de eerdgronden volgen.

Ecologie

De locatie van de afvalverwerkingsinrichting bevat geen bijzondere natuurwaarden. In het studiegebied buiten de inrichting zijn minder algemene dagvlinders aangetroffen, zoals het Geelsprietdikkopje, een dagvlindersoort van bossen, houtwallen en singels. De beschermde zoogdieren in het studiegebied betreffen de Eekhoorn en een aantal vleermuissoorten.

Autonome ontwikkelingen

Relevante autonome ontwikkelingen van het bestaande milieu in het studiegebied zijn: een toename van de verkeersintensiteit op de Almelosestraat, de aanleg van nieuwe watergangen en de realisatie van nieuw bos en stedelijk uitloopgebied in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt.

7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Bij de beschrijving van de milieugevolgen is rekening gehouden met de aanwezigheid van hindergevoelige objecten (woningen) in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting. In figuur 7.1 zijn de woningen aangegeven, die overeenkomen met de rekenpunten in het uitgevoerde akoestisch onderzoek, alsmede de woningen waarvoor specifieke eisen met betrekking tot de toelaatbare geurbelasting gelden.

Geluid

De geluidniveaus ten gevolge van de afvalverwerking, alsmede de maximale geluidniveaus door piekgeluiden binnen de afvalverwerkingsinrichting, zijn berekend voor diverse situaties, die onderling verschillen qua hoeveelheid te storten afval en het in gebruik zijnde stortcompartiment. De berekende (maximale) geluidniveaus zijn vervolgens getoetst aan de vastgestelde grenswaarden. Daarbij is gebleken dat de afvalverwerkingsinrichting bij enkele woningen een geluidbelasting veroorzaakt die hoger is dan de grenswaarde. Dit geldt in zowel het "Beperkt aanbod alternatief", de "Voorgenomen activiteit als het "Maximum aanbod alternatief" (zie tabel 7.1) tijdens storten in de compartimenten 4b en 6a. Bij de woningen aan de Zeilkerweg e.o. heerst namelijk een laag niveau van het omgevingsgeluid. Een overschrijding van dit niveau door geluid vanwege de inrichting is dan ook te verwachten. De grenswaarde van 70 dB(A) voor piekgeluiden bij woningen zal in geen enkel geval worden overschreden.

Tabel 7.1: Geluidbelasting en overschrijding grenswaarden

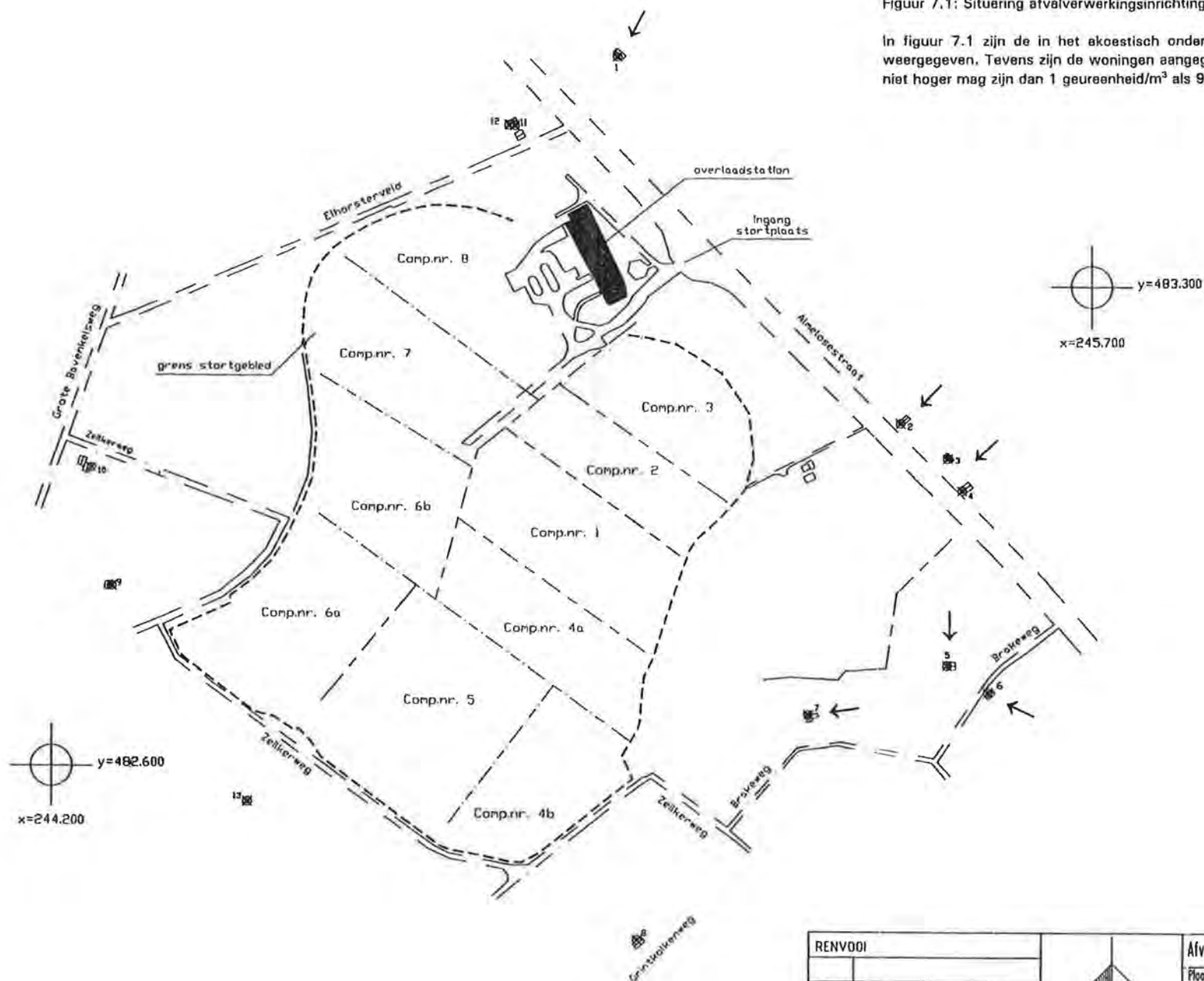
| ALTERNATIEF | GELUIDBELASTING
T.G.V. AFVALVERWERKING (*) | OVERSCHRIJDING
GRENSWAARDE |
|----------------------------|---|-------------------------------|
| Beperkt aanbod alternatief | ≤ 44 dB(A) | ≤ 3 dB(A) |
| Voorgenomen activiteit | ≤ 45 dB(A) | ≤ 4 dB(A) |
| Maximum aanbod alternatief | ≤ 47 dB(A) | ≤ 6 dB(A) |

(*) Bij woningen waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde.

Bezien is wat het effect is van de geformuleerde inrichtings- en uitvoeringsvarianten op het geluidniveau in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting. Uit het onderzoek is gebleken dat het effect van een aantal maatregelen zeer beperkt is. Indien een wal bij het overslagstation én geluidwallen op het terrein worden gerealiseerd én de storkade rond het stortfront wordt verhoogd tot 2,5 meter, neemt de geluidbelasting ten hoogste 1,4 dB(A) af. Op de punten waar de geluidbelasting het hoogst is, is het verschil slechts 0,2 dB(A).

Figuur 7.1: Situering afvalverwerkingsinrichting en hindergevoelige objecten

In figuur 7.1 zijn de in het akoestisch onderzoek gehanteerde rekenpunten (nabij woningen) weergegeven. Tevens zijn de woningen aangegeven (met pijltjes I) waar het geurimmissieniveau niet hoger mag zijn dan 1 geureenheid/m³ als 95-percentielwaarde.



| | | | | |
|---------|------------------------------------|--|-----------------|----------------|
| RENV001 | | Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbell | | |
| | | Plootsituatie | | |
| | | Ugging rekenpunten met vermelding rekenpuntnummers | | |
| | REKENPUNTEN | | | |
| | REFLECTEREND OF AFSCHERMEND OBJECT | | | |
| | HOOGTELIJN BODEMLIJN | | | |
| | | | | |
| | | FIGUUR | FORMAAT A3 | schaal 1:6.000 |
| | | HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau | titel: FIG1.dwg | no: 2303.A0 |
| | | | datum: 14-1 | |

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op de meeste rekenpunten de compactor de grootste bijdrage levert aan het geluidniveau. In het rekenmodel is uitgegaan van de compactor, die in 1996 werd gebruikt en die een bronsterkte had van 112 dB(A). Indien een stiller type compactor kan worden ingezet, heeft dit een zeer relevante invloed op de geluidniveaus. Indien de bronsterkte beperkt blijft tot 105 dB(A), dan vindt bij het "Maximum aanbod alternatief" geen overschrijding van het referentieniveau plaats. Dit is ook het geval indien de bronsterkte van de compactor beperkt blijft tot 107 dB(A) en tegelijkertijd de wal rond het stortfront wordt verhoogd tot 3 meter. Voor de "Voorgenomen activiteit" en het "Beperkt aanbod alternatief" geldt dat geen overschrijding van de referentieniveaus zal plaatsvinden als de bronsterkte van de compactor niet hoger is dan respectievelijk 107 dB(A) en 108 dB(A).

Het realiseren van een wal bij het overslagstation heeft tot gevolg dat het maximale geluidniveau bij twee woningen (de rekenpunten 9 en 10) wordt gereduceerd met circa 9 dB(A). Op de overige punten heeft deze maatregel geen effect.

Stof

Stofverspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd door Project Research Amsterdam (PRA). Uit de berekeningen blijkt dat de bijdrage van de afvalverwerkingsinrichting aan de concentratie fijn stof op jaarbasis zeer gering is. Alleen in de zeer directe omgeving van de emissiepunten (stortfront en overslagstation) treedt een kleine verhoging op. Buiten het terrein van de afvalverwerkingsinrichting is de invloed van de activiteiten op de concentratie fijn stof niet vast te stellen. Het is daarom ook niet mogelijk om contouren voor de concentratie fijn stof weer te geven (bijdrage < 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Dit geldt voor alle beschouwde afvalaanbodalternatieven en inrichtingsvarianten.

Geur

Allereerst zijn de geurcontouren berekend voor het "Maximum aanbod alternatief" met een maximaal aanbod te storten afval van 3.000 ton/dag, en uitgaande van storten in de stortcompartimenten 4b, 5, 6a, 6b, 7 en 8. De berekende geurimmissieniveaus zijn getoetst aan de voorschriften in de vergunning die in 1993 door GS van Overijssel is verleend. Daarbij is gebleken dat de voorschriften inzake toelaatbare geurimmissieniveaus in het "Maximum aanbod alternatief" niet worden overschreden. Uit het geuronderzoek blijkt tevens dat de geurcontouren behorende bij de "Voorgenomen activiteit" en het "Beperkt aanbod alternatief" slechts in beperkte mate afwijken van die van het "Maximum aanbod alternatief" (de contouren zijn 25 tot 50 meter kleiner). De geuremissie van de afvalverwerkingsinrichting wordt namelijk slechts voor een beperkt gedeelte bepaald door de op het stortfront verwerkte hoeveelheid afval. Bovendien is deze geurbron slechts een deel van de dag actief.

In de variant "Reductie geuremissie" wordt een 10 cm dikkere tijdelijke afdeklaag toegepast én wordt een speciale vloeistof verneveld die geur absorbeert en neutraliseert. Een dikkere afdeklaag blijkt de resultaten van de geurverspreidingsberekeningen niet te beïnvloeden. De invloed van het vernevelen van een speciale geurabsorberende vloeistof gebeurt bij ongunstige windrichting (richting woonbebouwing). De invloed van deze maatregel is echter niet te kwantificeren, omdat de modelberekeningen geen onderscheid naar windrichting toelaten. Derhalve kan alleen in kwalitatieve zin worden aangegeven dat een verbetering zal optreden (kleinere geurcontouren).

Bodem en grondwater

Er vinden geen directe emissies van verontreinigd water naar bodem en grondwater plaats op de afvalverwerkingsinrichting. Verontreiniging van bodem en grondwater kan evenwel plaatsvinden door percolaat, wanneer de onderafdichting van de stortplaats niet 100% dicht is. Er zijn twee scenario's beschouwd voor verspreiding van percolaat vanuit de stortplaats in het grondwater. Het eerste scenario betreft de situatie waarbij lekkage conform de ontwerpeis van 5 mm/jaar voor de onderafdichting optreedt. Het tweede scenario gaat uit van een calamiteitsituatie, waarbij een totale lekkage door de onderafdichting ontstaat. Uitgegaan is van een lekkageoppervlak van 10 % van de onderafdichting. De percolaatverspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenmodel MicroFem. Daarbij is chloride als meest mobiele stof in het percolaat genomen.

Uit de berekeningen blijkt dat mobiele verontreinigingen, zoals chloride, de waterlopen 12-0-2-1 en 15-1-0-5 nabij de afvalverwerkingsinrichting relatief snel kunnen bereiken (binnen enkele jaren). De transportweg van chloride naar de Tusvelder Leiding is van veel langere duur (tot 20 jaar).

Oppervlaktewater

De afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt heeft geen invloed van betekenis op de oppervlaktewaterkwaliteit. De directe emissies naar oppervlaktewater bestaan uit de lozingen van niet verontreinigd grondwater en hemelwater naar omringende sloten. Daarnaast is sprake van een indirecte emissie, aangezien afvalwater, waaronder het effluent van de eigen percolatuivering, wordt afgevoerd naar de RWZI "Almelo-Sumpel". Het afvalwater van Elhorst-Vloedbelt is echter (in kwantitatief én kwalitatief opzicht) slechts in zeer beperkte mate verantwoordelijk voor de totale belasting van de RWZI.

Landschap

In alle in het MER beschouwde afvalaanbodalternatieven wordt uiteindelijk dezelfde eindvorm van de stortplaats gerealiseerd. Ook de afwerking en beplanting is in deze alternatieven gelijk (conform het vastgestelde landschaps- en beplantingsplan). De definitieve afwerking van de stortplaats (de definitieve landschappelijke inpassing) vindt echter op verschillende momenten plaats.

Ecologie

Voor alle beschouwde afvalaanbodalternatieven geldt dat bij de aanleg van nieuwe stortcompartimenten (de compartimenten 4b t/m 8) alle daar aanwezige vegetatie en de daarin voorkomende fauna zal verdwijnen. Daarbij wordt opgemerkt dat op de afvalverwerkingslocatie geen bijzondere natuurwaarden aanwezig zijn. Factoren die de fauna in de omgeving kunnen beïnvloeden tijdens de aanleg- en gebruiksfase van de stortcompartimenten zijn met name geluid en aanwezigheid van mensen. De verstoring zal naar verwachting echter beperkt zijn. Het verschil tussen de 3 in het MER beschouwde afvalaanbodalternatieven is gelegen in de duur van de gebruiksfase c.q. de periode met verstoringsrisico.

Externe veiligheid

Bij de stortgasonttrekkingsinstallatie bestaat een kans op explosie/brand, doordat potentieel brandbaar en explosief gas wordt verwerkt. Door een adequaat ontwerp en onderhoud van de stortgasinstallaties wordt de kans op een calamiteit echter klein geacht. Mocht toch een explosie optreden, dan zal het risico voor de omgeving zeer gering zijn, aangezien de afstand tussen de stortgasinstallatie en woningen groot is.

De aanvoer naar de afvalverwerkingslocatie zal maximaal 3.000 ton/dag zijn. Bij een dergelijke aanvoer zullen 263 voertuigen per dag te locatie bezoeken. De verkeersintensiteit op de Almelsestraat bedraagt momenteel circa 12.300 voertuigen per dag, zodat de bijdrage hieraan van de voertuigen voor de afvalverwerkingsinrichting beperkt is. Desondanks zijn ten behoeve van een maximale verkeersveiligheid verkeerslichten geplaatst op de T-kruising die gevormd wordt door de Almelsestraat en de toegangsweg tot de inrichting. De externe veiligheidsrisico's in verband met het afvaltransport worden dan ook beperkt geacht.

Energie

Het energieverbruik bij de aanvoer en verwerking van afvalstoffen zal in de beschouwde alternatieven ongeveer gelijk zijn (aangezien de totale hoeveelheid gestort afval in alle alternatieven ongeveer gelijk zal zijn!) als aangenomen mag worden dat de soort transportvoertuigen en de transportafstanden in de toekomst niet wezenlijk veranderen. Het energieverbruik bij de zuivering van percolaat is afhankelijk van de hoeveelheid percolaat en zal dus het geringst zijn in het "Maximum aanbod alternatief", waarbij de bovenafdichting het snelst wordt aangebracht.

Meest milieuvriendelijk alternatief

Per milieuaspect is bezien welke combinatie van beschouwde alternatieven en varianten als het meest milieuvriendelijk is aan te merken. Geconcludeerd is dat het MMA bestaat uit het "Maximum aanbod alternatief", uitgebreid met de varianten "Verdergaande percolaatzuivering", "Reductie geuremissie", "Benutten stortgas" en alle beschouwde inrichtings- en uitvoeringsvarianten voor het aspect geluid.

Het "Maximum aanbod alternatief" maakt deel uit van het MMA, onder andere omdat de periode waarin sprake is van geur- en geluidemissies belangrijker is geacht voor het samenstellen van het MMA dan de omvang van de emissies.

8.

VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

De belangrijkste verschillen qua milieugevolgen tussen de voorgenomen activiteit en de beschouwde alternatieven zijn samengevat in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Overzicht relevante verschillen

| ASPECT | BESTAANDE
MILIEUTOESTAND | VOORGENOMEN
ACTIVITEIT | BEPERKT AANBOD
ALTERNATIEF | MAXIMUM AANBOD
ALTERNATIEF | MEEST MILIEU-
VRIENDELIJK
ALTERNATIEF |
|--|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| Geluidniveau in rekenpunt 8
(het punt met de hoogste berekende
geluidbelasting t.g.v. de Inrichting). | 41 dB(A)
(= omgevingsgeluid) | 45 dB(A) | 44 dB(A) | 47 dB(A) | 41 dB(A) |
| Overschrijding grenswaarde equivalent
geluidniveau in rekenpunt 8. | 0 | 4 dB(A) | 3 dB(A) | 6 dB(A) | 0 |
| Geproduceerde en benutte hoeveel-
heid stortgas
-- = kleinste hoeveelheid en
+++ = grootste hoeveelheid | -- | + | - | ++ | +++ |
| Gemiddeld aantal voertuigen per dag
met bestemming afvalverwerkingsin-
richting. | 0 | 139 | 106 | 182 | 182 |
| Risico lekkage percolaat door onderaf-
dichting
++ = kleinste risico
0 = beperkt risico | ++ | + | 0 | + | + |
| Duur gebruiksfase stortplaats gere-
kend vanaf 2002 (*) | 0 | 13 jaar | 28 jaar | 8-12 jaar | 8-12 jaar |

(*) = Duur periode met emissies, visuele hinder door stortplaats en afvaltransport.

Voorkeursalternatief

Het alternatief waarvoor Twence vergunning zal vragen, wordt aangeduid als het "Voorkeursalternatief".

Uit de informatie in het MER blijkt dat het snel volstorten van de compartimenten op de locatie Elhorst-Vloedbelt (het "Maximum aanbod alternatief") uit milieuoogpunt aanbeveling verdient (het meest milieuvriendelijk is). Twence zal dan ook vergunning vragen voor het storten van maximaal 3.000 ton/dag (maximaal 525.000 ton op jaarbasis), waarvan 310.000 ton regulier te storten afval per jaar (maximaal 2.000 ton/dag).

Twence kiest niet voor alle onderdelen van het geformuleerde MMA, want:

De inrichtingsvariant "Reductie geuremissie" leidt weliswaar tot een reductie van de geurbelasting in de omgeving, maar heeft ook enkele belangrijke nadelen. Zo is naar verwachting de aankoop van aanzienlijke hoeveelheden afdek materiaal nodig en zal het extra afdek materiaal kostbare stortruimte in beslag nemen. Bovendien geldt voor alle beschouwde afvalaanbodalternatieven dat geen overschrijding zal plaatsvinden van de in de vergunning van 1993 opgenomen voorschriften inzake geurimmissieniveaus in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting, zodat de noodzaak van extra maatregelen ontbreekt.

Het realiseren van de inrichtingsvariant "Verdergaande percolaatzuivering" kan op termijn zinvol zijn. In overleg met het waterschap is evenwel besloten dit vooralsnog niet te doen. De huidige situatie qua lozingskosten voor Twence en qua belasting van de RWZI maken een verdergaande voorzuivering van percolaat nog niet nodig. Bovendien leent de huidige samenstelling van het percolaat zich niet goed voor een verdergaande zuivering in de vorm van nitrificatie/denitrificatie.

De effecten van de beschouwde inrichtingsvarianten voor het aspect "geluid" zijn beperkt. Uitsluitend de inrichtingsvariant "Wal aan zuidwest zijde overslagstation" wordt door Twence interessant geacht, omdat hiermee een aanzienlijke reductie van de maximale geluidniveaus nabij twee woningen kan worden bereikt. Alhoewel uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de grenswaarde van 70 dB(A) voor piekgeluiden bij woningen niet zal worden overschreden, zal Twence bezien of realisatie van de wal haalbaar is.

Verder heeft Twence het voornemen de uitvoeringsvariant "Stillere compactor" te realiseren d.w.z. een compactor in te zetten met een laag bronvermogen, opdat geen overschrijding van de referentieniveaus zal plaatsvinden. Een oriënterend onderzoek naar de bronvermogens van compactoren heeft uitgewezen dat stillere compactoren voorhanden zijn dan de in eerste instantie in het akoestisch onderzoek aangehouden compactor met een bronvermogen van 112 dB(A). Zo is op de stortplaats van AVRI een compactor van 35 ton operationeel met een gemeten bronvermogen van 100 dB(A).

Twence wenst ook de inrichtingsvariant "Benutten stortgas" te realiseren, teneinde zoveel mogelijk elektriciteit met behulp van stortgas te produceren. De plaatsing van een extra gasmotor/generator/eenheid behoeft evenwel de instemming van Cogas.

Aangezien de elektriciteitsopwekking met stortgas buiten de afvalverwerkingsinrichting plaatsvindt (bij Cogas in Almelo) zal deze inrichtingsvariant geen deel uitmaken van de vergunningaanvraag voor de locatie Elhorst-Vloedbelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de milieubeschermende en emissiebeperkende maatregelen genoemd in hoofdstuk 4 eveneens deel uitmaken van het "Voorkeursalternatief".

9. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

Voor het MER betreffende de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt is nagegaan of het voldoende informatie bevat voor de besluitvorming over de vergunningaanvragen. Geconcludeerd is dat het toekomstige afvalaanbod en de geur-, geluid-, stof- en afvalwateremissies van de inrichting weliswaar niet exact zijn aan te geven, maar dat dit de vergunningverlening niet hoeft te frustreren. Enerzijds, omdat de milieugevolgen bepaald zijn voor een "worst case" situatie met een maximaal afvalaanbod, en anderzijds omdat zonodig aanvullende milieubeschermende maatregelen door de vergunningverlenende instanties kunnen worden voorgeschreven. Het laatste zal naar verwachting echter niet nodig zijn, aangezien voor de berekeningen in het MER is uitgegaan van reëel te achten emissiekentallen, gebaseerd op literatuurgegevens en emissiemetingen.

10. EVALUATIEPROGRAMMA

De provincie Overijssel en het waterschap Regge en Dinkel zullen een besluit nemen over respectievelijk de Wm- en Wvo-vergunningaanvraag. Deze besluiten zullen onder andere gebaseerd zijn op de verwachte milieueffecten van de verschillende in het MER beschouwde alternatieven. De Wet milieubeheer verplicht de vergunningverlenende instanties de werkelijke gevolgen van de activiteit voor het milieu te onderzoeken. In het MER voorspelde effecten en werkelijk optredende effecten moeten worden vergeleken, waarna zonodig aanvullende mitigerende maatregelen moeten worden voorgeschreven. Hiertoe zal een evaluatieprogramma moeten worden opgesteld.

Door Twence is een aanzet voor het evaluatieprogramma opgesteld. Daarin is aangegeven dat in de toekomst onder meer de volgende informatie over de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt zal moeten worden verzameld: de verwerkte hoeveelheden afval, de omvang van de geur- en geluidemissies, het energie- en drinkwaterverbruik, en de hoeveelheid en samenstelling van het percolaat uit de diverse stortcompartimenten. Daarnaast zal de monitoring van de grondwaterkwaliteit vanzelfsprekend worden gecontinueerd.

Milieueffectrapport

Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt

Twence B.V.

September 2001

Milieueffectrapport

Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt

Twence B.V.

Opgesteld : ir. J.C. Jumelet, drs. F.J. Olie, ir. R. Planteijdt

Gecontroleerd : ir. G. Boonzaayer

Paraaf:



Goedgekeurd : prof. ir. E.J. van Heugten

Paraaf:



INHOUDSOPGAVE

| | blz. |
|---|------|
| 1. INLEIDING | 1 |
| 1.1 Algemeen | 1 |
| 1.2 Aanleiding tot het voornemen | 2 |
| 1.3 Leeswijzer | 3 |
| 2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN HET VOORNEMEN | 5 |
| 2.1 Inleiding | 5 |
| 2.2 Benodigde stortcapaciteit | 5 |
| 2.3 Bedrijfseconomisch verantwoorde afvalverwerking | 7 |
| 2.4 Levensduur stortplaatsen | 7 |
| 2.5 Afvalinzameling en -transport | 8 |
| 2.6 Opslag t.b.v. nuttige toepassing | 9 |
| 2.7 Doel voorgenomen activiteit | 9 |
| 2.8 Alternatieve locaties | 10 |
| 3. BELEID EN BESLUITEN | 11 |
| 3.1 Inleiding | 11 |
| 3.2 Beleid | 11 |
| 3.2.1 Europees beleid | 11 |
| 3.2.2 Landelijk Beleid | 12 |
| 3.2.3 Provinciaal beleid | 15 |
| 3.2.4 Beleid waterschap Regge en Dinkel | 17 |
| 3.2.5 Grens en streefwaarden | 18 |
| 3.3 Genomen besluiten Elhorst-Vloedbelt | 21 |
| 3.4 M.e.r.- en vergunningenprocedures | 22 |
| 4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT | 24 |
| 4.1 Inleiding | 24 |
| 4.2 Afvalaanvoer en -afvoer | 24 |
| 4.3 Registratie, controle en acceptatie | 27 |
| 4.4 Overslag | 28 |
| 4.5 Stortplaats | 28 |
| 4.5.1 Capaciteit | 28 |
| 4.5.2 Vormgeving en landschappelijke inpassing | 28 |
| 4.5.3 Volgorde gebruik stortcompartimenten | 31 |
| 4.5.4 Storttechniek | 31 |
| 4.5.5 Onderafdichting en percolaatopvang | 31 |
| 4.5.6 Bovenafdichting | 33 |
| 4.5.7 Onttrekking en toepassing stortgas | 33 |
| 4.5.8 Percolaatzuivering | 35 |
| 4.5.9 Nazorg | 37 |
| 4.6 Opslag | 37 |
| 4.7 Emissies/emissiebeperkende maatregelen | 38 |
| 4.7.1 Emissies naar lucht | 38 |
| 4.7.2 Geluidemissies | 40 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.7.3 | Emissies naar bodem en grondwater | 41 |
| 4.7.4 | Emissies naar oppervlaktewater | 42 |
| 4.8 | Energie | 45 |
| 4.9 | Monitoring | 46 |
| 4.10 | Milieuzorg | 46 |
| 5. | ALTERNATIEVEN | 48 |
| 5.1 | Algemeen | 48 |
| 5.2 | Nulalternatief | 48 |
| 5.3 | Beperkt aanbod alternatief | 49 |
| 5.4 | Maximum aanbod alternatief | 50 |
| 5.5 | Inrichtings- en uitvoeringsvarianten | 52 |
| 5.5.1 | Afvalwater | 52 |
| 5.5.2 | Geluid | 53 |
| 5.5.3 | Stof | 53 |
| 5.5.4 | Geur | 54 |
| 5.5.5 | Stortgas | 54 |
| 5.6 | Meest milieuvriendelijke alternatief | 55 |
| 6. | BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN | 56 |
| 6.1 | Algemeen | 56 |
| 6.2 | Beschrijving locatie en directe omgeving | 56 |
| 6.3 | Geluid | 58 |
| 6.4 | Lucht en geur | 59 |
| 6.5 | Bodem en grondwater | 60 |
| 6.6 | Oppervlaktewater | 61 |
| 6.7 | Landschap en cultuurhistorie | 63 |
| 6.8 | Ecologie | 70 |
| 6.9 | Autonome ontwikkelingen | 72 |
| 7. | GEVOLGEN VOOR HET MILIEU | 77 |
| 7.1 | Algemeen | 77 |
| 7.2 | Geluid | 77 |
| 7.2.1 | Grenswaarden geluidimmissies | 77 |
| 7.2.2 | Berekende geluidimmissieniveaus | 78 |
| 7.2.3 | Toetsing aan grenswaarden | 80 |
| 7.2.4 | Effecten inrichtings- en uitvoeringsvarianten | 82 |
| 7.2.5 | Verkeersaantrekkende werking | 84 |
| 7.3 | Lucht en geur | 85 |
| 7.3.1 | Stortgas | 85 |
| 7.3.2 | Stof | 86 |
| 7.3.3 | Geur | 86 |
| 7.4 | Bodem en grondwater | 87 |
| 7.5 | Oppervlaktewater | 95 |
| 7.6 | Landschap, geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie | 96 |
| 7.7 | Ecologie | 98 |

| | | |
|------|---|-----|
| 7.8 | Externe veiligheid | 100 |
| 7.9 | Energie | 101 |
| 7.10 | Meest milieuvriendelijk alternatief | 101 |
| 8. | VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN | 105 |
| 8.1 | Inleiding | 105 |
| 8.2 | Vergelijking alternatieven | 105 |
| 8.3 | Voorkeursalternatief | 105 |
| 9. | LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE | 111 |
| 9.1 | Inleiding | 111 |
| 9.2 | Leemten/gevolgen voor de besluitvorming | 111 |
| 10. | EVALUATIEPROGRAMMA | 113 |
| 10.1 | Inleiding | 113 |
| 10.2 | Evaluatieonderwerpen | 113 |
| 10.3 | Aanzet tot evaluatieprogramma | 114 |

BIJLAGEN:

1. Gegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag
2. Literatuur
3. Lijst van gebruikte afkortingen + verklarende woordenlijst
4. Verwijzingsmatrix richtlijnen-MER
5. M.e.r. procedure
6. Overzichtstekening
7. Bestaande toestand van het milieu (bodem en grondwater)
8. Rapportage akoestisch onderzoek
9. Rapportage geuronderzoek
10. Rapportage stofonderzoek

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Twence B.V. (hierna genoemd "Twence") is sinds januari 2001 de juridische opvolger van Regio Twente als eigenaar en exploitant van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Zenderen (gemeente Borne). De inrichting is gelegen tussen de provinciale weg N743 (de Almelsestraat) en de spoorlijn Hengelo-Almelo. Twence exploiteert tevens de afvalverwerkingslocatie Boeldershoek te Hengelo, met de afvalverbrandingsinstallatie aviTwente, de composteringsinstallaties, de stortplaats en diverse hergebruikactiviteiten.

Elhorst-Vloedbelt heeft een aantal functies: het storten van niet-brandbaar afval, een achtereenvolgende functie voor het storten van brandbaar afval in het geval dat landelijk onvoldoende verwerkingscapaciteit beschikbaar is, het overslaan van brandbaar afval en GFT-afval en het tijdelijke opslaan van nuttig toepasbare materialen en afvalstoffen. De stortcapaciteit van Elhorst-Vloedbelt bedraagt 4,8 miljoen m³ (van deze capaciteit is 1,4 miljoen m³ reeds verbruikt).

Twence is voornemens nieuwe vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) aan te vragen voor de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt. Ten behoeve van de besluitvorming over de vergunningaanvragen wordt een milieueffectrapportage (m.e.r.) procedure doorlopen.

De initiatiefnemer in de m.e.r.-procedure is Twence. Het bevoegd gezag voor de Wm-vergunningverlening is de provincie Overijssel en voor de Wvo-vergunningverlening het waterschap Regge en Dinkel. De gegevens van initiatiefnemer en bevoegd gezag zijn vermeld in bijlage 1.

Opgemerkt wordt dat in het voorliggende MER consequent wordt gesproken over de "afvalverwerkingsinrichting" Elhorst-Vloedbelt. Deze vlag dekt de lading echter niet volledig. Twence voert namelijk, naast afvalverwerking, ook andere activiteiten op genoemde locatie uit, namelijk afvalopslag en -overslag. De nieuwe vergunningen worden aangevraagd, teneinde de sinds 1994 uitgevoerde activiteiten voort te zetten. Het gaat hierbij in hoofdzaak om het storten van afval, het overslaan van afvalstoffen en het tijdelijk opslaan van materialen en afvalstoffen, die voor nuttige toepassing in aanmerking komen. Deze activiteiten vormen dus samen de "Voorgenomen activiteit".

Gesproken wordt over het voortzetten van activiteiten, aangezien de activiteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt in het jaar 2000 zijn gestopt als gevolg van een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (het besluit om de op 3 november 1998 door de provincie Overijssel aan Twence verstrekte Wm-vergunning voor Elhorst-Vloedbelt te vernietigen). Op dit moment vinden alleen beheer- en onderhoudsactiviteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt plaats op basis van een gedoogbeschikking van de provincie Overijssel.

Bovengenoemde uitspraak van de Raad van State vormt de aanleiding tot het voornemen van Twence nieuwe vergunningen aan te vragen. In paragraaf 1.2 wordt nader ingegaan op deze aanleiding.

Twence vraagt zowel een nieuwe Wm-vergunning als een nieuwe Wvo-vergunning aan om de activiteiten te kunnen voortzetten. Formeel is geen nieuwe Wvo-vergunning nodig. De vigerende Wvo-vergunning voor de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, verleend door het waterschap Regge en Dinkel, is niet door de Raad van State vernietigd. Twence heeft evenwel gekozen voor één volledig nieuwe en door de provincie gecoördineerde procedure, waarin de vergunningenprocedures ingevolge de Wm en de Wvo zijn gecombineerd.

1.2 Aanleiding tot het voornemen

Gedeputeerde Staten (GS) van Overijssel hebben bij besluit van 15 maart 1988 vergunning verleend (destijds krachtens de Afvalstoffenwet) voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor afvalverwerking op Elhorst-Vloedbelt (de vergunning werd verleend voor een periode van 10 jaar).

In augustus 1997 heeft Regio Twente bij GS een nieuwe vergunning aangevraagd (Wet milieubeheer) vanwege het aflopen van de vergunning per 1 maart 1998. GS van Overijssel hebben een nieuwe vergunning krachtens de Wet milieubeheer verleend op 3 november 1998. Tussen 1 maart en 3 november 1998 heeft Elhorst-Vloedbelt gefunctioneerd op basis van een gedoogbeschikking van GS.

Tegen het besluit van GS van Overijssel van 3 november 1998 is door derden beroep aangetekend. Op 18 september 2000 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan (uitspraak E03.98.1705) en heeft zij het besluit van GS van Overijssel van 3 november 1998 ongeldig verklaard. De aanleiding hiervoor bestond uit drie punten (tekst uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State):

- de kennisgeving is niet naar alle direct omwonenden van de inrichting gezonden, terwijl dit wel had moeten gebeuren. Dit betekent ook dat het omwonenden redelijkerwijs niet verweten kan worden, dat zij geen bedenkingen hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit;
- bij de voorbereiding van de milieuvergunning is in overleg met het bevoegd gezag destijds geen milieueffectrapport opgesteld. De Raad van State oordeelt nu dat dit wel had moeten gebeuren;
- er is in 1997 een vergunning aangevraagd voor *het in werking hebben* van de inrichting. De Raad van State oordeelt dat een vergunning voor *het oprichten en in werking hebben* had moeten worden aangevraagd c.q. verleend.

Door de uitspraak van de Raad van State zijn de activiteiten op Elhorst-Vloedbelt tijdelijk gestopt en wenst Twence thans nieuwe vergunningen om de activiteiten te kunnen voortzetten.

1.3

Leeswijzer

De belangrijkste onderdelen van het MER zijn:

Probleemstelling en doel

In hoofdstuk 2 is het belang beschreven van het voortzetten van de bedrijfsactiviteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt. Uit de beschrijving blijkt tevens waarom andere locaties geen reëel alternatief vormen voor de activiteiten die Twence op de locatie Elhorst-Vloedbelt wenst te hervatten. In dit verband wordt onder meer aandacht geschonken aan ontwikkelingen op landelijk niveau aangaande de planning van stortcapaciteit, aan het belang van het overslagstation op de locatie Elhorst-Vloedbelt en aan reeds gedane investeringen. Het doel van het voornemen van Twence is eveneens beschreven in hoofdstuk 2. Het doel volgt uit de geformuleerde probleemstelling.

Beleid en besluiten

In hoofdstuk 3 is vermeld ten behoeve van welke besluiten het MER is opgesteld en door wie c.q. welke instanties deze besluiten zullen worden genomen. Ook is aangegeven welke ter zake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke (openbaar gemaakte) beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden kunnen stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER is opgesteld. In dit verband komen de vigerende wet- en regelgeving inclusief normeringen en het beleidskader aan de orde.

Beschrijving voorgenomen activiteit

Een beschrijving van de activiteiten die Twence voornemens is uit te voeren op de locatie Elhorst-Vloedbelt is opgenomen in hoofdstuk 4. Daarbij komen aspecten aan de orde, zoals afvalaanvoer en -acceptatie, overslag van afvalstoffen, tijdelijke opslag van materialen geschikt voor nuttige toepassing op de stortplaats, het storten van afval, stortgaswinning- en toepassing, energieproductie en -verbruik en percolatiewaterzuivering. In hoofdstuk 4 worden tevens de emissies naar de milieucompartimenten lucht, bodem en oppervlaktewater ten gevolge van de voorgenomen activiteiten gepresenteerd, alsmede de emissiebeperkende maatregelen.

Alternatieven

In hoofdstuk 5 is ingegaan op alternatieven voor de voorgenomen activiteit. Daarbij komt onder andere het meest milieuvriendelijk alternatief aan de orde, alsmede een tweetal afvalaanbodalternatieven (het "beperkt aanbod alternatief" en het "maximum aanbod alternatief"). Ook worden diverse inrichtings- en uitvoeringsvarianten geformuleerd en uitgewerkt. Het gaat daarbij om varianten inzake percolatiewaterzuivering, beperking geluidbelasting, stortgasbenutting e.d.

Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling

In hoofdstuk 6 is ingegaan op de bestaande toestand van het milieu op en in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt en de zogenaamde autonome ontwikkeling van het milieu aldaar (de ontwikkelingen die naar verwachting zullen optreden als de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven niet wordt gerealiseerd).

De beschrijving van de bestaande milieutoestand en de autonome ontwikkeling dient als referentiekader voor de beoordeling van de te verwachten milieueffecten. In hoofdstuk 6 is ook de situering van de inrichting ten opzichte van hindergevoelige objecten, zoals woonbebouwing, weergegeven.

Gevolgen voor het milieu

In hoofdstuk 7 zijn de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit, het "beperkt aanbod alternatief", het "maximum aanbod alternatief" en de beschouwde inrichtings- en uitvoeringsvarianten vermeld. Daarbij staan onder andere de volgende onderwerpen centraal: geluid, geur, stof, bodem, oppervlaktewater, energie, verkeer, landschap en ecologie. Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) wordt in hoofdstuk 7 samengesteld op basis van de beschouwingen inzake milieugevolgen.

Vergelijking alternatieven

In hoofdstuk 8 zijn de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de beschouwde alternatieven onderling en met de referentiesituatie vergeleken. Bij de vergelijking zijn onder meer de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid betrokken.

Leemten in informatie

Ingevolge de Wet milieubeheer dient het MER een overzicht te bevatten van leemten in de beschrijvingen van de bestaande milieutoestand (en de autonome ontwikkeling daarvan) en van leemten in de beschrijving van de milieueffecten van de beschouwde alternatieven. Het gaat daarbij om leemten ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens. Het overzicht van leemten in kennis en informatie is opgenomen in hoofdstuk 9 van dit MER. Daarbij is ook aangegeven of informatie ontbreekt die essentieel is voor de besluitvorming.

Evaluatieprogramma

Mede op basis van het MER zullen de provincie Overijssel en het waterschap Regge en Dinkel besluiten nemen ten aanzien van de vergunningaanvragen van Twence. Deze besluiten zijn onder meer gebaseerd op verwachte milieueffecten van de verschillende in het MER beschreven alternatieven. Ingevolge de Wet milieubeheer dienen de vergunningverlenende instanties de werkelijke gevolgen voor het milieu te onderzoeken, zoals deze optreden na voortzetting van de sinds 1994 uitgevoerde activiteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt. Hiertoe zal een evaluatieprogramma moeten worden opgesteld. Onderwerpen van evaluatie zijn geselecteerd in hoofdstuk 10. Daarnaast is een aanzet voor het evaluatieprogramma gepresenteerd.

Bijlagen

De bijlagen bevatten onder meer een overzicht van geraadpleegde literatuur, een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een verwijzingsmatrix Richtlijnen-MER.

2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL VAN HET VOORNEMEN

2.1 Inleiding

Elhorst-Vloedbelt heeft een belangrijke functie in de continuïteit van de afvalverwerking door Twence en in de uitvoering van het provinciale en nationale afvalstoffenbeleid. De capaciteit van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt is opgenomen in de landelijke planning van benodigde stortcapaciteit. Het is mede daarom noodzakelijk de vergunningen te verkrijgen die nodig zijn voor het opnieuw volledig in gebruik nemen van de afvalverwerkingsinrichting.

De problemen, waarvoor in het kader van de onderhavige m.e.r.-procedure een oplossing wordt gezocht c.q. waarvoor het voornemen van Twence een oplossing biedt, worden in de paragrafen 2.2 t/m 2.6 beschreven.

2.2 Benodigde stortcapaciteit

Noodzaak stortplaatsen

De beleidsdoelstellingen inzake afvalbeheer zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer. Het afvalbeleid in Nederland richt zich primair op het voorkomen en beperken van het ontstaan van afval (afvalpreventie) en op hergebruik/nuttige toepassing van afvalstoffen. Afvalstoffen die niet voor hergebruik of nuttige toepassing in aanmerking komen, moeten zo mogelijk worden verbrand met benutting van de daarbij vrijkomende energie. Stortplaatsen vormen de laatste schakel in de afvalverwijderingsketen.

Dit beleid heeft ertoe geleid dat in het afgelopen decennium substantiële verschuivingen zijn opgetreden in de eindverwerking van afvalstoffen in Nederland. Zo is de hoeveelheid te storten afvalstoffen jarenlang sterk afgenomen. Ook het aantal stortplaatsen in Nederland is fors gereduceerd.

Er zullen altijd stortplaatsen moeten zijn, waar niet herbruikbare, niet nuttig toepasbare en niet brandbare afvalstoffen kunnen worden verwerkt. Dergelijke afvalstoffen blijven namelijk ontstaan.

De hoeveelheid te storten afval is in 1999 zelfs voor het eerst sinds 1985 weer toegenomen ten gevolge van de economische groei. De verbrandingscapaciteit in afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) wordt sinds 1998 volledig benut en het hergebruik neemt na een periode van sterke groei minder snel toe. Verder neemt de toepassing van (bewerkt) afval als alternatieve brandstof in andere installaties dan AVI's minder snel toe dan verwacht. Op landelijk niveau bestaat nog altijd een overschot aan brandbaar afval, dat met ontheffing van het bevoegd gezag wordt gestort. Het is onzeker hoe de trend voor de komende jaren eruit zal zien (VROM, Milieubalans 2000).

Er zullen altijd stortplaatsen moeten zijn om de continuïteit van de afvalverwerking te kunnen garanderen. Stortplaatsen vervullen een belangrijke achtervangfunctie in de verwijderingsketen.

Er kunnen zich namelijk problemen voordoen in de afvalverwijderingsketen (bijvoorbeeld calamiteiten bij afvalbe- of afvalverwerkingsinstallaties of andere calamiteiten), waardoor tijdelijk afvalstoffen moeten worden gestort, die hier normaliter niet voor in aanmerking komen.

Capaciteitsplanning

Het verwijderen van afval is een nutstaak met een bijzondere verantwoordelijkheid voor de overheid. Een belangrijk aandachtspunt daarbij is de capaciteitsplanning. Voor het storten van afvalstoffen is capaciteitsplanning noodzakelijk, omdat Nederland voor storten zelfvoorzienend wil blijven (dit beleidsstandpunt is ook opgenomen in het voor-ontwerp Landelijk Afvalbeheersplan). Onbrandbaar afval dat in Nederland ontstaat en dat niet nuttig kan worden toegepast, moet derhalve in Nederland worden gestort. Hierbij wordt niet uitgegaan van een krappe stortcapaciteit, aangezien stortplaatsen ook een achtervangfunctie hebben te vervullen. Als richtlijn wordt in het voor-ontwerp LAP gehanteerd dat in elk jaar gedurende de planperiode van het LAP (2002-2006) er minimaal voor 6 jaar noodzakelijke stortcapaciteit beschikbaar is.

Op basis van de informatie over beschikbare stortcapaciteit in Nederland en over het verwachte toekomstige aanbod van te storten afval, wordt in het voor-ontwerp LAP geconcludeerd dat in de planperiode naast de in de planning opgenomen capaciteit geen nieuwe stortcapaciteit zal worden gerealiseerd of in procedure zal worden gebracht. Mocht gedurende de planperiode van het LAP blijken dat binnen 6 jaar een tekort aan stortcapaciteit dreigt te ontstaan, dan zal uitbreiding van de capaciteit alleen worden toegestaan door uitbreiding van bestaande stortplaatsen of door het heropenen van gesloten stortplaatsen. Het realiseren van nieuwe stortplaatsen is onder meer vanwege het aanzienlijke ruimtebeslag niet aan de orde.

De stortplaats Elhorst-Vloedbelt is opgenomen in de nationale stortplanning. Hiermee is Elhorst-Vloedbelt ook van landelijke betekenis. Het moratorium dat is afgekondigd op de realisatie van nieuwe stortcapaciteit heeft geen betrekking op het voortzetten van de activiteiten op Elhorst-Vloedbelt, omdat het een bestaande stortplaats betreft waarvan de capaciteit is opgenomen in het Tienjarenprogramma-Afval 1995-2005 en het Landelijk Stortplan van april 1999.

In het Landelijk Stortplan wordt als capaciteit in exploitatie aangehouden, de stortplaatsen waarvoor alle procedures in het kader van de ruimtelijke ordening en ten behoeve van vergunningen reeds doorlopen zijn. Uit bijlage 2 van het Landelijk Stortplan blijkt dat uitgegaan wordt van een capaciteit van Elhorst/Vloedbelt van 3,756 miljoen m³. Tevens is opgenomen dat de verwachte einddatum van de benutting van de locatie na 2010 ligt.

De nog resterende capaciteit van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt wordt ook in het concept-ontwerp Capaciteitsplan Storten van het LAP volledig tot de vergunde capaciteit gerekend. In genoemd plan wordt een restcapaciteit van 3.470.000 m³ genoemd.

2.3

Bedrijfseconomisch verantwoorde afvalverwerking

Het storten van afval dient op een bedrijfseconomisch verantwoorde wijze plaats te vinden. In de afgelopen jaren zijn er diverse beleidsontwikkelingen geweest die in bedrijfseconomisch opzicht relevant zijn. Allereerst wordt gewezen op het aanscherpen van de milieuhygiënische eisen waar stortplaatsen aan moeten voldoen, via het Stortbesluit bodembescherming. Dit heeft geleid tot aanzienlijke investeringen in het verleden (tot 1997 is circa 50 miljoen gulden geïnvesteerd in (milieubeschermdende) voorzieningen op de locatie Elhorst-Vloedbelt). Vanaf 1995 is sprake van stortverboden voor verschillende soorten afvalstromen door het van kracht worden van het Besluit stortverbod afvalstoffen, waardoor het aanbod van te storten afval is afgenomen.

Een bedrijfseconomisch verantwoorde verwerking van afval op Elhorst-Vloedbelt is zowel afhankelijk van het afvalaanbod als van de beschikbare stortcapaciteit, aangezien deze factoren mede bepalend zijn voor de exploitatieperiode van de stortplaats c.q. de periode waarin investeringen moeten worden afgeschreven en waarin de voor de nazorg benodigde gelden moeten worden bijeengebracht. Het is dan ook gewenst dat de activiteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt worden voortgezet, opdat de aanwezige stortcapaciteit volledig kan worden benut.

Het belang van het volledig benutten van beschikbare stortcapaciteit wordt ook benadrukt in het concept-ontwerp Capaciteitsplan Storten, dat als onderdeel van het LAP wordt opgesteld. Daarin is aangegeven "dat waar nodig de exploitatieduur van reeds bestaande stortplaatsen, waarvan de capaciteit deel uitmaakt van de landelijke capaciteit, zal worden verlengd tot deze capaciteit volledig is benut. De vergunningen van de inrichtingen worden daarvoor zonodig verlengd of indien nodig opnieuw vergund. De financiële exploitatie (afschrijvingen, reserveringen) kan dan worden ingericht op de volledige capaciteit."

2.4

Levensduur stortplaatsen

Het is om meerdere redenen gewenst dat de "levensduur" van een stortplaats beperkt blijft. Voor omwonenden is het van belang dat de eindvorm van een stortplaats relatief snel wordt gerealiseerd, opdat bijvoorbeeld geluid- en geuremissies niet "oneindig" doorgaan, en de stortplaats landschappelijk definitief kan worden ingepast.

De huidige vorm van de stortplaats sluit niet aan op het vastgestelde landschapsplan c.q. op de gekozen eindvorm van de stortplaats. Voortzetting van de stortactiviteiten is dan ook gewenst om de gekozen eindvorm te kunnen realiseren.

Het is ook gewenst dat de eindvorm van de stortplaats wordt bereikt, en de bovenafdichtingsconstructie wordt aangebracht, voordat de bodembeschermende werking van de onderafdichtingsconstructie afneemt. In het nieuwe Stortbesluit bodembescherming dat vanaf 13 juli 2001 geldig is, wordt aangegeven dat de bovenafdichting maximaal 30 jaar na het aanleggen van de onderafdichting moet worden gerealiseerd.

Mede om de resterende levensduur van de stortplaats te beperken, gaat Twence uit van een regulier aanbod te storten afval ter grootte van circa 310.000 afval per jaar (een hoeveelheid die hoger is dan het afvalaanbod in de afgelopen jaren). Het toekomstige afvalaanbod is niet exact te voorspellen, want de nationale overheid heeft ervoor gekozen meer ruimte te bieden aan "marktwerving" bij de verwijdering van afvalstoffen. Naar verwachting zullen de provinciale grenzen voor de verwerking van te storten afval binnen afzienbare tijd verdwenen zijn.

In het voor-ontwerp LAP wordt aangegeven dat deze grenzen met het in werking treden van de gewijzigde Wet milieubeheer zullen vervallen. Voor brandbaar afval bestaat reeds een landelijke markt sinds 1-1-2000. Het storten van het overschot brandbaar afval is mogelijk met ontheffing van het bevoegd gezag. In paragraaf 4.2 wordt nader ingegaan op de hoeveelheid afval die Twence op de locatie Elhorst-Vloedbelt zal storten.

2.5 Afvalinzameling en -transport

Naast de stortfunctie heeft Elhorst-Vloedbelt een overslagfunctie. De overslagfunctie van Elhorst-Vloedbelt is om logistieke redenen noodzakelijk voor een doelmatige afvalverwijdering in de regio, met name voor de huishoudelijke afvalstromen.

Om de totale afvalverwijderingskosten zo laag mogelijk te houden en transport zoveel mogelijk te beperken, dient er een goede afstemming te zijn tussen afvalinzamel- en afvaltransportsystemen. De inzamelsystemen van de gemeenten moeten optimaal worden benut. Het is niet gewenst dat de inzamelwagens, zodra zij een inzamelronde hebben afgerond, mét chauffeur en beladers een grote transportafstand moeten afleggen naar de afvalverwerkingsinrichting, aangezien dit veel tijd vergt en dus aanzienlijke kosten met zich meebrengt. Wanneer de afstand tot de verwerkingsinrichting groot is, dan wordt in het algemeen besloten tot afvaloverslag, gevolgd door afvaltransport in bulk. Deze keuze is in het verleden ook gemaakt voor het afval dat wordt ingezameld in diverse Twentse gemeenten. Door het tijdelijk stopzetten van de overslagactiviteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt worden die gemeenten thans met forse meerkosten geconfronteerd (in totaal ruim 1 miljoen gulden per jaar).

Ook vanuit milieuoptiek wordt de sluiting van het overslagstation op de locatie Elhorst-Vloedbelt negatief beoordeeld. Uitgaande van 113.000 ton afval zijn namelijk 5.650 afvaltransporten nodig wanneer afval in bulk wordt afgevoerd (gemiddeld 20 ton per vracht), en 14.125 afvaltransporten wanneer het transport met de inzamelwagens plaatsvindt (gemiddeld 8 ton per vracht). De emissies via de uitlaatgassen en het energieverbruik tijdens het afvaltransport zijn dan ook geringer in het geval van overslag gevolgd door bulktransport.

Het niet voortzetten van de overslagactiviteiten betekent tevens dat sprake is van kapitaalvernietiging. Het overslagstation zou daardoor namelijk overbodig worden, terwijl de gepleegde aanzienlijke investering nog niet volledig is afgeschreven.

Gelet op het bovenstaande is het gewenst dat het overslagstation op de locatie Elhorst-Vloedbelt zo spoedig mogelijk weer in gebruik kan worden genomen.

2.6 Opslag t.b.v. nuttige toepassing

Op stortplaatsen zijn materialen nodig voor de tussentijdse afdekking en de eindafdekking van gestort afval, alsmede voor de aanleg van interne bedrijfswegen. Diverse afvalstoffen, zoals lichtverontreinigde grond, lichtverontreinigde baggerspecie en vervuilde puinfracties, kunnen voor dit doel worden gebruikt. Echter het moment van aanbieden van dergelijke afvalstoffen sluit dikwijls niet goed aan op het moment van toepassen. Teneinde de afvalstoffen toch nuttig te kunnen toepassen, is tijdelijke opslag binnen de afvalverwerkingsinrichting noodzakelijk.

Tijdelijke opslag van nuttig toepasbare afvalstoffen is één van de activiteiten die Twence op de locatie Elhorst-Vloedbelt wenst uit te voeren. Ook relatief schone materiaalstromen, zoals categorie 1 grond, die tevens buiten de inrichting kunnen worden ingezet, zullen tijdelijk op Elhorst-Vloedbelt worden opgeslagen. Het gaat hierbij om nuttig toepasbare materiaalstromen die onder het Bouwstoffenbesluit vallen.

2.7 Doel voorgenomen activiteit

Twence wenst nieuwe vergunningen ingevolge de Wm en de Wvo te verkrijgen voor de bestaande afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, teneinde de sinds 1994 uitgevoerde activiteiten (opslag, overslag en definitieve berging van niet-gevaarlijke afvalstoffen) voort te zetten.

Het doel van Twence is meerledig en kan, zo blijkt uit de geformuleerde probleemstelling, als volgt worden omschreven (in willekeurige volgorde):

- het volledig benutten van de stortcapaciteit die is opgenomen in het nationale en provinciale afvalbeleid;
- het bieden van een afvalverwerkingsmogelijkheid in het geval van calamiteiten op de afvalverwerkingslocatie Boeldershoek en elders in Nederland;
- het binnen een aanvaardbare periode realiseren van de in het landschaps- en bestemmingsplan aangegeven eindvorm van de stortplaats;
- het verwerken van afvalstoffen op een bedrijfseconomisch verantwoorde wijze;
- het benutten van reeds gedane investeringen en het hiermee voorkomen van kapitaalvernietiging;
- het volledig en economisch verantwoord exploiteren van de stortcapaciteit teneinde aan de bij wet vereiste en door de provincie opgelegde nazorgverplichtingen te kunnen voldoen;
- het beperken van de milieueffecten en kosten verbonden aan de inzameling en het transport van afvalstoffen in de regio Twente;
- het bijdragen aan nuttige toepassing van afvalstoffen door het bieden van tijdelijke opslagmogelijkheden voor nuttig toepasbare afvalstoffen.

Daarnaast levert het voornemen van Twence een bijdrage aan het realiseren van de volgende doelstellingen:

- het storten van afvalstoffen op een zodanige wijze, dat emissies naar de milieucompartimenten lucht, bodem en oppervlaktewater beperkt zijn en door de overheid vastgestelde grenswaarden niet overschrijden;

- het beperken van het fossiele brandstoffenverbruik, en daarmee het beperken van de langcyclische CO₂-emissie, door het winnen en nuttig toepassen van stortgas.

2.8

Alternatieve locaties

In de voorgaande paragrafen is vermeld voor welke problemen het voornemen van Twence een oplossing biedt. In de richtlijnen voor de inhoud van het MER is aangegeven dat moet worden onderbouwd waarom deze oplossing niet mogelijk is op een andere locatie. Hierbij kan gedacht worden aan de locatie Boeldershoek, die eveneens door Twence wordt gebruikt. Een keuze voor Boeldershoek (d.w.z. het niet voortzetten van de activiteiten op Elhorst-Vloedbelt) betekent echter:

- dat de in de landelijke planning opgenomen stortcapaciteit van Elhorst-Vloedbelt niet volledig wordt benut en dat derhalve te zijner tijd elders nieuwe stortcapaciteit moet worden gerealiseerd. Dit is in strijd met het landelijke afvalstoffenbeleid;
- dat reeds gedane investeringen op de locatie Elhorst-Vloedbelt onbenut blijven, hetgeen niet aansluit op het bedrijfseconomisch beleid van Twence, en uiteindelijk leidt tot hogere kosten voor de Twentse burgers;
- dat aanvullende investeringen op Elhorst-Vloedbelt gedaan moeten worden om de stortplaats in de huidige vorm adequaat te kunnen afwerken;
- dat het niet meer mogelijk is om gelden te reserveren uit de exploitatie van Elhorst-Vloedbelt voor de eindafwerking en nazorg;
- dat Elhorst-Vloedbelt voor Twence geen achtervangfunctie kan vervullen, wanneer zich calamiteiten zouden voordoen op de locatie Boeldershoek;
- dat de in het Landschapsplan en in het bestemmingsplan vastgelegde eindvorm van de stortplaats niet kan worden gerealiseerd;
- dat de huidige situatie qua afvalinzameling en afvaltransport, die voor diverse Twentse gemeenten financieel zeer ongunstig is doordat geen gebruik kan worden gemaakt van de afvaloverslagfaciliteit op Elhorst-Vloedbelt, moet worden gecontinueerd.

Verder wordt opgemerkt dat de locatie Boeldershoek, vanwege de ligging en de aanwezige voorzieningen, de voorkeur heeft als inrichting voor nieuw te ontwikkelen be- en verwerkingsactiviteiten, zoals procesmatige bewerking van afval ten behoeve van hergebruik. De veranderde functie van Boeldershoek leidt er toe dat Elhorst-Vloedbelt in de beleidsvisie van Twence de belangrijkste locatie is voor het storten van niet-gevaarlijk afval.

Gelet op het bovenstaande zijn geen alternatieve locaties in dit MER beschouwd. Andere locaties vormen geen reëel alternatief voor het voornemen van Twence, aangezien niet alle doelen van Twence op een andere locatie kunnen worden gerealiseerd. Het niet voortzetten van de stortactiviteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt sluit bovendien niet aan op het landelijke afvalstoffenbeleid.

Tenslotte wordt opgemerkt dat een initiatiefnemer op basis van de huidige wet- en regelgeving niet verplicht is in het kader van een m.e.r.-procedure voor Wm-vergunningverlening locatie-alternatieven in het MER te beschrijven.

3. BELEID EN BESLUITEN

3.1 Inleiding

In de navolgende paragrafen is aangegeven welke terzake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke (openbaar gemaakte) beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of randvoorwaarden kunnen stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het MER is opgesteld. Ook is vermeld welke besluiten nog moeten worden genomen om het voornemen van Twence te kunnen realiseren.

In paragraaf 3.2 wordt het beleidskader geschetst. Daarbij wordt ingegaan op het Europese, nationale en provinciale beleid ten aanzien van afvalbeheer en het storten van afval. Ook wordt aandacht geschonken aan het beleid inzake waterkwaliteitsbeheer van het Rijk, de provincie Overijssel en het waterschap Regge en Dinkel. De grens en streefwaarden van het milieubeleid die relevant zijn voor de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt worden separaat gepresenteerd. Paragraaf 3.3 geeft een overzicht van reeds genomen besluiten aangaande (de milieuvergunningen van) de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt. Genomen en nog te nemen besluiten in het kader van de m.e.r.- en vergunningenprocedures, als onderdeel waarvan dit MER is opgesteld, worden behandeld in paragraaf 3.4.

3.2 Beleid

3.2.1 Europees beleid

Met name de volgende EG-richtlijnen worden relevant geacht voor de stortplaatsen in Nederland:

Richtlijn 75/442/EEG betreffende afvalstoffen

Deze richtlijn verplicht lidstaten tot het opstellen van nationale afvalbeheersplannen en geeft aan wat de doelstellingen van de afvalbeheersplannen moeten zijn. De richtlijn bevat derhalve beleidsmatige randvoorwaarden voor het Landelijk Afvalbeheersplan (LAP) dat momenteel wordt voorbereid. De betekenis van het LAP voor de stortplaatsen in Nederland is aangegeven in paragraaf 3.2.2.

Richtlijn 91/689/EEG betreffende gevaarlijke afvalstoffen

Deze richtlijn verplicht lidstaten tot het opstellen van nationale afvalbeheersplannen voor gevaarlijke afvalstoffen en tot een adequate controle en registratie van deze afvalstoffen. De richtlijn bevat derhalve beleidsmatige randvoorwaarden voor het LAP. De betekenis van het LAP voor de stortplaatsen in Nederland is aangegeven in paragraaf 3.2.2.

Richtlijn 1999/031/EG betreffende het storten van afvalstoffen

Deze richtlijn bevat operationele en technische voorschriften inzake afvalstoffen en stortplaatsen, gericht op het voorkomen van negatieve gevolgen voor het milieu van het storten van afvalstoffen.

EG-Verordening nr.259/93 betreffende de overbrenging van afvalstoffen (EVOA)

Deze verordening betreft het toezicht en de controle op de in-, uit- en doorvoer van afvalstoffen binnen, naar en uit de EG. De verordening verplicht de lidstaten tot het hanteren van een systeem voor het beoordelen van aanvragen voor im- en export van afvalstoffen en tot het gebruik van eenduidige administratieve procedures en formulieren voor de begeleiding en controle van afvaltransporten. De verordening bepaalt mede het in Nederland te verwijderen afvalaanbod en is dus van invloed op de capaciteitsplanningen in het Landelijk Afvalbeheersplan (zie paragraaf 3.2.2).

3.2.2 Landelijk Beleid

Het landelijk beleidskader voor het storten van niet-gevaarlijke afvalstoffen wordt gevormd door de volgende besluiten en regelgeving:

Stortbesluit Bodembescherming (Stb.2001, nr. 336)

Per 13 juli 2001 is een nieuw "Stortbesluit bodembescherming" geldig. In dit besluit wordt onder andere het voorzieningenniveau beschreven waaraan een stortplaats moet voldoen ter voorkoming van verontreiniging van bodem en grondwater. Tevens bevat het besluit artikelen aangaande de onttrekking, benutting en affakkeling van stortgas. Bepalingen inzake controle van bodem- en grondwaterkwaliteit maken eveneens deel uit van het besluit.

Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Stb.2001, nr. 336)

Het betreft hier een wijzigingsbesluit op het "Besluit stortverbod afvalstoffen" dat vanaf 13 juli 2001 geldig is. Daarin is onder meer bepaald welke afvalstromen niet meer gestort mogen worden, tenzij een ontheffing is verkregen. Ontheffing kan verleend worden door Gedeputeerde Staten, waarbij rekening wordt gehouden met de doelmatige verwijdering van afvalstoffen. Een reden kan bijvoorbeeld zijn een tekort aan verbrandingscapaciteit. In het besluit is ook aangegeven welke voorschriften het bevoegd gezag aan een Wm-vergunning voor stortplaatsen dient te verbinden, zoals voorschriften betreffende maatregelen voor het voorkomen of beperken van overlast en risico's ten gevolge van stank, stof, zwerfvuil, lawaai, verkeer, vogels, ongedierte, brand, etc.

Wet milieubeheer (nazorg)

Op 1 april 1998 is de Wet milieubeheer aangevuld met een regeling ter waarborging dat gesloten stortplaatsen geen of zo min mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Het betreft een financiële regeling getroffen voor de nazorg van stortplaatsen.

Tienjarenprogramma Afval 1995-2005

Het op dit moment vigerende Tienjarenprogramma Afval (TJP.A) bestrijkt de periode 1995-2005. Dit programma vormt de basis voor het landelijk afvalstoffenbeleid en de planning van verwerkingscapaciteit. Het TJP.A bevat als hoofdpunten:

- krappe programmering van reeds geplande capaciteit;
- zorgvuldige afstemming van de exploitatie van te ruime stortcapaciteit;
- het snel in werking treden van het landelijk stortverbod voor brandbaar of herbruikbaar afval en landelijke sturing van het overschot aan brandbaar afval.

In het TJP.A is bepaald dat storten de aangewezen verwerkingstechniek is voor niet-brandbare afvalstoffen, waarvoor geen hergebruiksmogelijkheden bestaan. De stortplaats Elhorst-Vloedbelt is opgenomen in de capaciteitsplanning van het TJP.A. Voor brandbare afvalstoffen komen thermische technieken in combinatie met scheidingstechnieken (voor- of achteraf) in aanmerking. Voor de categorieën huishoudelijk afval, grof huishoudelijk afval, kantoor-, winkel- en diensten afval (kwd-afval), industrieel afval en bouw- en sloopafval wordt in het kader van het TJP.A een grotere mate van preventie en hergebruik nagestreefd. Daarnaast wordt aandacht besteed aan verwijderingsmethodes voor de niet-gevaarlijke afvalstoffen shredderafval en zuiveringsslib.

Wijziging Tienjarenprogramma Afval

In februari 1997 is een "Wijziging Tienjarenprogramma Afval 1995-2005" verschenen. Deze wijziging betreft een bijstelling van de passages over in- en uitvoer van afvalstoffen. Het afvalbeleid in Nederland streeft ernaar om de in Nederland ontstane afvalstoffen nuttig toe te passen of hier te verwerken. Vooral het nuttig toepassen van afvalstoffen kwam onder druk te staan. Dit was aanleiding om het in- en uitvoerbeleid voor afval bij te stellen. Dit heeft geleid tot een verruiming van de mogelijkheden voor in- en uitvoer van afvalstoffen bestemd voor nuttige toepassing. Door de eenwording van Europa wordt het beleid in Nederland in toenemende mate bepaald door besluiten en afspraken van internationale organisaties, zoals de VN, de OESO en de EU. De belangrijkste regels waaraan Nederland zich dan ook heeft te houden zijn:

- de EG-richtlijn 75/442/EEG, (het laatst gewijzigd in Richtlijn 91/156/EEG), ook wel "kaderrichtlijn afvalstoffen" genoemd;
- de EG-verordening 259/93/EEG, ook wel Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA) genoemd.

Tweede Wijziging Tienjarenprogramma Afval

In november 1998 is de "Tweede wijziging tienjarenprogramma afval 1995-2005" verschenen. Volgens de planning van het Tienjarenprogramma Afval zou eind 1998 het (derde) TJP.A 1998-2008 worden uitgebracht. In juni 1997 is echter besloten dat er geen derde TJP.A zal worden opgesteld, omdat dit voor de overgangperiode naar het Landelijk Afvalbeheersplan (LAP) niet noodzakelijk werd geacht. Wel werd een actualisering van het huidige TJP.A nodig geoordeeld, en met name van:

- de aanbodsscenario's;
- de programmering van de thermische eindverwerkingscapaciteit;
- het toetsingskader voor (nieuwe) initiatieven voor thermische verwerking.

Een tweede aanleiding voor het uitbrengen van een wijziging van het TJP.A is de Europese Richtlijn verpakkingen en verpakkingsafval. Er wordt geen uitbreiding van de bestaande AVI-capaciteit voorgesteld anders dan aanpassingen van de vergunningen op basis van een uniforme capaciteitsdefinitie uit het TJP.A-95.

Derde wijziging Tienjarenprogramma Afval/Landelijk Stortplan

In april 1999 is de derde wijziging verschenen van het Tienjarenprogramma afval 1995 - 2005: het Landelijk Stortplan. Het Landelijk Stortplan is op 23 april 1999 vastgesteld door het Afval Overleg Orgaan (AOO).

In Staatscourant nr. 139 (p. 31) uit 1999 is bekendgemaakt dat de minister van VROM het beleid, zoals neergelegd in het door het Landelijk Stortplan gewijzigde TJP.A, zal hanteren als toetsingskader bij het beoordelen van initiatieven gericht op de verwijdering van niet-gevaarlijke stoffen. Het Landelijk Stortplan is gericht op:

- de herstructurering van de stortsector;
- de aanpak per provincie van de nazorg;
- afvalaanbod en benutting stortcapaciteit.

Deze derde wijziging van het TJP.A was gericht op de afronding van de in provinciale en regionale stortplannen opgenomen herstructurering van de stortsector. Deze heeft ertoe geleid dat het aantal stortplaatsen is verminderd, waardoor de exploitatiemogelijkheden van de resterende, veelal grotere stortplaatsen kon verbeteren. Dit draagt bij aan een financieel gezonde stortsector waarin niet langer de bescherming nodig is van de provinciale grenzen voor de sturing van het stortaangebod.

De vastgestelde maatregelen en de verhoging van de belasting op het storten van brandbaar afval ingevolge de Wet belastingen op milieugrondslag per 1 januari 1999 hebben er toe geleid dat de provinciegrenzen voor brandbaar afval per 1 januari 2000 zijn opgeheven.

Een van de uitgangspunten in het Landelijk Stortplan is dat de stortcapaciteit ook volledig moet kunnen worden benut. Waar noodzakelijk is het mogelijk dat de in de vergunning toegestane exploitatieduur wordt verlengd.

Landelijk Afvalbeheersplan (LAP)

Op 14 november 2000 heeft de Eerste Kamer een wetsvoorstel aangenomen: Wijziging van de Wet milieubeheer (structuur beheer afvalstoffen). Een belangrijk gevolg hiervan is dat het afvalbeleid niet meer door provincies, maar door de minister van VROM wordt bepaald.

Het Tienjarenprogramma afval en het Meerjarenplan gevaarlijke afvalstoffen zullen naar verwachting eind 2001 worden vervangen door het Landelijk Afvalbeheersplan (LAP). Het LAP omvat het afvalstoffenbeleid voor alle afvalstoffen in de gehele verwijderingsketen van preventie t/m eindverwerking. Het eerste plan zal gelden voor de periode tot 2005, maar zal ook een doorkijk bevatten naar 2011.

De (te wijzigen) sectorplannen uit het Meerjarenplan gevaarlijke afvalstoffen zullen onderdeel gaan uitmaken van het LAP. Het LAP zal onder andere hergebruiksdoelstellingen van afvalstoffen (categorieën) bevatten.

Het voor-ontwerp LAP geeft onder meer aan dat storten de minst gewenste wijze van verwijderen is en alleen wordt toegestaan voor afvalstoffen die, al dan niet tijdelijk, niet nuttig kunnen worden toegepast of niet kunnen worden verbrand. De doelstelling van het stortbeleid is het tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten op een milieuhygiënisch verantwoorde en veilige wijze uitvoeren en zeker stellen van de stortfunctie in Nederland.

Het beleid voor storten, zoals geformuleerd in het LAP, zal in belangrijke mate een voortzetting zijn van reeds bestaand beleid, zoals vastgelegd in het TJP.A, het

Meerjarenplan gevaarlijke afvalstoffen en het Landelijk Stortplan. Nederland wil voor het storten zelfvoorzienend blijven. Als onderdeel van het LAP wordt dan ook een Capaciteitsplan Storten vastgesteld. In het concept-ontwerp Capaciteitsplan Storten is de capaciteit van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt nadrukkelijk opgenomen.

In het voor-ontwerp LAP wordt het belang van het volledig benutten van bestaande stortcapaciteit onderschreven. Aangegeven wordt dat het realiseren van nieuwe stortplaatsen niet aan de orde is. De totale huidige stortcapaciteit in Nederland, inclusief die van Elhorst-Vloedbelt, wordt in het LAP voldoende geacht voor in ieder geval de eerste planperiode. Blijkt gedurende de planperiode dat binnen 6 jaar een tekort aan stortcapaciteit dreigt te ontstaan, dan zal uitbreiding van de capaciteit alleen worden toegestaan door uitbreiding van bestaande stortplaatsen of door heropenen van gesloten stortplaatsen.

Waterkwaliteitsbeheer

Ook het landelijk beleid inzake waterkwaliteitsbeheer is relevant voor de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, gelet op de lozing van afvalwater door genoemde inrichting. Door de Rijksoverheid zijn diverse besluiten genomen die gericht zijn op het bereiken dan wel handhaven van een goede kwaliteit van het oppervlaktewater. Op rijksniveau zijn de inzichten aangaande waterbeheer in de laatste decennia sterk gewijzigd. De derde Nota Waterhuishouding en de Evaluatienota Water legden de basis voor een integrale systeemgerichte aanpak. De vierde Nota Waterhuishouding gaat voort op dit beleid.

3.2.3 Provinciaal beleid

Milieubeleidsplan Overijssel 1995-2003

Het milieubeleidsplan volgt voor het beheer van afvalstoffen de landelijke doelstellingen (van destijds, gebaseerd op het NMP-2 en de ladder van Lansink). De hoofddoelstelling luidde als volgt: "zodanig beheersing en sturing van afvalstoffen, dat het ontstaan van afval zoveel mogelijk wordt voorkomen, dat zoveel mogelijk afval wordt hergebruikt of nuttig toegepast, het overblijvende afval wordt verbrand met energierecuperatie of via nieuwe technieken op vergelijkbare wijze in volume wordt teruggebracht en dat alleen niet-brandbare afvalstoffen worden gestort".

Streekplan 2000+

Het nieuwe streekplan, vastgesteld in maart 2001, vervangt de geldende streekplannen voor Twente en voor West-Overijssel. Belangrijke opgaven voor het streekplan zijn:

- inspelen op nieuwe ontwikkelingen die voortvloeien uit de internationalisering en de toenemende druk vanuit de Randstad naar gebieden buiten de Randstad voor vestiging van nieuwe bedrijven;
- de positie van de steden versterken;
- extra impulsen geven aan de ontwikkelingen in Twente;
- de leefbaarheid op het platteland handhaven;
- de relatie met water en milieu versterken;
- de kwaliteiten van de groene ruimte en van het cultureel erfgoed ontwikkelen.

De locatie Elhorst-Vloedbelt is gelegen in het gebied dat in het streekplan wordt aangeduid als toekomstig stedelijk uitloopgebied met meer bos en bosrandelementen. Het landschapsplan voor Elhorst-Vloedbelt voorziet in een adequate landschappelijke inpassing.

Milieubeleidsplan 2000+

Het Milieubeleidsplan 2000+ bevat de hoofdlijnen van het provinciaal milieubeleid. Het Milieubeleidsplan bevat vier hoofdthema's. De hoofdthema's "Ontkoppeling economische groei en milieubelasting" en "Kwaliteit van de leefomgeving" hebben vooral te maken met steden en dorpen. De hoofdthema's "Duurzame landbouw en recreatie en toerisme" en "Bescherming van de Provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) en drinkwater" spelen met name een rol in de groene ruimte. De bescherming van de PEHS heeft hoge prioriteit.

De provincie streeft naar een milieuhygiënisch hoogwaardig beheer van afval en naar een economisch verantwoorde verwerking van het afval. De voorzieningen voor de verwerking van afval in Overijssel, te weten aviTweente en de stortplaatsen Boeldershoek, Elhorst-Vloedbelt en Bovenveld, hebben een functie op nationale schaal gekregen. De nazorg van de drie stortplaatsen blijft een provinciale verantwoordelijkheid.

Nota "Storten in Overijssel"

Door de provincie is in november 2000 de Nota "Storten in Overijssel" gepresenteerd ter uiteenzetting van de Overijsselse situatie ten behoeve van het op te stellen Landelijk Afvalbeheersplan. De nota is op 28 november 2000 door Gedeputeerde Staten vastgesteld. In genoemde nota geeft de provincie onder meer aan dat de Overijsselse stortplaatsen, waaronder Elhorst-Vloedbelt, een nadrukkelijke nutsfunctie vervullen als vangnet in de eindverwerking van afvalstoffen. Een stop op de realisering van nieuwe stortplaatsen wordt door de provincie noodzakelijk geacht, aangezien dit bijdraagt aan het proces van schaalvergroting.

De provincie benadrukt in de nota ook het belang van een verantwoorde exploitatie van beschikbare stortcapaciteit. De te hanteren storttarieven en de exploitatieperiode bepalen mede of nazorgverplichtingen kunnen worden nagekomen.

Provinciaal nazorgplan en provinciale verordening nazorgheffing

Deze beleidsdocumenten bevatten de uitgangspunten voor de nazorg van gesloten stortplaatsen. Genoemde verordening geeft aan op welk wijze de voor nazorg benodigde gelden worden vergaard en beheerd. De verordening is de basis voor de jaarlijks door de provincie vastgestelde opslagen op de storttarieven, waarmee de gelden voor nazorg worden verkregen.

Waterhuishoudingsplan 2000 +

Het waterhuishoudingsplan heeft 5 hoofddoelen:

- het aspect "water" zwaarder laten wegen in provinciaal beleid (integratie in het ruimtelijk en milieubeleid);
- de veerkracht van watersystemen niet verder aantasten (water langer vasthouden);

- de veerkracht van watersystemen herstellen (waarborgen van de veiligheid bij hoog water);
- de kwaliteit en inrichting van watersystemen verbeteren (multifunctioneel gebruik van water voor recreatie, natuur, landbouw en landschap);
- duurzaam stedelijk waterbeheer en waterketenbeheer (opheffen van grondwateroverlast, het verbeteren van rioolstelsels, het verbeteren van de waterkwaliteit en de inrichting van wateren in stedelijke gebieden).

3.2.4 Beleid waterschap Regge en Dinkel

In het ontwerp Waterbeheerplan 2002-2005 wordt het belang van een geïntegreerd waterbeheer benadrukt. Streefbeelden en functies van de wateren en watersystemen dienen in samenhang met het ruimtelijk beleid en het milieu- en natuurbeleid te worden gerealiseerd. Gebleken is namelijk dat duurzaam waterbeheer niet samengaat met een "sectoraal" waterbeheer. De puur technisch gerichte benadering van waterbeheer is dan ook door het waterschap verlaten.

Het ontwerpplan pleit ook voor het (doen) treffen van de meest doelmatige maatregelen om te kunnen voldoen aan de kwaliteitsdoelstellingen voor water en bodem.

Het waterschap spant zich in om de door de provincie geformuleerde doelen te realiseren. De provincie onderscheidt drie streefbeelden voor het te voeren waterbeheer in relatie tot de gewenste maatschappelijke functie (basiswater, belevingswater en kwaliteitswater). De streefbeelden zijn toegekend aan de verschillende stroomgebieden en waterlopen.

Voor de Azeler beek en de Bornse beek nabij Elhorst-Vloedbelt geldt respectievelijk het streefbeeld "belevingswater" (oppervlaktewater waarin wordt gestreefd naar een ecologische inrichting met een hoge recreatieve of landschappelijke waarde) en "basiswater" (stroomgebieden waarbinnen wordt gestreefd naar een optimaal en duurzaam gebruik van water).

Het streefbeeld voor de watergangen 15-1-0-5 (aan de zuidzijde van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt, langs het spoor) en 12-0-2-1 (lopend in westelijke richting) is respectievelijk "basiswater" en "belevingswater".

De provincie heeft als streven dat het streefbeeld "basiswater" in 2012 is gerealiseerd. Alleen voor de stedelijke waterstromen, zoals de Bornse beek, geldt een afwijkend streefjaar, namelijk 2020. Verder wenst de provincie dat in 2004 inrichtingsvisies voor "belevingswater" zijn opgesteld en dat daar waar zich kansen voordoen, maatregelen worden uitgevoerd.

Het waterschap Regge en Dinkel spant zich in om de door de provincie nagestreefde doelen binnen de gestelde termijnen te halen.

Voor "basiswater" en "belevingswater" liggen de eisen voor waterkwaliteit op het niveau van het MTR/de grenswaarde. MTR staat voor Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau. Met betrekking tot nieuwe lozingen geldt voor "belevingswater" het stand-still principe d.w.z. dat een verdere aantasting van de veerkracht van het watersysteem moet worden voorkomen.

Nieuwe lozingen zijn derhalve alleen mogelijk als ook sprake is van compensatie (verminderde aantasting door bestaande lozingen).

Het beleid ter vermindering van de verontreiniging van oppervlaktewateren kent drie hoofdlijnen, te weten:

Algemene aanpak emissies (ketenbenadering)

Hierbij staat preventie (het voorkomen van verontreiniging) voorop. Per bron wordt gestreefd naar een adequate grondstof-, hulpstof- en productkeuze, naar toepassing van schone technologie, procesgeïntegreerde oplossingen, etc. Is preventie niet mogelijk, dan heeft hergebruik van water en stoffen de voorkeur (het hergebruik kan zowel binnen als buiten het productieproces/de bedrijfsvoering plaatshebben). Afvalwaterbehandeling/-zuivering (de zogenaamde "end-of-pipe oplossing") wordt in de ketenbenadering als het minst wenselijk gezien.

Stofspecifieke aanpak emissies

Voor een aantal prioritaire stoffen/stofgroepen, zoals dioxines en furanen, PCB's, en kwik geldt dat gestreefd wordt naar beëindiging van de emissies in uiterlijk 2020.

Bij de sanering van zwarte lijst stoffen, zoals organohalogeenvverbindingen, cadmium, etc. dienen de "best bestaande technieken" te worden ingezet. De "best uitvoerbare technieken" worden aanvaardbaar geacht voor andere verontreinigingen, zoals zware metalen, zuurstofbindende stoffen, P en N. Voor sulfaat, chloride en warmte wordt een waterkwaliteitsaanpak gevolgd, waarbij de toelaatbaarheid van lozingen en de te nemen maatregelen afhankelijk zijn van de nagestreefde milieukwaliteitsnormen.

Stand-still-beginsel

Het stand-still-beginsel houdt voor zwarte lijst stoffen in dat de emissies in een beheersgebied niet mogen toenemen. Voor de overige verontreinigingen geldt dat de waterkwaliteit niet significant mag verslechteren.

3.2.5 Grens en streefwaarden

Gelet op de aard van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt zijn in het bijzonder de (op landelijk niveau) vastgestelde grens- en streefwaarden ten aanzien van geur, stof, geluid, afvalwater en oppervlaktewater van belang. Deze waarden kunnen ook als leidraad worden gehanteerd bij het ontwikkelen van alternatieven (zie hoofdstuk 5).

Geur

Voor het aspect geur zijn op nationaal niveau geen kwantitatieve grens- en streefwaarden vastgesteld. Per situatie dient te worden gezien welke geuremissie acceptabel is, gelet op de ligging van de berekende geurcontouren in relatie tot hindergevoelige objecten en de verwachte geurbeleving (hedonische waarde van de geur).

Stof

In het beoordelingskader voor stof dient onderscheid te worden gemaakt in emissie-eisen en immissie-eisen.

Emissie-eisen zijn vastgesteld in de NER en hebben betrekking op totaal stof (grof en fijn). Voor puntbronnen geldt een toelaatbare maximale stofemissie van 10 mg/m³.

Immissie-eisen hebben betrekking op de voor de gezondheid relevante fractie fijn stof (pm10) met deeltjes < 10 µm. De fractie fijn stof maakt veelal een gering deel uit van de totale massa aan stof. Voor fijn stof geldt een grenswaarde voor de buitenlucht van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. De Nederlandse grenswaarde voor het daggemiddelde is 140 µg/m³. Vanaf 2001 gelden nieuwe Europese normen. Volgens de nieuwe norm voor kortdurende blootstelling van de bevolking mag de grenswaarde van 50 µg/m³ voor het daggemiddelde niet vaker dan 35 dagen per kalenderjaar worden overschreden. De nieuwe Europese grenswaarde van 40 µg/m³ voor het jaargemiddelde komt overeen met de Nederlandse grenswaarde voor langdurige blootstelling van de bevolking.

Geluid

De locatie Elhorst-Vloedbelt maakt geen deel uit van een bedrijventerrein waarvoor een geluidzone is vastgesteld. Dit betekent dat voor het aspect geluid geen grenswaarden zijn vastgesteld ten aanzien van de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van een zonegrens, alsmede ter plaatse van de binnen een zone gelegen woningen.

Ten aanzien van de te hanteren grenswaarden voor geluidimmissies in de omgeving van de inrichting is de "Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening" van oktober 1998" van toepassing. Daarin wordt een streefwaarde gehanteerd die overeenkomt met het ter plaatse heersende referentieniveau. De grenswaarde voor bestaande situaties is 55 dB(A). Voor piekgeluiden in de dagperiode geldt een grens van 70 dB(A).

Afvalwater

Op 1 april 1996 is het lozingsbesluit Wvo voor het lozen van stedelijk afvalwater in werking getreden. De grenswaarden voor het lozen van stedelijk afvalwater op oppervlaktewater zijn in tabel 3.1 weergegeven. De grenswaarden zijn onder andere van toepassing op het effluent van de RWZI, waarop de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt zijn afvalwater loost.

Tabel 3.1: Grenswaarden lozingsbesluit stedelijk afvalwater

| PARAMETER | GRENSWAARDE |
|---|---|
| Chemisch zuurstofverbruik (CZV) | 125 mg O ₂ /liter |
| Biochemisch zuurstofverbruik (BZV 5 dagen, 20 graden Celsius) zonder nitrificatie | 20 mg O ₂ /liter |
| Onopgeloste bestanddelen | 30 mg/liter |
| Totaal fosfor | 1 mg P/liter (meer dan 100.000 i.e.)
2 mg P/liter (2.000 t/m 100.000 i.e.) |
| Totaal stikstof | 10 mg N/liter (20.000 i.e. of meer)
15 mg N/liter (2.000 t/m 20.000 i.e.) |

(Aantal i.e.'s betreft de ontwerpbelasting !)

De concentratie totaal-fosfor moet worden uitgedrukt als voortschrijdende gemiddelde concentratie in 10 opeenvolgende etmaalmonsters. De concentratie totaal-stikstof wordt uitgedrukt in de over het kalenderjaar berekende jaargemiddelde concentratie totaal-stikstof in het desbetreffende afvalwater.

Indien het zuiveringsrendement voor stikstof en fosfaat in het verzorgingsgebied van een waterkwaliteitsbeheerder ten minste 75% is, mag van de bovengenoemde grenswaarden voor N en P worden afgeweken. Voorwaarde voor het verhogen van de grenswaarde is wel dat de ontwerpcapaciteit van de bestaande of te bouwen RWZI minder dan 20.000 i.e. bedraagt.

Percolaat stortplaats

Indicatieve lozingseisen voor behandeld zuur percolaat en methanogeen percolaat van stortplaatsen zijn opgenomen in het CUWVO-rapport "Zuivering van percolatiewater van stortplaatsen voor voornamelijk huishoudelijke afvalstoffen" d.d. september 1987. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in lozingen op de gemeentelijke riolering en lozingen op relatief kwetsbare oppervlaktewateren dan wel ruim ontvangende oppervlaktewateren (zie tabel 3.2). De indicatieve lozingseisen worden momenteel niet meer gehanteerd door het waterschap Regge en Dinkel.

Tabel 3.2: Indicatieve lozingseisen voor percolaat (CUWVO)

| PARAMETER | LOZING OP OPPERVLAKTEWATER | | LOZING OP RIOLERING | |
|--------------------------|----------------------------|------------|---|------------|
| | A | B | C | D |
| CZV | 100 mg/l | -- mg/l | Afhankelijk van specifiek lokale omstandigheden (capaciteit en belasting RWZI). | |
| BZV (5 d, 20°C) | 20 | 20 | | |
| N-Kjeldahl | 20 | 20 | | |
| Zuurgraad | 6,5 - 9 | -- | 6,5 - 9 | 6,5 - 9 |
| Cd | 22,5 µg/l | 5 µg/l | 5 µg/l | 50 µg/l |
| Hg | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 5 |
| As | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Som Zn, Cr, Ni, Pb en Cu | 400 µg/l | 1.000 µg/l | 2.000 | 3.000 µg/l |
| Btex som | 5 µg/l | 100 µg/l | 500 µg/l | 500 µg/l |

A = Lozing behandeld methanogeen percolaat op relatief kwetsbare oppervlaktewater.

B = Lozing behandeld methanogeen percolaat op ruim ontvangende oppervlaktewateren.

C = Lozing methanogeen percolaat.

D = Lozing behandeld zuur percolatiewater

Oppervlaktewater

In tabel 3.3 zijn de grenswaarden voor de kwaliteit van het oppervlaktewater vermeld. Er worden geen grenswaarden voor de somparameters CZV en BZV genoemd. De organische verbindingen zoals PAK's, minerale olie en vluchtige halogeen koolwaterstoffen, waarvoor een specifieke grenswaarde geldt, worden in de Evaluatienota Waterhuishouding apart genoemd.

Tabel 3.3: Grenswaarden kwaliteit oppervlaktewater

| STOF/PARAMETER | GRENSWAARDE | EENHEID |
|--------------------|-------------|----------------|
| Watertemperatuur | 25 | Graden Celsius |
| Opgeloste zuurstof | 5 | Mg/l |
| Zuurgraad (pH) | > 6,5 < 9,0 | |
| Chlorofyl | 100 | µg/l |
| Totaal-fosfaat | 0,15 (*) | Mg P/l |
| Totaal-stikstof | 2,2 | Mg N/l |
| Ammoniak (NH3) | 0,02 | Mg N/l |
| Chloride | 200 | Mg/l |
| Sulfaat | 100 | Mg/l |

3.3 **Genomen besluiten Elhorst-Vloedbelt**

De belangrijkste besluiten met betrekking tot (de milieuvergunningen van) de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt zijn hieronder vermeld.

Vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet

Op 31 augustus 1987 is door de provincie Overijssel een aanvraag om vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet ontvangen van het Samenwerkingsverband Twente voor het oprichten en in werking hebben van het afvalverwerkingsterrein Elhorst-Vloedbelt. Bij beschikking van 15 maart 1988 is de aangevraagde vergunning ingevolge de Afvalstoffenwet verleend door de provincie Overijssel tot 1 maart 1998.

Bij uitspraak van 24 januari 1991 heeft de Afdeling voor de geschillen van bestuur van de Raad van State de beschikking van 15 maart 1988 op onderdelen vernietigd. De vernietigde voorschriften betroffen de verwerking van het afval op het stortterrein, voorkoming van schade en hinder door stortgas en de eindafwerking van de stortplaats. Derhalve is de vergunning op 7 september 1993 door de provincie gewijzigd. Bij beschikking van 28 november 1995 is de vergunning ambtshalve gewijzigd.

Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan Elhorst-Vloedbelt is op 23 februari 1989 door de gemeente Borne vastgesteld. Op grond van dit bestemmingsplan is een gebied aangewezen bestemd voor het sorteren, be- en verwerken van afvalstoffen. Tevens wordt in het bestemmingsplan aangegeven hoe de eindvorm van de stortplaats moet worden gerealiseerd. Daarbij wordt een realisatie in 3 fasen aangehouden, waarbij in de 1e fase het oostelijke deel van de stortplaats wordt volgestort, opdat een "scherm" tussen het dorp Zenderen en de toekomstige stortactiviteiten wordt gecreëerd.

Technisch nazorgplan

Door Twence is een technisch nazorgplan opgesteld voor de stortplaats. Dit plan wordt gebruikt als basis voor het vaststellen van de jaarlijkse heffing door de provincie ten behoeve van het nazorgfonds.

Landschapsplan

Het landschapsplan voor de afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt is in 1995 opgesteld door adviesbureau Bijkerk en sluit aan op de in het bestemmingsplan vastgestelde randvoorwaarden ten aanzien van de vormgeving van de stortplaats. In het landschapsplan is ook aangegeven wanneer welke delen van het plan worden uitgevoerd c.q. in welke volgorde de diverse stortvakken zullen worden volgestort. De verplichting tot het opstellen van een landschapsplan/beplantingsplan vloeide voort uit voorschrift 14.6 van de in 1988 verleende Afvalstoffenwetvergunning.

Vergunning ingevolge de Wet milieubeheer

Op 29 augustus 1997 is door de provincie Overijssel een aanvraag om een revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer ontvangen van Regio Twente voor een afvalstortplaats. Bij brief van 17 oktober 1997 is de aanvraag op verzoek van Regio Twente gewijzigd in een aanvraag voor een oprichtingsvergunning.

Omdat de geldingsduur van de vergunning op 1 maart 1998 zou aflopen is tegelijkertijd een procedure gestart voor een gedoogbesluit voor de overbruggingsperiode na 1 maart 1998 en het moment tot inwerkingtreding van de nieuwe vergunning. Op 25 mei 1998 is het besluit genomen door de provincie Overijssel om de activiteiten van het afvalverwerkingsterrein na 1 maart 1998 te gedogen.

Bij besluit van 3 november 1998 heeft de provincie Overijssel een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend aan Regio Twente voor een periode van 10 jaar voor het in werking hebben van de afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt. Tegen het besluit van 3 november 1998 is beroep ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Bij uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 18 september 2000 is de vergunning van 3 november 1998 vernietigd (zie hoofdstuk 1).

3.4 M.e.r.- en vergunningenprocedures

Milieueffectrapportage is een hulpmiddel bij besluitvormingsprocessen. Degene die bevoegd is het besluit te nemen waarvoor het MER wordt opgesteld, wordt aangeduid als het *bevoegd gezag*. De aanvrager van het besluit wordt de *initiatiefnemer* genoemd. In een m.e.r.-procedure zijn diverse stappen en besluiten te onderscheiden (zie bijlage 5 voor een algemene toelichting).

In het onderhavige geval is Twence de initiatiefnemer. Twence heeft dit MER opgesteld ten behoeve van de besluitvorming door het bevoegd gezag over de vergunningaanvragen ingevolge de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor het oprichten en in werking hebben van een afvalverwerkings-inrichting. Het bevoegd gezag voor de besluitvorming over de vergunningaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer is de provincie Overijssel. Met betrekking tot de vergunningaanvraag krachtens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is het waterschap Regge en Dinkel bevoegd gezag.

In onderling overleg hebben de bevoegde gezagen besloten dat de provincie Overijssel in dit concrete geval de m.e.r.-procedure coördineert. De startnotitie is in februari 2001 door Twence ingediend bij het bevoegd gezag. De bekendmaking door de provincie Overijssel van het voornemen van Twence vond plaats in de Staatscourant nr.63 d.d. 29 maart 2001. Bij brief van 6 maart 2001 stelde de provincie Overijssel de Commissie voor de m.e.r. (Cmer) in de gelegenheid advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het MER. De Cmer heeft op 18 mei 2001 een locatiebezoek gebracht aan Elhorst-Vloedbelt en op 1 juni 2001 haar advies voor de richtlijnen aan het bevoegd gezag kenbaar gemaakt. De richtlijnen voor het MER zijn op 26 juni 2001 vastgesteld door het bevoegd gezag.

De belangrijkste activiteiten en besluiten die volgen op het indienen van dit MER zijn (zie ook bijlage 5):

- de aanvaardbaar/ontvankelijkverklaring van het MER en de vergunningaanvragen door het bevoegd gezag;
- de bekendmaking van het MER en de vergunningaanvragen;
- inspraak en advies aangaande het MER;

- de toetsing van het MER door de Cmer. Daarbij wordt getoetst aan de door het bevoegd gezag vastgestelde richtlijnen. Tevens wordt gezien of het MER geen onjuistheden bevat en of voldaan wordt aan de wettelijke bepalingen;
- opstellen en bekendmaking van de ontwerpbeschikkingen op de vergunningaanvragen;
- inspraak aangaande de ontwerpbeschikkingen;
- de definitieve beschikkingen.

4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT

4.1 Inleiding

Twence is voornemens de activiteiten voort te zetten die sinds de ingebruikname van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt in 1994 hebben plaatsgevonden, te weten storten, overslag en tijdelijke opslag.

De belangrijkste voorzieningen op de locatie Elhorst-Vloedbelt zijn: de stortplaats (onderverdeeld in meerdere compartimenten, zie paragraaf 4.5.1), het afvaloerslagstation, de kantoren, de opslagloods, de percolaatzuiveringsinstallatie, de stortgasonttrekkingsinstallatie, de bandenwasinstallatie en de weegbruggen. De voormalige boerderij Erve Vloedbelt, aan de oostzijde van de inrichting, is verbouwd en behoort eveneens tot de inrichting. De daar ook aanwezige wasplaats, werkplaats en tankplaats zijn en blijven buiten bedrijf. Een overzichtstekening van de locatie Elhorst-Vloedbelt is opgenomen in bijlage 6.

Bovengenoemde voorzieningen zijn reeds bestaande voorzieningen. Alleen voor de stortplaats geldt dat enkele stortcompartimenten nog moeten worden aangelegd.

In de navolgende paragrafen worden de voorgenomen activiteiten en voorzieningen op de locatie Elhorst-Vloedbelt nader besproken. Daarbij wordt ook ingegaan op te verwachten emissies naar de milieucompartimenten lucht, bodem en oppervlaktewater en op te treffen/reeds getroffen emissiebeperkende maatregelen.

Opgemerkt wordt dat de navolgende beschrijving betrekking heeft op de "Voorgenomen activiteit", zoals geformuleerd op het moment dat met het opstellen van het MER werd begonnen. De resultaten van de MER-werkzaamheden hebben ertoe geleid dat de initiatiefnemer vergunning zal aanvragen voor het zogenoemde "Voorkeursalternatief" dat afwijkt van de "Voorgenomen activiteit". Een beschrijving van het "Voorkeursalternatief" is opgenomen in hoofdstuk 8 van dit MER.

4.2 Afvalaanvoer en -afvoer

De aan- en afvoer van afvalstoffen op de locatie Elhorst-Vloedbelt zal plaatsvinden op maandag t/m vrijdag tussen 7.30 en 16.30 uur.

Overslagstation

Twence gaat er van uit dat 113.000 ton afval per jaar op de locatie Elhorst-Vloedbelt zal worden overgeslagen en vervolgens in bulk van de locatie zal worden afgevoerd. Deze hoeveelheid afval sluit aan op de werkelijke hoeveelheden die in het recente verleden jaarlijks zijn overgeslagen. In tabel 4.1 is aangegeven hoe de 113.000 ton afval naar verwachting zal zijn samengesteld. De hoeveelheid die per dag zal worden overgeslagen, bedraagt maximaal 600 ton.

Tabel 4.1: Overzicht afvalstoffen overslagstation

| AFVALSTROMEN | VERWACHTE HOEVEELHEID PER JAAR |
|--|--------------------------------|
| Huishoudelijk restafval en brandbaar bedrijfsafval | 80.000 ton |
| GFT-afval | 33.000 ton |
| TOTAAL | 113.000 ton |

Stortplaats

Gelet op het vastgestelde afvalstoffenbeleid zullen onder andere afvalstoffen worden gestort die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing en thermische verwerking. Hierbij kan gedacht worden aan niet reinigbare vervuilde grond, bouw- en sloofafval, residuen van afvalbe- en afvalverwerkingsprocessen, etc.

Er zullen echter ook andere afvalstoffen, zoals brandbaar huishoudelijk afval en brandbaar bedrijfsafval worden verwerkt op de stortplaats. Er is namelijk nog altijd sprake van een overschot aan brandbaar afval, dat moet worden gestort, omdat in Nederland onvoldoende verbrandingscapaciteit aanwezig is. Het storten van brandbaar afval op Elhorst-Vloedbelt zal steeds op basis van een van het bevoegd gezag verkregen ontheffing van het stortverbod plaatsvinden.

De toekomstige hoeveelheid op Elhorst-Vloedbelt te storten afval is momenteel moeilijk te voorspellen. Met de inwerkingtreding van de wijziging van de Wet milieubeheer vervallen de provinciegrenzen en ontstaat in Nederland een open markt voor te storten afval, dat niet in aanmerking komt voor hergebruik, nuttige toepassing en thermische verwerking. Een dergelijke markt is reeds aanwezig voor brandbaar afval.

Twence gaat in de "Voorgenomen activiteit" uit van een reguliere jaarlijkse hoeveelheid te storten afval van 310.000 ton (gemiddeld ruim 1.200 ton/dag en maximaal 2.000 ton/dag). De 310.000 ton/jaar komt overeen met de reguliere hoeveelheid genoemd in de Wm-vergunningaanvraag uit 1997 (zie tabel 4.2). Twence hanteert de in de tabel gepresenteerde onderverdeling echter niet meer, aangezien zoals hiervoor uiteengezet is, sprake zal zijn van een gewijzigde marktsituatie.

De 310.000 ton afval kan bestaan uit meerdere categorieën afval, hoeveelheden per categorie zijn momenteel echter niet aan te geven, aangezien het aanbod per categorie afhankelijk zal zijn van dan geldende marktomstandigheden.

Tabel 4.2: Reguliere hoeveelheid te storten afval (in ton/jaar) conform
Wm-vergunningaanvraag d.d. 1997

| TE STORTEN AFVAL | REGULIER AANBOD |
|--|-----------------|
| Regulier aanbod uit regio Twente | 100.000 |
| Overflow AVI Twente | 30.000 |
| Aanbod door herstructurering stortsector | 180.000 |
| TOTAAL | 310.000 |

Herkomst afval

Het afval dat zal worden overgeslagen op de locatie Elhorst-Vloedbelt komt uit de regio Twente. Voor het te storten onbrandbare afval zal in de toekomst een open markt zonder provinciegrenzen bestaan. Dit betekent dat het afval in principe uit geheel Nederland afkomstig kan zijn. Rekening houdend met de kosten van afvaltransport, zal het te storten afval echter naar verwachting in hoofdzaak uit de noordelijke en oostelijke provincies afkomstig zijn. Voor brandbaar afval bestaat een open markt zonder provinciegrenzen; storten van brandbaar afval zal alleen plaatsvinden met ontheffing van het bevoegd gezag.

Bestemming overgeslagen afval

Het overgeslagen brandbare afval zal worden afgevoerd naar de aviTwente, tenzij er een overschot aan brandbaar afval is (in dat geval zal het worden gestort op Elhorst-Vloedbelt). Het GFT-afval wordt na overslag vervoerd naar de composteerinrichting te Hengelo.

Aantal voertuigen

Het aantal voertuigen per tijdseenheid op de locatie Elhorst-Vloedbelt zal onder meer afhangen van het afvalaanbod, het soort voertuigen en de openingstijden van de inrichting. In tabel 4.3 is het verwachte gemiddelde en maximale aantal voertuigen per dag weergegeven voor de situatie met 310.000 te storten afval per jaar en 113.000 ton over te slaan afval. Het maximum aantal per dag is gebaseerd op 2.000 ton te storten afval per dag, en 600 ton over te slaan afval per dag. Het maximum aantal voertuigen per uur is gebaseerd op een piekfactor van 1,5.

Bij het bepalen van de aantallen voertuigen zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- afvalaanvoer op maandag t/m vrijdag en gedurende 10 uur/dag;
- het brandbare afval en het GFT-afval wordt op het overslagstation aangevoerd in voertuigen met een gemiddelde hoeveelheid afval per vracht van 8 ton;
- voor de afvoer vanaf het overslagstation geldt een gemiddelde hoeveelheid van 20 ton per vracht;
- 80% van het te storten afval wordt aangevoerd in containerwagens met aanhanger (20 ton/vracht);
- 20% van het te storten afval wordt aangevoerd in kiepwagens (15 ton/vracht).

Bovengenoemde uitgangspunten zijn gebaseerd op praktijkcijfers van Twence.

Tabel 4.3: Aantal voertuigen

| AFVALSTROOM | | AANTAL VOERTUIGEN | | |
|-------------------------|-------------|-------------------|--------------|--------------|
| | | Gemiddeld/dag | Maximaal/dag | Maximaal/uur |
| Aanvoer stortplaats | 310.000 t/j | 63 | 105 | 16 |
| Aanvoer overslagstation | 113.000 t/j | 54 | 75 | 11 |
| Totale aanvoer | 423.000 t/j | 117 | 180 | 27 |
| Afvoer overslagstation | 113.000 t/j | 22 | 30 | 5 |
| Totaal | | 139 | 210 | 32 |

De containerwagens met aanhanger voor te storten afval maken gebruik van een containerwisselplaats. De wagens zetten daar eerst 1 volle container af, rijden vervolgens met de andere volle container naar het stortfront en lossen daar het afval. Daarna wordt teruggekeerd naar de containerwisselplaats om de tweede volle container te halen. Met dit interne transport (de extra interne transportbewegingen) is ook rekening gehouden in het akoestisch onderzoek (zie bijlage 8).

4.3 Registratie, controle en acceptatie

Registratie

Het in vrachtwagens aangevoerde afval zal worden gewogen met behulp van een geijkte weegbrug en vervolgens worden geregistreerd. De registratie van de te accepteren afvalstoffen op Elhorst-Vloedbelt heeft tot nu toe plaatsgevonden met behulp van het Afval Registratie en Informatie Systeem (ARIS), waarbij ARIS opgenomen was in de financiële administratie van Twence. In 1997 is op Elhorst-Vloedbelt het systeem Afval Registratie onder Contract (AROC) ingevoerd en geïntegreerd in ARIS".

Per 1 januari 2001 wordt een nieuw registratiesysteem door Twence gehanteerd, waarin SAP-modules zijn samengevoegd met de Pieter Bas software van de weegbrug. De volgende gegevens zullen worden geregistreerd:

- datum van aanvoer;
- aard, samenstelling en hoeveelheid afvalstoffen;
- de herkomst en transporteur;
- eventueel de naam van degene die de partij heeft gecontroleerd en de wijze van controle;
- de plaats waar de afvalstoffen worden gestort;
- bestemming van overgeslagen afvalstoffen;
- geweigerde vrachten afval.

Controle

De aangevoerde afvalstoffen zullen worden gecontroleerd. Voor alle vrachten afval geldt dat een visuele controle op aard en samenstelling zal plaatsvinden tijdens lossen. Daarnaast zullen steekproefsgewijze intensieve controles worden uitgevoerd. Het kan hierbij gaan om controle van de contractueel overeengekomen samenstelling door monsternamen en laboratoriumanalyses en om een intensieve organoleptische controle van uitgespreide vrachten afval op aanwezigheid van gevaarlijk afval.

Laatstgenoemde controle zal op circa 1 op de 10 vrachten bedrijfsafval worden uitgevoerd. Voor huishoudelijk restafval geldt een controle-intensiteit van 1 op de 20 vrachten.

Partijen die niet aan de acceptatievoorwaarden voldoen, worden afgekeurd en aan de ontdoener geretourneerd of door (of namens) de ontvanger afgevoerd op kosten van de aanbieder of elders door Twence op de juiste wijze verwerkt.

Acceptatie

De acceptatievoorwaarden voor de verwerking van afvalstoffen op Elhorst-Vloedbelt zijn vastgelegd in het document "Acceptatievoorwaarden Twence BV Afvalverwerking 2001". De acceptatieprocedures zijn gebaseerd op het "Handboek accepteren van afvalstoffen voor AVI en stortplaatsen" (Novem, 1994). Afvalstoffen zullen pas formeel geaccepteerd worden, nadat alle registratie- en controleactiviteiten hebben plaatsgevonden, en daarbij geen onvolkomenheden zijn geconstateerd.

Op basis van het acceptatiebeleid kan Twence afvalstoffen weigeren, bijvoorbeeld indien de samenstelling en het uitloggedrag van de afvalstof hiertoe aanleiding geeft.

Daarnaast kunnen bijzondere acceptatievoorwaarden door Twence worden geformuleerd, bijvoorbeeld met betrekking tot een aanvullende bewerking van afvalstoffen (ontwateren, immobiliseren e.d.) en/of verpakking van het afval.

4.4 Overslag

Overslag van afval zal plaatsvinden in de bestaande overkapte en driezijdig gesloten ruimte. Het overslagstation is voorzien van vloeistofdichte vloeren. Het afval wordt gelost vanaf een bordes in tegen het bordes opgestelde grootvolumecontainers (inhoud 30-40 m³). Voor het huishoudelijk restafval en brandbaar bedrijfsafval worden dezelfde afsluitbare containers gebruikt.

Gemorst afval wordt aan het einde van iedere werkdag verzameld en alsnog in de betreffende container gebracht. Volle containers worden direct gesloten dan wel afgedekt en in afwachting van afvoer apart gezet (zoveel mogelijk onder de overkapping).

4.5 Stortplaats

4.5.1 Capaciteit

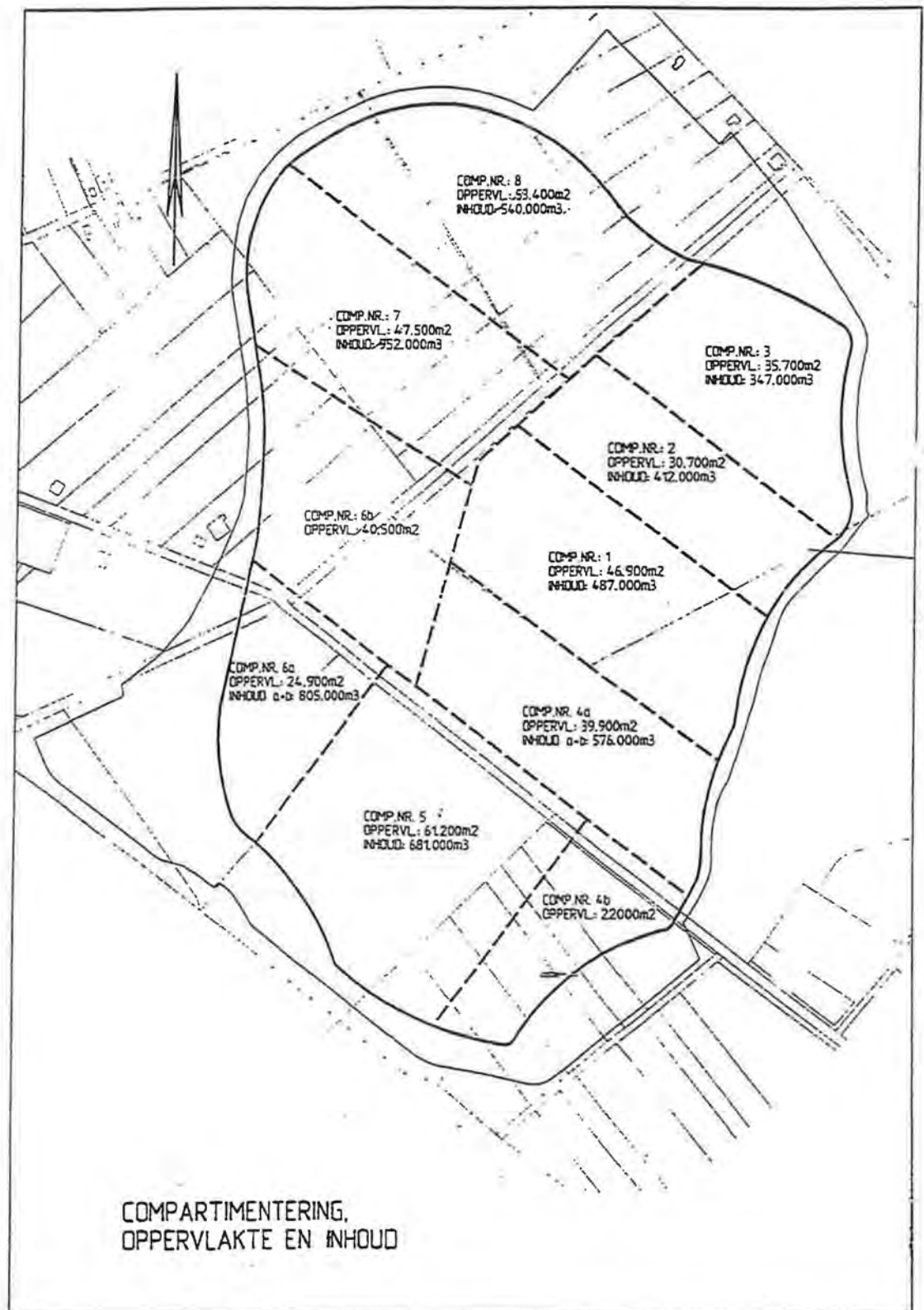
De stortcapaciteit op de locatie Elhorst-Vloedbelt bedraagt 4.8 miljoen m³. Van deze capaciteit is tot nu toe circa 1,4 miljoen m³ verbruikt. De stortcapaciteit is verdeeld over diverse stortcompartimenten (zie tabel 4.4) en is gebaseerd op een eindvorm, zoals beschreven in het bestemmingsplan en het Landschapsplan voor de afvalverwerkingsinrichting (zie volgende paragraaf). De situering van de verschillende stortcompartimenten is weergegeven op de volgende bladzijde.

Tabel 4.4: Capaciteit per stortcompartiment

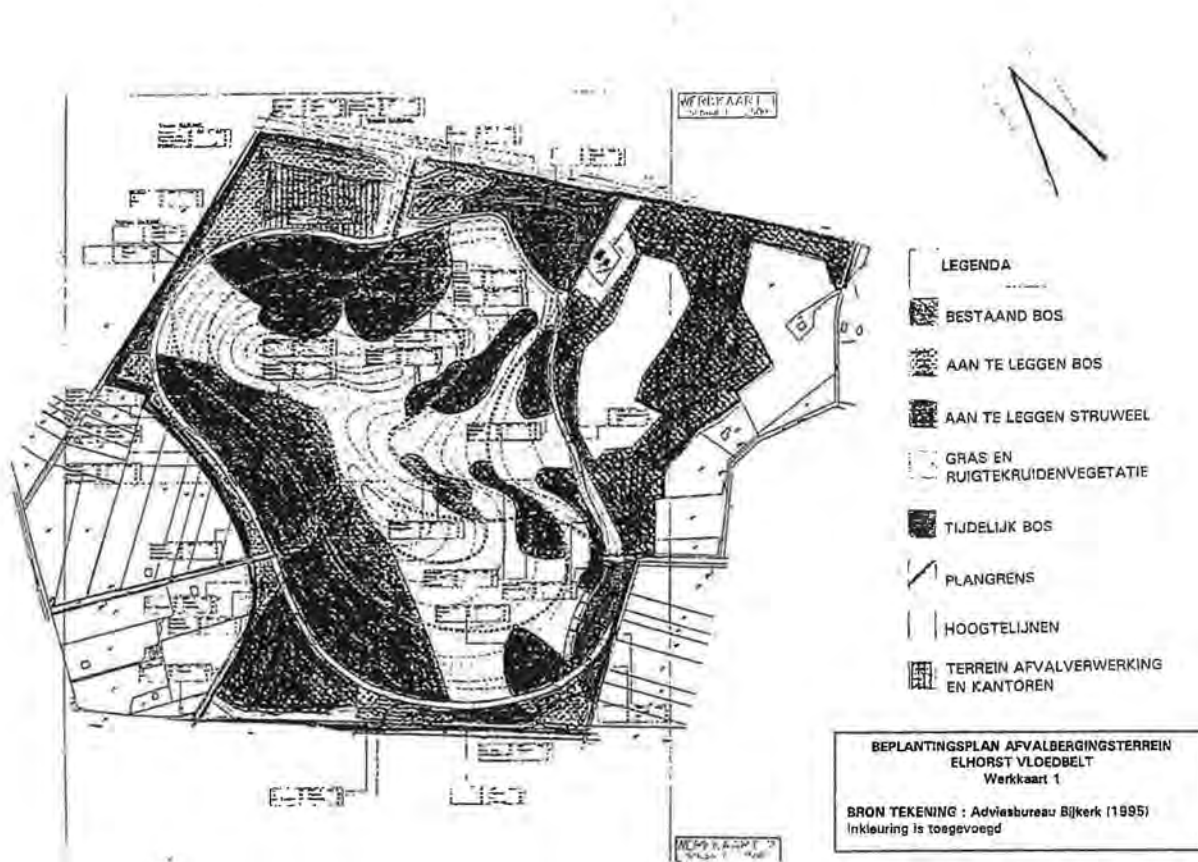
| Compartiment | Volume (m ³) | Oppervlakte (m ²) |
|--------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1 | 487.000 | 46.900 |
| 2 | 412.000 | 30.700 |
| 3 | 347.000 | 35.700 |
| 4 (a + b) | 576.000 | 61.900 |
| 5 | 681.000 | 61.200 |
| 6 (a + b) | 805.000 | 65.400 |
| 7 | 952.000 | 47.500 |
| 8 | 540.000 | 53.400 |
| Totaal | 4.800.000 | 402.700 |

4.5.2 Vormgeving en landschappelijke inpassing

De uiteindelijke dimensies van de stortplaats zullen aanzienlijk zijn (oppervlakte circa 40 ha, maximale hoogte 28 meter). Veel aandacht is dan ook geschonken aan een goede landschappelijke inpassing van de stortplaats. De stortplaats zal worden gevormd, afgedekt en beplant, zoals aangegeven in het "Landschapsplan afvalberging Elhorst-Vloedbelt", zodat zij in het geheel kan worden opgenomen in het stedelijk uitloopgebied van Almelo.



De struwelen en de open ruimten in het inrichtingsplan zijn zo gesitueerd dat zij aansluiten op bestaande bosjes in het omringende landschap. Ook is gekozen voor relatief flauwe hellingen, met name aan de oostzijde, waardoor de stortplaats op afstand meer natuurlijk lijkt dan de vaak voorkomende stortplaatsen met steile hellingen. Een natuurlijker groene aanblik wordt blijkens veel belevingsonderzoek, door de meeste waarnemers positief gewaardeerd. De voorgenomen afwerking van de stortplaats is weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Afwerking stortplaats

4.5.3 Volgorde gebruik stortcompartimenten

De volgorde waarin de verschillende stortcompartimenten zullen worden benut, is gebaseerd op de in het bestemmingsplan aangegeven gefaseerde realisatie van de gewenste eindvorm van de stortplaats. In fase I zijn de compartimenten 1, 2, 3 en 4a aangelegd en deels volgestort. In de fasen II en III zullen de compartimenten 4b t/m 6a en 6b t/m 8 worden gebruikt. Deze volgorde is gekozen, opdat het zuidoostelijke deel (fase I) van de stortplaats (in de richting van het dorp Zenderen) zo spoedig mogelijk op hoogte zou zijn en als scherm fungeert tussen het dorp en de toekomstige stortactiviteiten.

4.5.4 Storttechniek

Het huishoudelijk afval en daarmee vergelijkbaar afval zal op de stortplaats eerst worden verspreid en vervolgens worden verdicht met een compactor. Het stort wordt laagsgewijs opgebouwd (in lagen van 2 meter).

Wanneer in de toekomst uitsluitend afval wordt gestort dat niet in aanmerking komt voor hergebruik, nuttige toepassing of thermische verwerking, en dat naar verwachting moeilijk verdichtbaar is, dan is het gebruik van een compactor niet zinvol meer, en kan worden volstaan met een bulldozer voor de verwerking van het afval.

Tussentijdse afdekking van gestort afval zal plaatsvinden om het ontstaan van zwerfvuil en de emissie van geur te beperken. Het stortfront wordt dagelijks afgedekt. De tussentijdse afdekking vindt zoveel mogelijk plaats met daarvoor geschikt afval, zoals verontreinigde grond.

Tevens worden verplaatsbare hekken bij het stortfront gebruikt om het verspreiden van waaivuil te voorkomen.

4.5.5 Onderafdichting en percolaatopvang

De Regio Twente (de juridische voorloper van Twence) heeft destijds op eigen initiatief, vooruitlopend op het Stortbesluit Bodembescherming en de bijbehorende richtlijnen, reeds milieubeschermende voorzieningen aangelegd volgens de nieuwste normen en inzichten. De onderafdichtingsconstructie is uitgevoerd volgens model 1 van de Leidraad Storten (zie de schematische weergave in figuur 4.2 op de volgende bladzijde) en bestaat uit een isolerende zogenaamde combinatie-afdichting (een HDPE-folie van 2 mm en een zand/bentoniet-laag van 50 cm dikte).

Bovenop de combinatie-afdichting bevindt zich het percolaatverzamelstelsel, bestaande uit percolaatdrains (omgeven door een grindkoffer) in een laag zand van circa 50 cm dikte. De drains voeren het percolaat af naar verzamelleidingen. Het verzamelde zure percolaat wordt op de locatie Elhorst-Vloedbelt voorgezuiverd (zie paragraaf 4.5.8), alvorens het via het riool wordt afgevoerd naar de RWZI te Almelo.

De nog aan te leggen stortcompartimenten zullen eveneens met de bovengenoemde bodembeschermende voorzieningen worden uitgerust.

4.5.6 Bovenafdichting

De stortplaats zal worden uitgerust met een bovenafdichtingsconstructie. Deze constructie zal worden aangebracht na beëindiging van de stortactiviteiten, en op het moment dat verdere inklinking van het gestorte materiaal geen beschadiging van de bovenafdichting zal veroorzaken. Het moment van aanbrengen is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen in het afvalaanbod en deze zijn niet exact te voorspellen.

De nog resterende levensduur van de stortplaats is circa 13 jaar als wordt uitgegaan van een nog aanwezige stortcapaciteit van 3,4 miljoen m³ en een volumegewicht van gestort (en vervolgens verdicht) afval van gemiddeld 1,2 ton/m³.

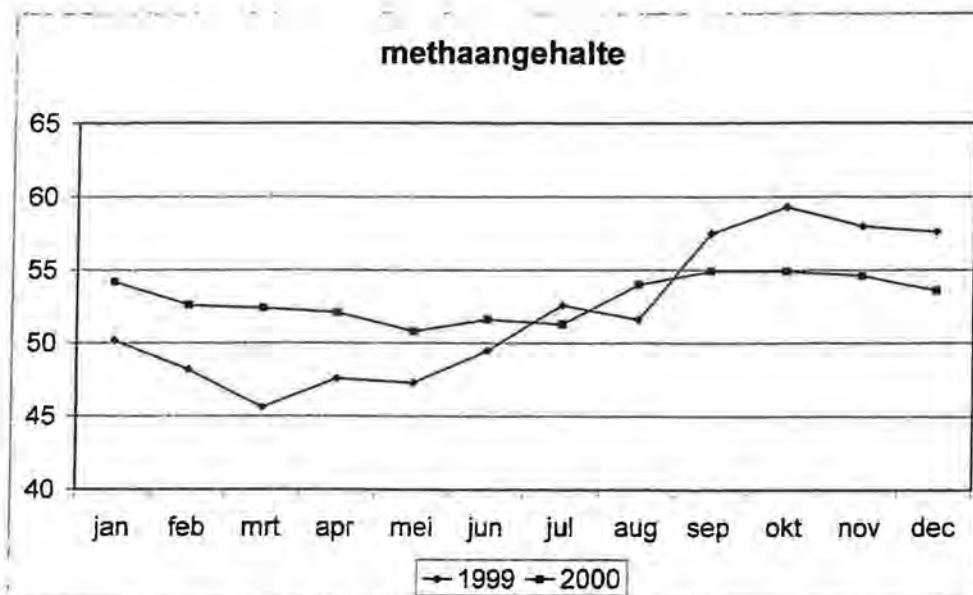
Aangezien de betrouwbaarheid van de onderafdichting na verloop van tijd minder kan worden, dient de bovenafdichting (die eenvoudiger kan worden gerepareerd en vervangen) na een bepaalde periode de beschermende functie over te nemen. In artikel 4 van het nieuwe Stortbesluit bodembescherming dat vanaf 13 juli 2001 geldig is, wordt aangegeven dat de bovenafdichting maximaal 30 jaar na het aanleggen van de onderafdichting moet worden gerealiseerd. Twence gaat uit van een regulier aanbod te storten afval van 310.000 ton/jaar. Bij een dergelijk afvalaanbod zal de bovenafdichtingsconstructie voor het verstrijken van de periode van 30 jaar worden aangebracht.

De aan te brengen bovenafdichting zal voldoen aan de dan geldende regelgeving. Uitgegaan wordt van de standaardafdichting conform het stortbesluit (een combinatie-afdichting van zandbentoniet (laagdikte 20 cm) en een kunststoffolie) of een aantoonbaar gelijkwaardige afdichting. Op de afdichting komt een drainagelaag van 30 cm dikte en een afwerklaag van grond (laagdikte circa 1 m) met beplanting (zie schematische weergave in figuur 4.2 op bladzijde 32).

4.5.7 Onttrekking en toepassing stortgas

Bij de anaërobe microbiologische afbraakprocessen van organische stof in de stortplaats ontstaat stortgas, dat voor 50-55% bestaat uit methaan en verder met name uit kooldioxide. Gelet op het hoge methaangehalte is stortgas uit energetisch oogpunt interessant. De stortplaats beschikt dan ook over een stortgasonttrekkingsinstallatie, in hoofdzaak bestaande uit verticale onttrekkingsbronnen, verzamelleidingen en een compressor. Het methaangehalte van het op de stortplaats Elhorst-Vloedbelt onttrokken stortgas is weergegeven in figuur 4.3 op de volgende bladzijde.

Figuur 4.3: Methaangehalte stortgas Elhorst-Vloedbelt



Met de tot nu toe gerealiseerde verticale stortgasonttrekkingsbronnen wordt per uur circa 400 m³ stortgas onttrokken. Ongeveer 25% van het onttrokken gas wordt afgefakkeld op de stortplaats en 75% wordt sinds oktober 2000 gebruikt als brandstof voor drie gasmotor/generatoreenheden, waarmee elektriciteit wordt geproduceerd. De elektriciteitsproductie wordt verzorgd door Cogas (Centraal Overijsselse Nutsbedrijven NV) te Almelo. De geproduceerde "groene energie" wordt ingevoerd in het hoogspanningsnet van Cogas.

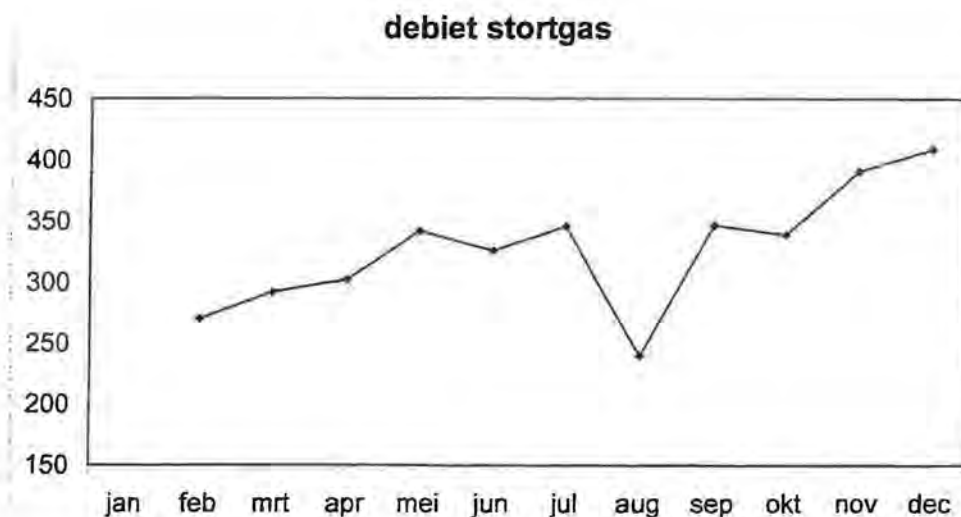
De fakkelinstallatie binnen de inrichting (een hoge temperatuur verbrandingsfakkel) heeft voldoende capaciteit (500 m³/uur) voor het affakkelen van al het onttrokken stortgas, indien bovengenoemde gasmotoren buiten bedrijf zijn in verband met onderhoud of door een storing.

Naarmate de stortcapaciteit verder wordt benut, zal ook het stortgasonttrekkingssysteem worden uitgebreid. Zodra nodig, zal ook de affakkelcapaciteit worden vergroot. Het onttrokken stortgas zal zoveel mogelijk worden gebruikt voor de productie van elektriciteit.

In het "Inrichtingsplan Afvalberging Elhorst-Vloedbelt" zijn prognoses opgenomen inzake de stortgasproductie en de te onttrekken hoeveelheden stortgas (afhankelijk van het moment waarop de bovenafdichting wordt aangebracht). Berekend is dat de stortgasproductie maximaal 1.450 m³/uur zal bedragen (in het jaar 2009). Voor het jaar 2000 werd een stortgasproductie van circa 600 m³/uur verwacht.

De berekeningen en prognoses in het inrichtingsplan zijn gebaseerd op verwachtingen ten aanzien van het afvalaanbod (kwantitatief en kwalitatief). Inmiddels vindt daadwerkelijk stortgasproductie en -onttrekking plaats. De onttrokken hoeveelheid stortgas (zie figuur 4.4) is in het afgelopen jaar toegenomen tot circa 400 m³/uur en de werkelijke cijfers sluiten goed aan op de prognoses.

Figuur 4.4: In 2000 onttrokken hoeveelheid stortgas stortplaats Elhorst-Vloedbelt



4.5.8 Percolaatzuivering

De percolaatzuivering is bestemd voor het zure percolaat dat ontstaat in de relatief korte periode na de ingebruikname van een stortcompartiment. Methanogeen percolaat zal in de toekomst rechtstreeks worden afgevoerd naar de RWZI. Rond het stort zijn twee van elkaar gescheiden percolaatafvoerleidingen aangelegd (één voor zuur percolaat en één voor methanogeen percolaat). Door middel van afsluiters kan het opgevangen percolaat via één van beide afvoerleidingen worden afgevoerd.

Procesbeschrijving

Het zure percolaat uit de stortplaats wordt voorbehandeld alvorens te worden afgevoerd naar de RWZI. De percolaatvoorbehandeling bestaat uit een fysisch-chemische zuivering. Het influent wordt verwarmd (middels een aardgasgestookte ketel en een warmtewisselaar), opdat een lager chemicaliënverbruik wordt bereikt vanwege een hogere chemische reactiviteit. Vervolgens vindt precipitatie en bezinking plaats in een zogenaamde chemische conditionering. De chemische conditionering bestaat uit een mengtank waar primaire vlokmiddelen (NaOH 33%) en hulpvlokmiddelen worden toegevoegd en een bezinktank waarbij zuur (HCl 30%) gedoseerd wordt in de overloopgoot. Het bezonken slib wordt getransporteerd naar een na-indikker. Het overloopwater van de na-indikker wordt teruggevoerd naar de mengtank van de chemische conditionering. Het slib met een droge stofgehalte van 10-15% wordt gestort.

De controle en besturing van het zuiveringsproces is nagenoeg volledig geautomatiseerd. De toevoeging van natronloog en zoutzuur is pH-gestuurd, zodat geen overmaat aan chemicaliën wordt toegevoegd. De pH-meting vindt on-line plaats.

Bij uitval van apparatuur wordt de procesoperator automatisch gewaarschuwd. De kans dat ongezuiverd zuur percolaat moet worden geloosd is klein, aangezien een percolaatbuffercapaciteit van enkele dagen in het stort en het percolaatopvang- en percolaatafvoersysteem aanwezig is.

Bij een fysisch-chemische zuivering, gebaseerd op precipitatie van metaalzouten, zijn verwijderingsrendementen voor zink, cadmium en lood van 60-90% te verwachten. Voor koper, nikkel en chroom zijn de rendementen lager, namelijk 30-60%. Het zuiveringsrendement van de percolaatvoorzuiivering voor de diverse metalen is zodanig dat voldaan wordt aan de lozingseisen van het waterschap. Cijfers over de samenstelling van het influent en het effluent van de percolaatzuivering zijn vermeld in tabel 4.8 in paragraaf 4.7.4. Het voorgezuiverde percolaat wordt geloosd in de put van het gemaal dat voor afvoer van al het afvalwater van de afvalverwerkingsinrichting naar de RWZI zorgt.

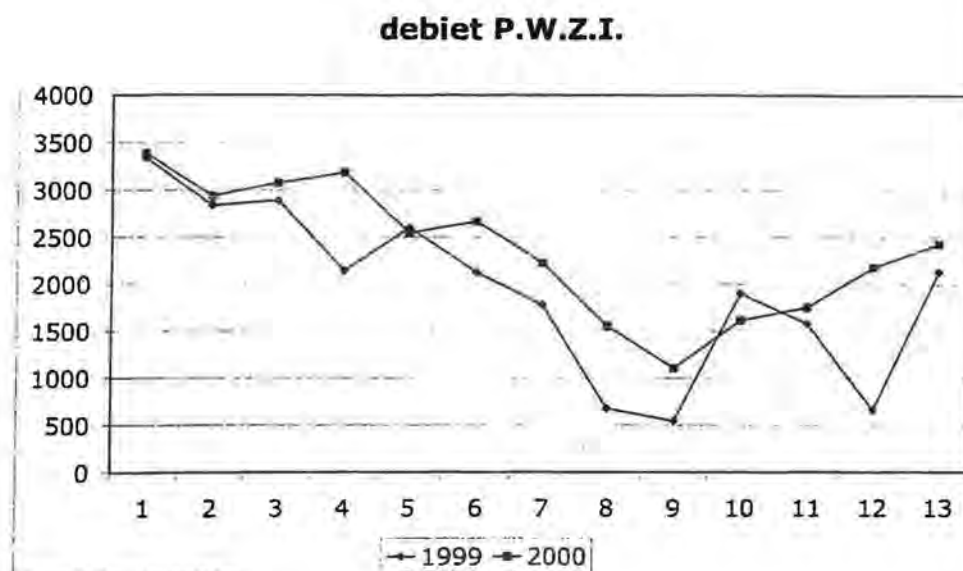
Afhankelijk van de ontwikkelingen in de percolaatsamenstelling en de lozingskosten kan het uitbreiden van de percolaatvoorzuiivering met een aërobe zuivering in de toekomst zinvol zijn (ter verlaging van de concentratie N-Kjeldahl en CZV). Bij de inrichting van het voorzieningenterrein is met de eventuele plaatsing van aanvullende voorzieningen rekening gehouden.

Hoeveelheid percolaat

In het "Inrichtingsplan Afvalberging Elhorst-Vloedbelt" zijn prognoses opgenomen inzake de hoeveelheid en de samenstelling van het percolaat. In genoemd plan wordt een maximaal percolaatdebiet van 6,8 m³/uur verwacht, waarvan dan circa 2,2 m³/uur zuur percolaat is. In perioden met extreme neerslag kan deze hoeveelheid met circa 50% toenemen. Voor de dimensionering van de fysisch/chemische percolaatvoorzuiivering is uitgegaan van een maximale hoeveelheid te zuiveren percolaat van 5 m³/uur. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat gedurende korte tijd verzuurd percolaat uit meerdere compartimenten tegelijk behandeld moet worden.

Na het aanbrengen van de bovenafdichting over de gehele afvalberging loopt het percolaatdebiet naar verwachting terug tot 0,25 m³/uur of circa 2000 m³/jaar. Dit is dan methanogeen percolaat dat niet meer voorbehandeld behoeft te worden.

De in de jaren 1999, 2000 en 2001 bepaalde werkelijke debieten voor de percolaatvoorzuiiveringsinstallatie zijn weergegeven in figuur 4.5. Het grootste debiet (3,3 m³/uur) trad op in periode 1 van het jaar 2000.



Figuur 4.5: Percolaatdebiet

4.5.9 Nazorg

Ook na beëindiging van de stortactiviteiten is een adequaat beheer van de stortplaats noodzakelijk. Deze zogenaamde nazorg is in de Wet milieubeheer geregeld en zal worden uitgevoerd door de provincie. Gelden voor nazorg worden verkregen via de exploitatie van de stortplaats. Door Twence is een plan opgesteld met betrekking tot de technische aspecten van de nazorg. Dit nazorgplan voor de stortplaats Elhorst-Vloedbelt voldoet aan de regels in de Wet milieubeheer. Het technische nazorgplan is gebruikt als basis voor het vaststellen van de jaarlijkse heffing die door de provincie Overijssel ten behoeve van het nazorgfonds is opgelegd. Voor de financiële en organisatorische aspecten van de nazorg is de provincie verantwoordelijk.

4.6 Opslag

Tot het voornemen van Twence behoort ook het tijdelijk opslaan van afvalstoffen, zoals verontreinigde grond, die nuttig kunnen worden toegepast op de stortplaats, bijvoorbeeld bij de afdekking van gestort afval of bij de aanleg van interne wegen naar het stortfront. Dergelijke afvalstoffen zullen in depot worden gezet in afwachting van nuttige toepassing. Het zelfde geldt voor materiaalstromen, zoals categorie 1 grond, die zowel binnen als buiten de inrichting inzetbaar zijn.

De opslag van voor nuttige toepassing bestemde afvalstoffen zal steeds plaatsvinden op delen van de stortplaats die reeds voorzien zijn van de bodembeschermende voorzieningen beschreven in paragraaf 4.5.5. Relatief schone materiaalstromen, zoals categorie 1 grond, kunnen ook op andere (nog in te richten) delen van de locatie worden opgeslagen. Het gaat hier om bouwstoffen die zonder bodembeschermende voorzieningen in depot mogen worden gezet.

4.7 Emissies/emissiebeperkende maatregelen

De activiteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt zullen zodanig worden uitgevoerd dat emissies naar de milieucompartimenten lucht, bodem en oppervlaktewater beperkt zijn en door de overheid vastgestelde grenswaarden niet overschrijden. Daarbij gaat Twence uit van het ALARA-principe (As Low As Reasonably Achievable).

4.7.1 Emissies naar lucht

Stookinstallaties

Binnen de inrichting zijn moderne hoog rendement ketels toegepast, werkend op aardgas. De emissies via de verbrandingsgassen voldoen aan de huidige regelgeving.

Stortgas

Zoals beschreven in paragraaf 4.5.7 ontstaat stortgas in de stortplaats. Indien geen speciale maatregelen worden getroffen zal het stortgas vrij naar de atmosfeer ontwijken, aangezien de dichtheid van stortgas enigszins minder is dan die van lucht. Op de stortplaats Elhorst-Vloedbelt is evenwel een stortgasonttrekkingssysteem gerealiseerd. Zolang geen bovenafdichtingsconstructie is aangebracht, zal slechts een deel van het geproduceerde stortgas worden onttrokken (in het voor de locatie Elhorst-Vloedbelt uitgevoerde geuronderzoek (zie bijlage 9) is aangenomen dat 70% wordt onttrokken en dat 30% naar de atmosfeer ontwijkt).

Emissies via fakkel

Circa 25% van het onttrokken stortgas wordt momenteel afgefakkeld op de stortplaats (24 uur per dag). De rest wordt buiten de locatie Elhorst-Vloedbelt gebruikt als brandstof voor gasmotor/generator-eenheden, waarmee elektriciteit wordt geproduceerd. Voor de toekomst wordt gestreefd naar een nuttige toepassing van al het onttrokken stortgas, zo mogelijk in een warmte-kracht-centrale, opdat een maximaal energetische rendement wordt behaald.

Het affakkelen van stortgas gebeurt met een hoge temperatuur verbrandingsfakkel. Bij het affakkelen wordt het stortgas verbrand en omgezet in met name kooldioxide en waterdamp. Tevens zullen, gezien de hoge temperatuur, stikstofoxiden worden gevormd. Deze emissies vinden plaats op circa 4 meter boven het maaiveld.

De emissies via de fakkel worden beperkt door een adequaat onderhoud van de fakkelinstallatie, resulterend in een goede verbranding van het stortgas. Tevens wordt de hoeveelheid af te fakkelen stortgas zoveel mogelijk beperkt door te streven naar een maximale beschikbaarheid van de stortgasbenuttingsvoorzieningen.

Uitlaatgassen verbrandingsmotoren

Op de stortplaats worden diverse machines ingezet ten behoeve van de stortactiviteiten. Het betreft machines met verbrandingsmotoren. De uitlaatgassen uit deze machines bevatten voornamelijk roet, kooldioxiden, zwaveldioxide en waterdamp.

De emissies via de uitlaatgassen van het binnen de inrichting gebruikte materieel worden beperkt door toepassing van modern materieel met een gering brandstofverbruik, door een adequaat onderhoud van het materieel en door een efficiënte inzet van het materieel.

Geur

Binnen de afvalverwerkingsinrichting zijn diverse geurbronnen te onderscheiden. Ten behoeve van de Wm-vergunningaanvraag is geuronderzoek uitgevoerd door Project Research Amsterdam BV (PRA). De rapportage aangaande het onderzoek is integraal opgenomen als bijlage 9. In de rapportage worden de volgende geurbronnen en bijbehorende emissies onderscheiden:

| GEURBRON | HOEEVEELHEID | EMISSIEKENTAL | GEUREMISSIE
X 10 ⁻⁶ Ge/uur |
|---|----------------------|------------------------------|--|
| Lossen, verspreiden en verdichten afval op stortfront | 2.000 ton/dag (*) | 1,0 Ge/s/ton/dag | 7,2 |
| Open stortfront | 1.000 m ² | 15.000 Ge/uur/m ² | 15 |
| Ontwijken stortgas uit delen stortplaats met een tijdelijke afdeklaag van 10 cm | 7.500 m ² | 2.000 Ge/uur/m ² | 15 |
| Overslag GFT en brandbaar afval (even weken) | 16,6 ton/uur | 3.10 ⁻⁶ Ge/ton | 50 |
| Overslag GFT en brandbaar afval (oneven weken) | 10,4 ton/uur | 3.10 ⁻⁶ Ge/ton | 32 |
| Overslag overig materiaal | 0,5 ton/uur | 3.10 ⁻⁶ Ge/ton | 2 |

(*) Het betreft hier de maximale aanvoer per dag.

Ook zal stortgas ontwijken uit de volgestorte delen van de stortplaats die voorlopig voorzien zijn van een afdeklaag van 50 cm (tot het moment dat de bovenafdichtingsconstructie wordt aangebracht), en die voorzien zijn van stortgasonttrekkingsbronnen. Dit oppervlak (en diensgevolge ook de geuremissie via dit oppervlak) zal in de loop der tijd toenemen (zie onderstaande tabel). De gepresenteerde geuremissiecijfers zijn gebaseerd op een geuremissie van 96 Ge/uur/m².

| STORTVAK (*) | CUMULATIEF OPPERVLAK
in m ² | GEUREMISSIE
X 10 ⁻⁶ Ge/uur |
|--------------|---|--|
| 4b | 153.200 | 14,7 |
| 5 | 175.200 | 16,8 |
| 6a | 236.400 | 22,7 |
| 6b | 261.300 | 25 |
| 7 | 301.800 | 28,9 |
| 8 | 349.300 | 33,5 |

(*) De stortvakken 1 t/m 4a zijn reeds benut.

De volgende maatregelen worden door Twence getroffen ter beperking van de geuremissies:

- op het overslagstation gevulde containers met GFT en brandbaar afval direct afsluiten/afdekken;
- tijdelijke afdekking gestort afval (uitgezonderd inert afval) met een laag van 10 cm;
- volgestorte compartimenten voorzien van een afdeklaag van 50 cm en stortgasonttrekkingsbronnen.

Met de effecten van deze maatregelen is rekening gehouden in bovengenoemde emissiecijfers.

Stof

Op basis van de voor Elhorst-Vloedbelt geformuleerde acceptatievoorwaarden, moeten afvalstoffen stuifvrij worden aangeleverd. Wel zal bij het lossen en verwerken van afval sprake zijn van enige stofemissie. Ten behoeve van de Wm-vergunningaanvraag is stofonderzoek uitgevoerd door Project Research Amsterdam BV (PRA). De rapportage aangaande het onderzoek is integraal opgenomen als bijlage 10. In de rapportage worden de volgende stofbronnen en bijbehorende emissies onderscheiden:

| ACTIVITEIT | DOORZET
[ton/jaar] | TOTAAL STOF
[ton/jaar] | FIJN STOF
[ton/jaar] | FIJN STOF
[kg/uur] |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Aanvoer +
storten | 310.000 | 3,10 | 0,155 | 0,069 |
| Verspreiden +
verdichten | 310.000 | 3,10 | 0,155 | 0,069 |
| Aanvoer + over-
slag + afvoer | 113.000 | 1,13 | 0,0565 | 0,025 |
| TOTAAL | | 7,33 | 0,3665 | 0,163 |

Teneinde eventuele stofvorming op de interne bedrijfswegen te voorkomen, wordt regelmatig met water gespreid en worden de wegen regelmatig geveegd.

4.7.2

Geluidemissies

De geluidemissies van de afvalverwerkingsinrichting worden met name veroorzaakt door de afvaltransportvoertuigen, het materieel op het stortfront en de containerhandling op het overslagstation. Ten behoeve van de Wm-vergunningaanvraag is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage aangaande het onderzoek is integraal opgenomen als bijlage 8. In de rapportage worden onder andere de volgende geluidbronnen onderscheiden:

| GELUIDBRON | BRONVERMOGEN L _{WR} in dB(A) |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Compactor/bulldozer | 112,1 |
| Shovel | 103,3 |
| Bandenwasplaats | 95,9 |
| Vrachtwagen (stationair) | 104,8 |
| Container wisselen | 102 |

De volgende maatregelen zijn/worden door Twence getroffen ter beperking van de geluidniveaus in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting:

- overslag van afval binnen een overkapte en driezijdig gesloten ruimte;
- storten van afval binnen kades van 2 meter hoogte;
- adequaat onderhoud van binnen de inrichting toegepast materieel;
- het hanteren van een zodanig stortplan dat de gevulde stortcompartimenten 1 t/m 4a een scherm vormen tussen Zenderen en de toekomstige afvalverwerkingsactiviteiten.

4.7.3 Emissies naar bodem en grondwater

Verontreiniging van bodem en grondwater wordt voorkomen door het realiseren van adequate bodembeschermende voorzieningen, zoals vloeistofdichte vloeren, afdichtingsconstructies en opslagvoorzieningen, en door maatregelen in het kader van de bedrijfsvoering, zoals inspecties, onderhoud, monitoring, etc. De belangrijkste voorzieningen en maatregelen worden hieronder kort beschreven.

Vloeistofdichte vloeren

Vloeistofdichte vloeren zijn toegepast op het afvaloverslagstation.

Onderaf dichtingsconstructie en percolaatopvangsysteem

De stortcompartimenten zijn/worden voorzien van een onderafdichtingsconstructie met daarboven een percolaatopvangsysteem (zie beschrijving in paragraaf 4.5.5).

Bovenafdichtingsconstructie

De volgestorte stortcompartimenten zullen te zijner tijd worden voorzien van een bovenafdichtingsconstructie (zie beschrijving in paragraaf 4.5.6). Deze constructie zal worden beschermd door een drainagelaag en een leeflaag van grond met beplanting.

Chemicaliënopslag

De chemicaliën voor de percolaatzuiveringsinstallatie worden opgeslagen in adequate bovengrondse PE vaten welke geplaatst zijn in een vloeistofdicht opvangbassin (een en ander conform de vigerende vergunningvoorschriften).

Controle afvalaanvoer

Het voor Elhorst-Vloedbelt geformuleerde acceptatiebeleid heeft mede tot doel te voorkomen dat afvalstoffen worden aangevoerd die schadelijk zijn voor de gerealiseerde bodembeschermende voorzieningen. Het aangevoerde afval zal dan ook worden gecontroleerd alvorens te worden geaccepteerd en verwerkt.

Preventief en correctief onderhoud

De toegankelijke onderdelen van de bodembeschermende voorzieningen, zoals percolaatpompen en -drains zullen goed worden onderhouden, opdat hun werking verzekerd is. Hiertoe is door Twence een onderhoudsplan opgesteld.

Monitoring

De grondwaterkwaliteit zal regelmatig worden onderzocht, teneinde te controleren of de getroffen bodembeschermende voorzieningen goed functioneren (zie ook paragraaf 4.9).

Er wordt van uitgegaan dat de toegepaste afdichtingsconstructies (op termijn) niet volledig waterdicht zouden kunnen zijn. Op de effecten van lekkages wordt ingegaan in paragraaf 7.4 van dit MER.

4.7.4 Emissies naar oppervlaktewater

Binnen de afvalverwerkingsinrichting zullen de volgende afvalwaterstromen vrijkomen:

- a) grondwater uit het controledrainagesysteem lozend door middel van ingehuurde pompunits op de ringsloot;
- b) ringslootwater, bestaande uit toestromend grondwater uit de omgeving en over het oppervlak van de stortplaats afstromend hemelwater (de zogenaamde run-off). Incidenteel (bij zeer extreme neerslag) kan ook water uit de bergingsvijver (*) via een overloop in de ringsloot terechtkomen;
- c) hemelwater, afkomstig van gebouwen en overkappingen;
- d) water uit het drainagesysteem op de bovenafdichtingsconstructie;
- e) hemelwater, afkomstig van bestratingen en verhardingen;
- f) huishoudelijk afvalwater, afkomstig uit gebouwen binnen de inrichting;
- g) water, afkomstig van de bandenwasinstallatie;
- h) zuur percolaat, afkomstig uit stortcompartimenten;
- i) methanogeen percolaat, afkomstig uit stortcompartimenten.

(*) De bergingsvijver voor afvlakking van de piekafvoeren van de riolering (zie hierna).

Nabij de boerderij Erve Vloedveld werd gebruik gemaakt van een werkplaats, een tankplaats en een wasplaats. Derhalve passeerde het afvalwater van deze bedrijfsonderdelen een olie-afscheider en een slibvangput alvorens het in het riool kwam. De olieafscheider en de slibvangput zijn nog altijd aanwezig in het rioolstelsel, maar hebben geen functie meer, aangezien bovengenoemde bedrijfsonderdelen niet meer worden gebruikt. De werkplaats, de tankplaats en de wasplaats vallen buiten de vergunningaanvragen van Twence.

De hierboven genoemde waterstromen a), b), c) en d) zijn in principe schoon en zullen worden geloosd op oppervlaktewater. Het door het waterschap vastgestelde maximale lozingsdebiet (36 liter/seconde) op de watergang ten zuiden van de afvalverwerkingslocatie (watergang 15-1-0-5) wordt niet overschreden doordat voor voldoende berging wordt zorggedragen en een afvoerbegrenzer wordt geïnstalleerd. Op de watergang 12-0-2-1 mag uitsluitend water uit de bovendrainage en water van gebouwen en overkappingen worden geloosd.

De hoeveelheid hemelwater water die in de eindfase door middel van de bovendrainage zal worden opgevangen, zal naar verwachting circa 15 m³/uur zijn.

Het grondwater uit de controledrainage (stroom a) komt slechts 2 keer per jaar vrij (bij de monitoring van de grondwaterkwaliteit). In het monitoringsplan is aangegeven dat de drains gedurende 5 dagen moeten worden bemalen met een debiet van 0,05 m³ per strekkende drain per dag alvorens monsters worden genomen.

De afvalwaterstromen e) t/m i) worden afgevoerd naar de RWZI "Almelo Sumpel" via een persleiding van circa 2 km lengte. Het zure percolaat (stroom h) wordt, zoals besproken in paragraaf 4.5.8, voorbehandeld alvorens te worden afgevoerd naar de RWZI.

Voor de afvlakking van de piekafvoeren van de riolering is een bergingsvijver gerealiseerd. Het rioleringsysteem is zodanig ontworpen dat pas water in de bergingsvijver zal lopen bij meer dan 7 mm regenval in 75 minuten. De inhoud van de berging is bepaald op 500 m³. Zodra er weer capaciteit vrijkomt op de gemeentelijke riolering wordt het water uit de bergingsvijver alsnog afgevoerd naar de gemeentelijke riolering. Voor het geval de hoeveelheden neerslag zeer extreem zijn, is een overloop op de bergingsvijver gemaakt, die het overtollige water afvoert naar de ringsloot.

Voor de afvoer naar de RWZI van al het (verder) te zuiveren afvalwater van de locatie is één gemaal gerealiseerd. Het betreft een lozingsgemaal met 2 pompen, met een totale capaciteit van 50 m³/uur. Een schakeling in het lozingsgemaal zorgt ervoor dat niet meer dan 12 m³/h wordt verpompt. Deze begrenzing vloeit voort uit het ontwerp van de riolering op het terrein van de afvalverwerkingsinrichting. Volgens de waterbeheersingsnorm van het waterschap dient het systeem 40 mm regenval in 75 minuten te kunnen verwerken. Deze hoeveelheid neerslag zal worden geborgen op straat (3 mm), in de riolering (3,6 mm), in de persleiding naar de RWZI (0,375 mm) en in bovengenoemde bergingsvijver (33,3 mm).

De vervuilingswaarde van het naar de RWZI af te voeren afvalwater wordt in belangrijke mate bepaald door de samenstelling van het percolatiewater. Deze samenstelling is op zijn beurt sterk afhankelijk van de hoeveelheid gestort afval en de aard van dit afval (vooral het gehalte organische stof). De destijds verwachte kenmerken van licht verzuurd percolatiewater en van methanogeen percolatiewater van een stortplaats waar nog aanzienlijke hoeveelheden huishoudelijk afval zijn/worden gestort, zijn weergegeven in tabel 4.5. De verwachte percolaatkenmerken van een stortplaats met geringe hoeveelheden organisch materiaal zijn vermeld in tabel 4.6.

Informatie over de werkelijke samenstelling van het naar de RWZI afgevoerde afvalwater en van het influent en het effluent van de percolaatzuivering is opgenomen in tabel 4.7.

Het werkelijke aantal geloosde vervuilingseenheden in de jaren 1999 en 2000 is weergegeven in figuur 4.6.

Tabel 4.5: Kenmerken percolaat "huisvuilstort"

| PARAMETER | | LICHT VERZUURD
PERCOLAAT | METHANOGEEN
PERCOLAAT |
|--------------------|--------|-----------------------------|--------------------------|
| CZV | [mg/l] | 6.000-8.000 | 1.000-2.000 |
| BZV | [mg/l] | 1.000-4.000 | 500-1.000 |
| N-Kj | [mg/l] | 400-800 | 500-1.000 |
| Σ (Zn,Cr,Ni,Pb,Cu) | [mg/l] | 0,5-5,0 | 0,5-2,0 |
| pH | | 6,5-7,5 | 7,0-8,0 |

Bron: Principeplan afvalberging Elhorst-Vloedbelt

Tabel 4.6: Kenmerken percolaat "stort met weinig organisch materiaal"

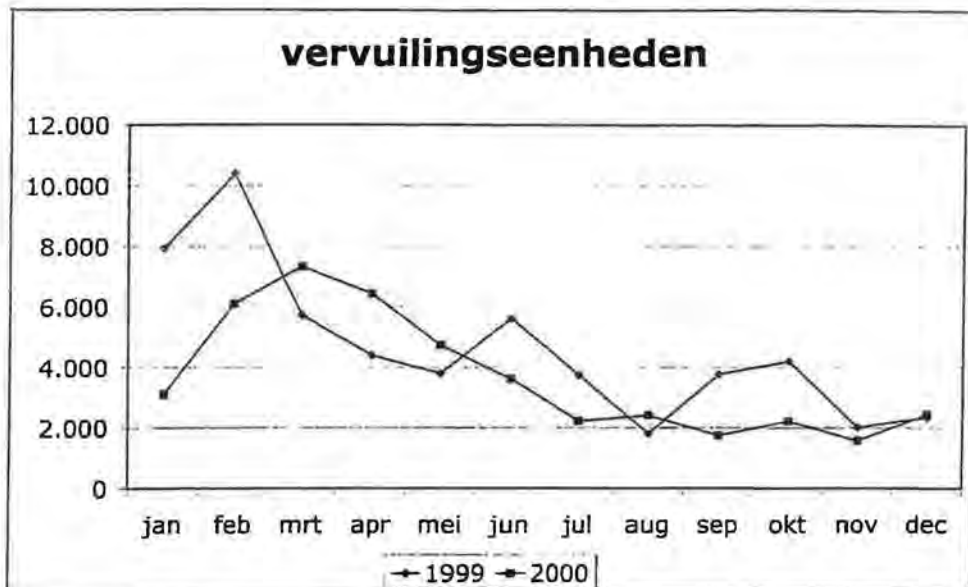
| PARAMETER | WAARDE [mg/l] |
|-----------|---------------|
| CZV | < 1.000 |
| BZV | < 100 |
| N-Kj | < 50 |
| Chloride | < 1.000 |

Tabel 4.7: Samenstelling influent/effluent percolatuivering en afvalwater voor RWZI

| PARAMETER | PERCOLAATZUIVERING | | AFVALWATER
NAAR RWZI (2) |
|----------------------|--------------------|---------------|-----------------------------|
| | INFLUENT (1) | EFFLUENT (1) | |
| Zuurgraad (pH) | 7,2 | 6,7 – 6,9 | 7,2 – 7,8 |
| CZV [mg/l] | 930 – 7.430 | 850 – 6.570 | 1.179 – 1.662 |
| BZV [mg/l] | 110 – 150 | 100 – 140 | -- |
| N-Kjeldahl [mg/l] | 387 – 1.000 | 367 – 1.010 | 524 – 656 |
| Sulfaat [mg/l] | 70 – 140 | 56 – 150 | -- |
| Fosfor-totaal [mg/l] | 3,4 – 6,7 | 1,1 – 1,9 | -- |
| Chloride [mg/l] | 500 – 1.380 | 1.400 – 4.060 | 2.322 |
| Zink [mg/l] | 0,10 – 0,12 | 0,06 – 0,10 | 0,14 |
| Koper [mg/l] | <0,01 | <0,01 | 0,01 – 0,04 |
| Chroom [mg/l] | 0,04 – 0,16 | 0,03 – 0,12 | 0,05 – 0,24 |
| Nikkel [mg/l] | 0,07 – 0,19 | 0,07 – 0,18 | 0,10 |
| Lood [mg/l] | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Zilver [mg/l] | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Cadmium [mg/l] | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Kwik [mg/l] | 0,01 – 0,08 | 0,04 – 0,11 | 0,04 – 0,001 |
| Arseen [mg/l] | 12 – 30 | 10 – 30 | |
| Aluminium [mg/l] | 1,4 – 4,3 | 0,37 – 0,77 | |
| Magnesium [mg/l] | 71 – 140 | 57 – 120 | |
| Natrium [mg/l] | 350 – 940 | 1.0 – 2.000 | |
| Calcium [mg/l] | 330 | 62 – 96 | |
| Benzeen [mg/l] | 3,8 – 4,0 | 3,6 – 4,0 | |
| Tolueen [mg/l] | 31 – 90 | 27 – 90 | |
| Ethylbenzeen [mg/l] | 26 – 39 | 20 – 36 | |
| B./P.-Xyleen [mg/l] | 41 – 44 | 31 – 42 | |
| Ortho-Xyleen [mg/l] | 18 – 19 | 15 – 18 | |
| Naftaleen [mg/l] | 8,1 – 14 | 8,1 – 9,1 | |

(1) Het betreft hier de resultaten van 2 analyses (in 2000 en 2001).

(2) Het betreft hier gemiddelde waarden van twee meetperiodes van een maand (in 2000 en 2001).



Figuur 4.6: Aantal vervuilingseenheden in 1999 en 2000

4.8

Energie

Binnen de afvalverwerkingsinrichting wordt aardgas verbruikt voor verwarmingsdoeleinden (verwarming personeelsruimten en percolaatvoorzuijing). Elektriciteit wordt verbruikt door percolaatpompen en -voorzuijing, het gemaal voor de afvoer van afvalwater naar de RWZI, elektrische apparatuur in de personeelsruimten, bij de weegbrug, etc. Het materieel binnen de afvalverwerkingsinrichting, zoals compactor en shovel behoeft diesel. Energieverbruikcijfers zijn opgenomen in tabel 4.8.

Het totaal geïnstalleerd elektrisch vermogen van de apparatuur is circa 32 kW.

Tabel 4.8: Energieverbruik afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt

| ENERGIE | ENERGIEVERBRUIK |
|---------------|-----------------------------|
| Elektriciteit | 60.000 kWh/jaar |
| Aardgas | 20.000 m ³ /jaar |
| Diesel | 380.000 liter/jaar |

Zoals vermeld in paragraaf 4.5.7 wordt een deel van het onttrokken stortgas in Almelo benut als brandstof voor gasmotor/generator-eenheden, waarmee door Cogas elektriciteit wordt geproduceerd (rendement circa 33%). De elektriciteitsproductie bedraagt circa 450 kW bij 300 m³/uur stortgas. De geproduceerde elektriciteit wordt in het hoogspanningsnet van Cogas gevoerd.

4.9 Monitoring

Belangrijke kenmerken van de afvalverwerkingsinrichting, zoals verwerkte hoeveelheden afval, energieverbruik, chemicaliënverbruik percolaatzuivering, hoeveelheden onttrokken en toegepast stortgas en de hoeveelheid voorgezuiverd en te zuiveren afvalwater zullen door Twence worden geregistreerd. Deze bedrijfsgegevens zijn van belang voor de bedrijfsvoering en de ontwikkeling van het bedrijfsbeleid.

Daarnaast vindt monitoring plaats van het grondwater. De grondwaterkwaliteit wordt regelmatig onderzocht, teneinde te controleren of de getroffen bodembeschermende voorzieningen goed functioneren. De grondwatercontroles zijn vastgelegd in een monitoringsplan voor de locatie Elhorst-Vloedbelt.

Horizontale controledrains (onderlinge afstand circa 15 meter) zijn/worden aangebracht onder de diverse stortcompartimenten, opdat een eventuele lekkage van percolaat door de onderafdichtingsconstructie kan worden geconstateerd. Deze drains kunnen zonodig ook worden gebruikt als beheersmaatregel (voor het onttrekken van verontreinigd grondwater).

Verder zijn zowel bovenstrooms als benedenstrooms van de afvalverwerkingsinrichting verticale peilbuizen aangebracht voor het nemen van grondwatermonsters. De locatie van de peilbuizen is weergegeven in figuur 6 van bijlage 7.

Het grondwater in zowel de horizontale controledrains als in de verticale peilbuizen wordt 2 x per jaar bemonsterd. De grondwatermonsters worden geanalyseerd door een sterlab op de volgende parameters:

- zuurgraad (pH);
- stikstof-Kjeldahl;
- chloride (Cl);
- aromaten (BETEX);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- nikkel.

Per stortcompartiment wordt een zogenaamde nulmeting ten aanzien van de grondwaterkwaliteit uitgevoerd vóórdat afval in het compartiment wordt gestort. De resultaten van de nulmeting worden gebruikt als referentiewaarden.

4.10 Milieuzorg

Door de Regio Twente sector Milieu (de juridische voorloper van Twence) is een kwaliteitszorgsysteem opgezet en geïmplementeerd op basis van ISO 9001 (versie 1994). Certificering heeft plaatsgevonden door BVQI (Bureau Veritas Quality International) in 1997. Het milieuzorgsysteem conform ISO 14001 (versie 1999) voor de locatie Elhorst-Vloedbelt is in 1999 geïntegreerd in dit kwaliteitszorgsysteem.

Binnen het milieu- en kwaliteitszorgsysteem is de directievertegenwoordiger eindverantwoordelijk voor het onderhouden van het systeem. De taken en verantwoordelijkheden zijn in de handboeken en werkinstructies vastgelegd. De afdeling Kwaliteit, Arbo en Milieu beheert het systeem.

Tot op heden gold alleen voor de afvalverbrandingsinstallatie de verplichting om een milieujaarverslag op te stellen. Voor de verwerkingsactiviteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt voldeed een overzicht van relevante monitoringsgegevens aan het bevoegd gezag. Hoogstwaarschijnlijk zullen vanaf 2002 milieujaarverslagen door Twence worden gepubliceerd voor alle bedrijfsonderdelen.

De hiervoor beschreven milieubeschermende en emissiebeperkende maatregelen maken deel uit van het milieuzorgsysteem voor de locatie Elhorst-Vloedbelt. Een geïntegreerd kwaliteit-, arbo- en milieuzorgsysteem (KAM-zorgsysteem) wordt momenteel door Twence voorbereid.

5. ALTERNATIEVEN

5.1 Algemeen

In het voorliggende MER wordt een aantal alternatieven beschouwd, waaronder twee afvalaanbodalternatieven en het meest milieuvriendelijke alternatief. Tevens worden enkele inrichtings- en uitvoeringsvarianten beschreven voor onderdelen van de voorgenomen activiteit. Voor te beschouwen alternatieven en varianten geldt dat deze realistisch en uitvoerbaar moeten zijn, en dat zij aan moeten sluiten op de doelstellingen van de initiatiefnemer (Twence).

De voorzieningen op Elhorst-Vloedbelt zijn voor het grootste deel reeds gerealiseerd. Derhalve is de bestaande situatie op de locatie Elhorst-Vloedbelt als vertrekpunt genomen bij het selecteren van alternatieven en varianten. Dit betekent bijvoorbeeld dat zal worden gezien welke aanvullende maatregelen en voorzieningen mogelijk zijn bij de percolatuivering en het overslagstation, maar dat de hoofdopzet van deze voorzieningen niet zal worden gewijzigd.

Ook reeds genomen en door het bevoegd gezag goedgekeurde besluiten worden niet opnieuw ter discussie gesteld. Zo is reeds besloten dat de onderafdichtingsconstructie van de stortplaats zal bestaan uit een zogenaamde combinatie-afdichting (kunststoffolie + zand/bentoniet-laag). Deze onderafdichtingsconstructie voldoet aan de huidige wet- en regelgeving, is voor een aantal stortcompartimenten reeds gerealiseerd en zal ook worden toegepast voor de nog aan te leggen stortcompartimenten. De wijze, waarop stortgas zal worden onttrokken en de wijze, waarop het functioneren van de onderafdichting wordt gecontroleerd, zijn eveneens reeds eerder bepaald. Hetzelfde geldt voor de volgorde van aan te leggen stortvakken en de vorm van het stortlichaam na beëindiging van de stortactiviteiten, de gewenste eindvorm is namelijk vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan en het landschapsplan.

Gelet op het bovenstaande wordt met name via de inrichtings- en uitvoeringsvarianten gezien welke mogelijkheden er zijn om emissies via afvalwater en emissies van geluid, geur en stof verder te beperken.

De diverse alternatieven en varianten worden in dit hoofdstuk uitsluitend beschreven, de milieugevolgen komen aan bod in hoofdstuk 7.

5.2 Nulalternatief

In het zogenaamde "Nulalternatief" wordt noch de voorgenomen activiteit noch één van de alternatieven (of varianten) op de locatie Elhorst-Vloedbelt gerealiseerd. Zoals toegelicht in paragraaf 2.8, is dit alternatief geen reëel alternatief voor Twence, aangezien hierbij de doelstellingen van Twence niet kunnen worden gerealiseerd.

Het nulalternatief kan als referentiesituatie worden aangeduid. De bestaande toestand van het milieu (inclusief de autonome ontwikkeling van dat milieu, indien noch de voorgenomen activiteit noch de alternatieven daarvoor worden uitgevoerd) is in hoofdstuk 6 van dit MER beschreven.

5.3

Beperkt aanbod alternatief

In de voorgenomen activiteit wordt uitgegaan van een reguliere aanvoer van te storten afval van 310.000 ton per jaar. De afvalaanvoer is echter niet exact te voorspellen. In de nabije toekomst zal sprake zijn van een situatie waarin "marktwerking" bepaalt hoeveel te storten afval door Twence wordt verwerkt. In dit MER wordt derhalve ook een "Beperkt aanbod alternatief" beschouwd. In dit alternatief wordt er van uitgegaan dat het aanbod te storten afval circa 145.000 ton per jaar zal zijn. Deze hoeveelheid komt overeen met het gemiddelde aanbod in de jaren 1998, 1999 en 2000.

De belangrijkste verschillen tussen het "Beperkt aanbod alternatief" en de "Voorgenomen activiteit" zijn:

Levensduur stortplaats

Zoals aangegeven in paragraaf 4.5.6 zal de stortplaats bij een aanvoer van 310.000 ton/jaar vol zijn over circa 13 jaar. Deze resterende levensduur is bepaald, uitgaande van een nog aanwezige stortcapaciteit van 3,4 miljoen m³ en een volumegewicht van afval na storten en verdichten van 1,2 ton/m³. Is de aanvoer echter slechts 145.000 ton/jaar dan is de resterende levensduur van de stortplaats 28 jaar.

Een langere resterende levensduur van de stortplaats betekent ook een langere periode met geur-, stof- en geluidemissies naar de omgeving, alsmede een latere definitieve afwerking/landschappelijke inpassing van de stortplaats. Ook zal de bovenafdichting veel later worden aangebracht dan in de "Voorgenomen activiteit".

Aantal voertuigen

In het "Beperkt aanbod alternatief" is de afvalaanvoer circa 53 procent lager dan in de "Voorgenomen activiteit". Op basis van de uitgangspunten genoemd in paragraaf 4.2 bedraagt het aantal voertuigen dat de locatie Elhorst-Vloedbelt bereikt en verlaat in het "Beperkt aanbod alternatief": gemiddeld 106 per dag, maximaal 124 per dag en maximaal 19 per uur (zie onderstaand kader).

| AFVALSTROOM | | AANTAL VOERTUIGEN | | |
|-------------------------|-------------|-------------------|--------------|--------------|
| | | Gemiddeld/dag | Maximaal/dag | Maximaal/uur |
| Aanvoer stortplaats | 145.000 t/j | 30 | 19 | 3 |
| Aanvoer overslagstation | 113.000 t/j | 54 | 75 | 11 |
| Totale aanvoer | 258.000 t/j | 84 | 94 | 14 |
| Afvoer overslagstation | 113.000 t/j | 22 | 30 | 5 |
| Totaal | | 106 | 124 | 19 |

Geluidemissies

Bij een geringere afvalaanvoer is ook de geluidemissie ten gevolge van het afvaltransport minder. Een aanbod van 145.000 t/j in plaats van 310.000 t/j heeft geen gevolgen voor de hoeveelheid materieel dat moet worden ingezet voor de verwerking van afval op het stortfront. Wel zal het aantal bedrijfsuren van de compactor 8 uur zijn in plaats van 10 uur per dag.

Geuremissie

De geuremissie van het stortfront neemt af naarmate daar minder afval per tijdseenheid wordt gelost. In de geurverspreidingsberekeningen (zie hoofdstuk 7) wordt voor het "Beperkt aanbod alternatief" uitgegaan van een geuremissie van 1 geureenheid/sec/ton ten gevolge van het lossen, verspreiden en verdichten van afval op het stortfront.

Stofemissie

De stofemissie bij het lossen, verspreiden en verdichten van afval op het stortfront is eveneens geringer naarmate minder te storten afval wordt aangevoerd. In de stofverspreidingsberekeningen (zie bijlage 10) is aangehouden dat de totale stofemissie 0,001 % bedraagt van de verwerkte hoeveelheid afval, en dat de emissie van fijn stof 5% bedraagt van de totale stofemissie.

5.4 Maximum aanbod alternatief

In de "Voorgenomen activiteit" wordt uitgegaan van een reguliere aanvoer van 310.000 ton te storten afval per jaar. Twence gaat er evenwel van uit dat de aanvoer tijdelijk groter kan zijn als gevolg van een overschot aan brandbaar afval, het uitvallen van procesmatige afvalbe- en afvalverwerkingsinrichtingen, het ontbreken van een alternatieve verwerkingsmogelijkheid voor zuiveringsslib en calamiteiten, zoals de vuurwerkramp te Enschede.

In dit MER wordt derhalve ook een "Maximaal aanbod alternatief" beschouwd. In dit alternatief wordt er van uitgegaan dat het aanbod te storten afval tijdelijk maximaal 3.000 ton/dag is, waardoor maximaal 525.000 ton per jaar wordt verwerkt. De 525.000 ton/jaar komt overeen met de maximale hoeveelheid genoemd in de Wm-vergunningaanvraag uit 1997 (zie tabel 5.1). Twence hanteert de in de tabel gepresenteerde onderverdeling echter niet meer, aangezien zoals eerder uiteengezet is, sprake zal zijn van een gewijzigde marktsituatie.

De 525.000 ton afval kan bestaan uit meerdere categorieën afval, hoeveelheden per categorie zijn momenteel echter niet aan te geven, aangezien het aanbod per categorie afhankelijk zal zijn van dan geldende marktomstandigheden.

Tabel 5.1: Maximale hoeveelheid te storten afval (in ton/jaar) conform Wm-vergunningaanvraag d.d. 1997

| TE STORTEN AFVAL | AANBOD |
|--|---------|
| Regulier aanbod uit regio Twente | 100.000 |
| Zuiveringsslib | 90.000 |
| Overflow AVI Twente | 30.000 |
| Aanbod door tijdelijke uitval AVI Twente | 125.000 |
| Aanbod door herstructurering stortsector | 180.000 |
| TOTAAL | 525.000 |

De belangrijkste verschillen tussen het "Maximum aanbod alternatief" en de "Voorgenomen activiteit" zijn:

Levensduur stortplaats

Bij een aanvoer van 310.000 t/j vol zal de stortplaats over ruim 13 jaar vol zijn. Deze resterende levensduur is bepaald, uitgaande van een nog aanwezige stortcapaciteit van 3,4 miljoen m³ en een volumegewicht van afval na storten en verdichten van 1,2 ton/m³. Is de aanvoer echter 525.000 t/j dan is de resterende levensduur van de stortplaats slechts 7,8 jaar. Opgemerkt wordt dat het hier een "worst case" benadering betreft, aangezien het maximale aanbod niet zoveel jaren duurt. Wordt (arbitrair) aangenomen dat maximaal een half jaar sprake is van een maximaal aanbod en dat een dergelijke situatie eens per 4 jaar voorkomt, dan bedraagt de resterende levensduur van de stortplaats 12 jaar.

Een geringere resterende levensduur van de stortplaats betekent ook een kortere periode met geur-, stof- en geluidemissies naar de omgeving, alsmede een eerdere definitieve afwerking/landschappelijke inpassing van de stortplaats. Ook zal de bovenafdeling eerder worden aangebracht dan in de "Voorgenomen activiteit".

Aantal voertuigen

In het "Maximum aanbod alternatief" is de afvalaanvoer op jaarbasis circa 70 procent groter dan in de "Voorgenomen activiteit". Op basis van de uitgangspunten genoemd in paragraaf 4.2 bedraagt het aantal voertuigen dat de locatie Elhorst-Vloedbelt bereikt en verlaat in het "Maximum aanbod alternatief": gemiddeld 182 per dag, maximaal 263 per dag en maximaal 42 per uur (zie onderstaand kader).

| AFVALSTROOM | | AANTAL VOERTUIGEN | | |
|-------------------------|-------------|-------------------|--------------|--------------|
| | | Gemiddeld/dag | Maximaal/dag | Maximaal/uur |
| Aanvoer stortplaats | 525.000 t/j | 106 | 158 | 24 |
| Aanvoer overslagstation | 113.000 t/j | 54 | 75 | 11 |
| Totale aanvoer | 638.000 t/j | 160 | 233 | 37 |
| Afvoer overslagstation | 113.000 t/j | 22 | 30 | 5 |
| Totaal | | 182 | 263 | 42 |

Geluidemissies

Bij een hoger afvalaanbod neemt ook de geluidemissie ten gevolge van het afvaltransport toe. Een aanbod van 525.000 t/j in plaats van 310.000 t/j heeft tevens gevolgen voor de hoeveelheid materieel dat moet worden ingezet voor de verwerking van afval op het stortfront (2 compactoren in plaats van 1; samen 16 uur/dag).

Geuremissie

De geuremissie van het stortfront neemt toe naarmate daar meer afval per tijdseenheid wordt gelost. In de geurverspreidingsberekeningen (zie hoofdstuk 7) wordt voor het "Maximum aanbod alternatief" uitgegaan van een geuremissie van 1 geureenheid/sec/ton ten gevolge van het lossen, verspreiden en verdichten van afval op het stortfront.

Stofemissie

De stofemissie bij het lossen, verspreiden en verdichten van afval op het stortfront is eveneens groter naarmate meer te storten afval wordt aangevoerd. In de stofverspreidingsberekeningen (zie bijlage 10) is aangehouden dat de totale stofemissie 0,001 % bedraagt van de verwerkte hoeveelheid afval, en dat de emissie van fijn stof 5% bedraagt van de totale stofemissie.

5.5 Inrichtings- en uitvoeringsvarianten

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van diverse inrichtings- en uitvoeringsvarianten, waarbij naar verwachting sprake is van een geringere belasting van het milieu. In hoofdstuk 7 wordt gezien of inderdaad een relevante verbetering voor het milieu optreedt. Wanneer dit het geval is, dan wordt de variant opgenomen in het meest milieuvriendelijk alternatief (zie paragraaf 5.6).

De inrichtings- en uitvoeringsvarianten hebben betrekking op de aspecten afvalwater, geluid, stof, geur en stortgas.

5.5.1 Afvalwater

De mogelijkheden om de hoeveelheid afvalwater van de afvalverwerkingsinrichting verder te reduceren, zijn beperkt. Waswater van de bandenwasinstallatie wordt reeds gerecirculeerd. De hoeveelheid percolaat wordt beperkt door stortcompartimenten zo snel mogelijk te vullen en van een afwerklaag te voorzien, waardoor een groter deel van de neerslag zal verdampen in plaats van in de afvalmassa te infiltreren. Derhalve wordt een inrichtingsvariant uitgewerkt, waarin de verontreinigingsgraad van het naar de RWZI af te voeren percolaat wordt verminderd.

Zoals aangegeven in paragraaf 4.5.8 ondergaat het zure percolaat van de stortplaats een fysisch-chemische zuivering alvorens het wordt afgevoerd naar de RWZI te Almelo. Door deze voorzuivering wordt met name een reductie van het gehalte aan zware metalen in het percolaat bewerkstelligd. Een verdere voorzuivering, gericht op verlaging van de N-Kjeldahl concentratie van het percolaat, zou leiden tot lagere lozingskosten en een geringere stikstofbelasting van de RWZI.

In de inrichtingsvariant "Verdergaande percolaatzuivering" wordt uitgegaan van een extra zuiveringsstap bestaande uit een aërobe biologische zuivering (nitrificatie/denitrificatie), resulterend in een 90% lagere N-Kjeldahl concentratie van het effluent.

Door de extra zuiveringsstap zal het energieverbruik op de locatie Elhorst-Vloedbelt toenemen (naar verwachting met circa 25.000 kWh/jaar). Ook zal naar verwachting methanol moeten worden gedoseerd, aangezien de verhouding BZV/N-Kjeldahl van het percolaat ongunstig is (zou bij voorkeur circa 3 moeten zijn).

De verdergaande percolaatzuivering zal niet resulteren in een relevante toename van geluid- en geuremissies op de locatie.

5.5.2 Geluid

De belangrijkste bronnen op de locatie Elhorst-Vloedbelt die geluid emitteren, zijn de voertuigen, het materieel bij het stortfront en het overslagstation.

In de inrichtings- en uitvoeringsvarianten voor het aspect geluid wordt uitgegaan van de volgende maatregelen ter reducering van de geluidbelasting in de omgeving:

- het plaatsen van een wal aan de zuidwest zijde van het overslagstation;
- het aanbrengen van geluidabsorberend materiaal op wanden/dak van het overslagstation;
- het leggen van rubberen matten onder de containers in het overslagstation;
- het verhogen van de kade rond het stortfront;
- het realiseren van geluidwallen op het terrein;
- het inzetten van een compactor met een geringere geluidemissie.

5.5.3 Stof

Emissies van stof treden met name op bij het lossen van afval op de stortplaats en bij overslag van afval. Het stof dat bij deze activiteiten vrijkomt, is grotendeels grof stof, dat op zeer korte afstand zal neerslaan. Vanuit milieu- en arbo-optiek is echter het fijne stof relevant, aangezien fijn stof zich over grotere afstand kan verspreiden, daardoor de luchtkwaliteit in de omgeving beïnvloedt en de ademhalingsorganen van medewerkers op de locatie Elhorst-Vloedbelt kan bereiken.

Het materieel op het stortfront is uitgerust met een cabine met luchtbehandeling, zodat het daar werkzame personeel geen hinder ondervindt van stofemissies. Reële mogelijkheden om stofemissies tijdens lossen van afval op het stortfront te beperken, zijn bovendien niet aanwezig. De enige effectieve maatregel zou zijn het sproeien van water tijdens lossen. Dit staat evenwel haaks op het beleid stortplaatsen zo droog mogelijk te houden (beperken ontstaan percolaat).

Ten aanzien van de stofemissies op het overslagstation wordt het volgende opgemerkt. Het afvalaanbod op het overslagstation bestaat grotendeels uit huishoudelijk restafval en gescheiden ingezameld GFT-afval. Deze afvalstromen hebben een relatief hoog vochtgehalte (50-60 gewichtsprocent), waardoor de emissie van fijn stof bij het lossen zeer beperkt is. Bij het lossen van brandbaar bedrijfsafval zijn grotere stofemissies te verwachten. Verspreiding van fijn stof op het overlaadstation kan in principe worden voorkomen door water te vernevelen tijdens het lossen. Hiertoe kan een sproei/vernevel-installatie worden aangebracht boven de losplaatsen.

Een nadeel van een dergelijke voorziening is het glad worden van vloeren/rijbanen tijdens vorstperioden.

In de inrichtingsvariant "Nevelinstallatie" wordt van de aanwezigheid van een sproei/vernevel-installatie uitgegaan. Aangenomen wordt dat de emissie van fijn stof hierdoor met circa 50% afneemt.

5.5.4 Geur

De belangrijkste geurbron op de locatie Elhorst-Vloedbelt is de overslag van GFT-afval en brandbaar afval. De geuremissie (per m²) van delen van de stortplaats die voorzien zijn van een tijdelijke afdekking (10 cm grond) is gebleken gering te zijn (zie bijlage 9). Aangezien het aantal m² tijdelijk afgedekt stort redelijk groot is, levert deze bron toch een relevante bijdrage aan de totale geuremissie.

De geuremissie via de tijdelijke afdeklaag kan mogelijk gereduceerd worden door het toepassen van een dikkere afdeklaag. De geuremissie bij overslag van GFT-afval kan worden gereduceerd door zeer ingrijpende maatregelen, zoals het volledig gesloten maken van (een deel van) het overslagstation en het vervolgens afzuigen en behandelen van ventilatielucht. Dergelijke vergaande maatregelen, die een totale wijziging van het huidige overslagstation impliceren, worden niet realistisch geacht.

Gewezen wordt ook op de (vermeende) mogelijkheid stank te "camoufleren" door het verspreiden van andere geurstoffen. Over de effectiviteit en kosten van deze maatregel bestaat nog veel onduidelijkheid. Vooralsnog moet een dergelijke aanpak als experimenteel worden aangemerkt. Betere resultaten lijken te zijn bereikt met het absorberen en neutraliseren van geur door het vernevelen van speciaal voor dit doel aangemaakte vloeistoffen nabij de geurbron. Deze oplossing zou nabij het stortfront en het overslagstation kunnen worden toegepast in situaties met ongunstige windrichting.

Gelet op het bovenstaande wordt in de variant "Reductie geuremissie" uitgegaan van het toepassen van een 10 cm dikkere tijdelijke afdeklaag én van geurbestrijding door verneveling van een speciale vloeistof nabij het stortfront en het overslagstation. Op de omvang van de geuremissiereductie ten gevolge van deze maatregelen wordt ingegaan in bijlage 9.

Door het toepassen van een dikkere afdeklaag neemt de stortcapaciteit af. Deze afname bedraagt, uitgaande van lagen gestort afval van 2 meter dikte, circa 4 procent. Het aanbrengen van meer materiaal zal er ook toe leiden dat de afdekwerkzaamheden enigszins langer zullen duren. De extra geluidemissie die hiervan het gevolg is, is evenwel niet relevant in verhouding tot de geluidemissie van de overige activiteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt.

De beschikbaarheid van voor tijdelijke afdekking geschikt afval is niet altijd verzekerd. De keuze voor een dikkere afdeklaag leidt derhalve naar verwachting tot de noodzaak afdek materiaal aan te kopen en tot het in het stort verwerken van een grotere hoeveelheid bouwstoffen.

5.5.5 Stortgas

Zoals aangegeven in paragraaf 4.5.7 wordt stortgas aan de stortplaats onttrokken en voor een deel (circa 75%) nuttig toegepast als brandstof voor gasmotor/generatoreenheden, waarmee in Almelo elektriciteit wordt opgewekt door Cogas.

In de inrichtingsvariant "Benutten stortgas" wordt er van uitgegaan dat een extra gasmotor/generatoreenheid zal worden geplaatst, waardoor 100 % van het onttrokken stortgas kan worden benut. Een en ander heeft tot gevolg dat de emissies naar de lucht via de fakkel afnemen (maar bij de gasmotor toenemen) en dat de hoeveelheid geproduceerde elektriciteit met circa 33% toeneemt. Opgemerkt wordt dat deze inrichtingsvariant alleen met instemming van Cogas kan worden gerealiseerd.

5.6 Meest milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) bestaat uit een combinatie van alternatieven en/of varianten waarbij de minste emissies en effecten optreden. In het MMA wordt uitgegaan van toepassing van de beste bestaande mogelijkheden voor de bescherming en verbetering van het milieu.

Het MMA kan eerst worden beschreven, nadat de emissies en effecten van alternatieven en varianten zijn beschouwd en vergeleken. Het MMA wordt dan ook in hoofdstuk 7 (gevolgen voor het milieu) samengesteld.

6. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan beschreven. Daarbij is onder autonome ontwikkeling verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, als noch de voorgenomen activiteit noch één van de alternatieven daarvoor wordt gerealiseerd, maar wel rekening wordt gehouden met de effecten van voltooide en in voorbereiding zijnde ingrepen en ingrepen die als gevolg van reeds vastgelegd beleid worden voorzien.

De beschrijving van de bestaande milieutoestand en de autonome ontwikkeling dient als referentiekader voor de beoordeling van de te verwachten milieueffecten bij realisatie van de voorgenomen activiteit of een alternatief hiervoor.

Het studiegebied omvat enerzijds de locatie Elhorst-Vloedbelt en anderzijds de omgeving daarvan, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Dit betekent dat de omvang van het studiegebied per milieuaspect (lucht, geluid, bodem, etc.) kan verschillen. In de paragrafen 6.3 t/m 6.8 wordt hier nader op ingegaan.

Paragraaf 6.2 bevat een korte beschrijving van de locatie Elhorst-Vloedbelt en de directe omgeving van deze locatie.

6.2 Beschrijving locatie en directe omgeving

Geografische situering

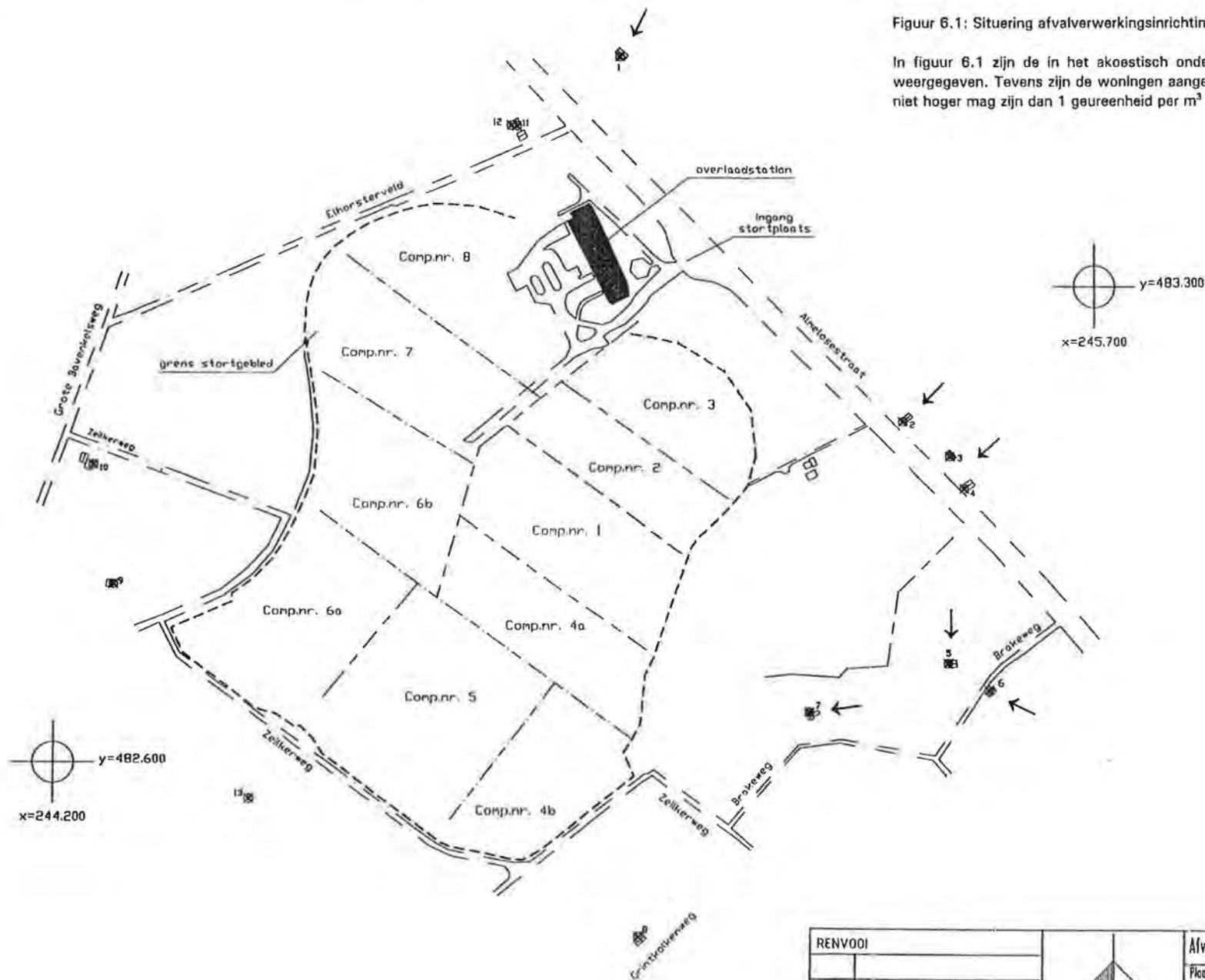
De afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt is gesitueerd in Zenderen (gemeente Borne), tussen de provinciale weg N743 (de Almlosestraat) en de spoorlijn Hengelo-Almelo. De afvalverwerkingslocatie is circa 61 ha groot, waarvan ongeveer 40 ha als stortplaats zal worden gebruikt. De toegang tot de afvalverwerkingsinrichting bevindt zich aan de Almlosestraat d.w.z. aan de noordzijde van de locatie.

Hindergevoelige objecten

Het dorp Zenderen bevindt zich aan de oostzijde van de afvalverwerkingsinrichting. De afstand tussen de inrichtingsgrens en de dichtstbijzijnde rechtmatig bewoonde woning is meer dan 250 meter. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde rekenpunten (zie bijlage 9) zijn gekozen nabij diverse woningen in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting. De relevante woningen en de afvalverwerkingsinrichting zijn weergegeven in figuur 6.1.

Figuur 6.1: Situering afvalverwerkingsinrichting en hindergevoelige objecten (woningen)

In figuur 6.1 zijn de in het akoestisch onderzoek gehanteerde rekenpunten (nabij woningen) weergegeven. Tevens zijn de woningen aangegeven (met pijltjes I) waar het geurimmissieniveau niet hoger mag zijn dan 1 geureenheid per m³ als 95-percentielwaarde.



| | | | |
|---------|--|---|-----------------|
| RENOVOI | | Afvalverwerkingsinrichting Elhorsl-Vloedbelt | |
| | | Plaatselijke situatie | |
| | | Ligging rekenpunten met vermelding rekenpuntnummers | |
| | | FIGUUR | FORMAAT A3 |
| | | | schaal 1: 6.000 |
| | | HASKONING | |
| | | Ingenieurs- en Architectenbureau | |
| | | file: FIG1 | OP nr: K2303.A0 |
| | | datum: 14-11-99 | |

6.3

Geluid

In de huidige situatie vinden uitsluitend incidentele beheer- en onderhoudsactiviteiten op de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt plaats. De geluidsituatie in de omgeving van de inrichting wordt dan ook in hoofdzaak bepaald door het verkeer op de Almeloestraat, de treinen op de spoorlijn Hengelo-Almelo, landbouwwerktuigen, vogels, etc. Metingen en berekeningen zijn uitgevoerd, teneinde een beeld te krijgen van de huidige geluidsituatie. De meet- en berekeningsresultaten zijn tevens gebruikt bij het vaststellen van de grenswaarden voor de toekomstige geluidimmissieniveaus ten gevolge van de afvalverwerkingsinrichting (zie paragraaf 7.2).

Omgevingsgeluid

Bepaald is het L_{95} van het omgevingsgeluid (dit is het geluidniveau dat gedurende 95% van de tijd overschreden wordt) exclusief de bijdrage van de zogenaamde "niet-omgevingseigen bronnen" (de geluidbronnen die niet in het betreffende gebied thuishoren, daar niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn). In de dagperiode zijn op een drietal punten in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting metingen verricht (2 metingen per punt bij verschillende windrichtingen). Geen metingen zijn uitgevoerd in de avond- en nachtperiode, omdat de afvalverwerkingsinrichting uitsluitend in de dagperiode in werking zal zijn. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.1. De recente meetresultaten sluiten goed aan op de meetresultaten van het in 1997 uitgevoerde akoestisch onderzoek.

Tabel 6.1: Resultaten meting L_{95} van omgevingsgeluid

| MEETPUNT (*) | L_{95} in dB(A) | |
|--------------|-------------------|-----------------|
| | Op 5 m hoogte | Op 1,5 m hoogte |
| Brakeweg | 44,2 | 43,4 |
| Mastboersweg | 50,2 | 48,6 |
| Zeilkerweg | 40,2 | 41,4 |

(*) De locatie van de meetpunten is aangegeven in figuur 1 van bijlage 8.

Geluidniveau wegverkeer

Het equivalente geluidniveau aan de gevel van diverse woningen in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting en op de overige in het akoestisch onderzoek gekozen rekenpunten ten gevolge van het wegverkeer op de Almeloestraat is berekend conform de Standaard Rekenmethode I van het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï. De berekende equivalente geluidniveaus zijn weergegeven in tabel 6.2.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende door de provincie Overijssel (afdeling RWB-Beleidsinformatie) verstrekte verkeersgegevens betreffende de Almeloestraat:

- verkeersintensiteit op werkdag: 12.300 motorvoertuigen;
- verkeersintensiteit op weekdag: 11.200 motorvoertuigen;
- aantal vrachtvoertuigen: 9% van totaal aantal motorvoertuigen;
- soort vrachtvoertuigen: 50% zwaar en 50% middelzwaar;
- maatgevende verkeersintensiteit in dagperiode: 79,4 % van de etmaalintensiteit.

Door de provincie is gebruik gemaakt van de resultaten van mechanische verkeerstellingen.

Tabel 6.2: Overzicht berekende equivalente geluidniveaus t.g.v. het wegverkeer

| REKENPUNT
(*) | L _{Aeq} in dB(A) | REKENPUNT | L _{Aeq} in dB(A) |
|------------------|---------------------------|-----------|---------------------------|
| 1 | 52 | 8 | -- |
| 2 | 61 | 9 | -- |
| 3 | 59 | 10 | -- |
| 4 | 63 | 11 | 55 |
| 5 | 48 | 12 | 55 |
| 6 | 49 | 13 | -- |
| 7 | 44 | | |

(*) De locatie van de rekenpunten is aangegeven in figuur 1 van bijlage 8.

6.4 Lucht en geur

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting te Zenderen wordt beïnvloed door emissies door industrie en verkeer (zowel inrichtingsgebonden als niet-inrichtingsgebonden). Er zijn geen resultaten bekend van luchtkwaliteitsmetingen te Zenderen. Wel is informatie beschikbaar over de luchtkwaliteit ter plaatse van de meetstations van het Landelijke Meetnet Luchtkwaliteit. De meest dichtbij zijnde meetstations zijn die in Denekamp en Markelo (de afstand tot de afvalverwerkingsinrichting bedraagt respectievelijk 18 en 15 kilometer). De daar in 1998 en 1999 gemeten jaargemiddelde concentraties fijn stof ($25\text{--}35\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$) liggen ruim onder de grenswaarde van $40\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Geur

Teneinde een beeld te krijgen van de huidige situatie qua geur in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting zijn ook geurverspreidingsberekeningen uitgevoerd voor de situatie waarin geen afvalstoffen op de locatie Elhorst-Vloedbelt worden aangevoerd en verwerkt. Dat wil zeggen dat uitsluitend rekening is gehouden met de geuremissie ten gevolge van het ontwijken van stortgas uit de reeds benutte delen van de stortplaats, die momenteel zijn afgedekt met een laag grond van circa 50 cm (zie paragraaf 4.7.1 voor informatie over de omvang van deze geuremissie).

Bovengenoemde geuremissie is dermate gering, dat de geurcontouren van $1\text{ Ge}/\text{m}^3$ als 99,5-percentielwaarde en 1 en $3\text{ Ge}/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde ruim binnen de grenzen van de inrichting blijven (zie figuur 1 in bijlage 9).

De rapportage betreffende de uitgevoerde geurverspreidingsberekeningen is integraal opgenomen in bijlage 9.

6.5 Bodem en grondwater

Bodemopbouw

In tabel 6.3 is de opbouw van de ondiepe ondergrond in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting geschematiseerd. Meer informatie over de bodemopbouw is opgenomen in bijlage 7. Daar treft u ook informatie aan over de geologische ontstaansgeschiedenis van de bodem, aanwezige bodemtypes en bodemkwaliteit.

Tabel 6.3: Schematisatie ondiepe ondergrond nabij afvalverwerkingsinrichting

| Globale diepte
m-mv (*) | Lithologische beschrijving | Geologische
formatie | Geologisch
tijdvak |
|----------------------------|--|-------------------------|-----------------------------------|
| 0 - <5 | Matig fijne zanden | Twente/Kootwijk | Boven
Pleistoceen/
Holoceen |
| <5 - 8/10 | Matig grove tot uiterst grove
grindhoudende zanden
(lokaal keileem aanwezig) | Drente | Midden
Pleistoceen |
| >8/10-
ca.30/40 | Fijne slibhoudende zanden en
kleien | Breda | Mioceen (Midden
Tertiair) |

(*) Maaiveldhoogte circa NAP +13/14 m

Grondwater

De ondiepe ondergrond nabij de afvalverwerkingsinrichting kan in geohydrologisch opzicht gekarakteriseerd worden als een watervoerend pakket van circa 10 meter dikte. Voor de doorlatendheid van het pakket lopen de schattingen uiteen van $k = 10\text{--}15$ meter/dag. Het doorlaatvermogen kD is daarmee bepaald op $80\text{--}120$ m²/dag. De basis van het pakket wordt gevormd door tertiaire slechtdoorlatende afzettingen (weerstandswaarde $C > 300\text{--}15.000$ dagen). De deklaag op het watervoerend pakket is matig doorlatend ($k = 0,3\text{--}2,3$ meter/dag), waardoor het hydraulisch effect van deze laag beperkt is.

In het gebied tussen Almelo en Borne bevinden zich geen omvangrijke (vergunningplichtige) grondwateronttrekkingen. De grondwaterstroming in bovengenoemd watervoerend pakket wordt dan ook niet verstoord door grondwateronttrekkingen.

Op regionale schaal is de afstroming via het watervoerend pakket westelijk gericht. Vanwege de vaak ondiepe ligging van de slechtdoorlatende basis van het pakket wordt het neerslagoverschot relatief snel en ondiep afgevoerd naar nabij gelegen watergangen. De stijghoogten van het grondwater in het watervoerend pakket bedragen circa NAP+11/+12 meter. De stijghoogten reageren direct op veranderingen in onder meer het neerslagoverschot en de stuwpeilen in de watergangen.

Ter plaatse van de afvalverwerkingsinrichting is het verschil tussen (gemiddeld) hoogste en laagste grondwaterstanden circa 1 meter. Vanwege de ondiepe ligging van een relict keileem nabij de noordoostgrens van de inrichting treden daar lokaal hoge grondwaterstanden op (NAP+12/+13,5 meter).

Vanaf genoemd keileemrelict treedt een divergerende grondwaterstroming op. Deze is in overeenstemming met de alzijdige grondwaterstroming richting omliggende watergangen op grond van afgeleide GLG en GHG voor de periode 1990-1992.

Het grensvlak tussen zout en zoet grondwater ligt in de regio om en nabij NAP-niveau. Het zoutgehalte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 35 mg/l. Vanwege de intensieve landbouw vormen verzuring en vermesting een bedreiging voor de grondwaterkwaliteit (Provincie, 2000). Het ondiepe grondwater voldoet in de regio niet aan de EU-nitraatnorm van 50 mg/l (Reconstructiecommissie Hart van Twente, 2000).

De grondwaterkwaliteit ter plaatse van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt wordt periodiek gecontroleerd. Het grondwater in diverse peilbuizen rond de stortplaats en in de controledrains onder de stortcompartimenten wordt hiertoe bemonsterd en geanalyseerd. Er is sprake van een (sterk) zuur milieu (pH 3,8-5,8). De gemeten choridegehalten variëren sterk (minimum 15 en maximum 390 mg/l). De aanwezigheid van micro-verontreinigingen (aromaten, VOH) in het grondwater bij de afvalverwerkingsinrichting is tot nu toe niet vastgesteld. De nikkelconcentratie van het grondwater is hoog in vergelijking tot de landelijke streefwaarde (MTR) van 15 µg/l voor ondiep grondwater. Nikkelconcentraties tussen 9 en 320 µg/l zijn gemeten.

Voor nadere informatie over de geohydrologische bodemopbouw, grondwaterstroming en grondwaterkwaliteit wordt verwezen naar bijlage 7.

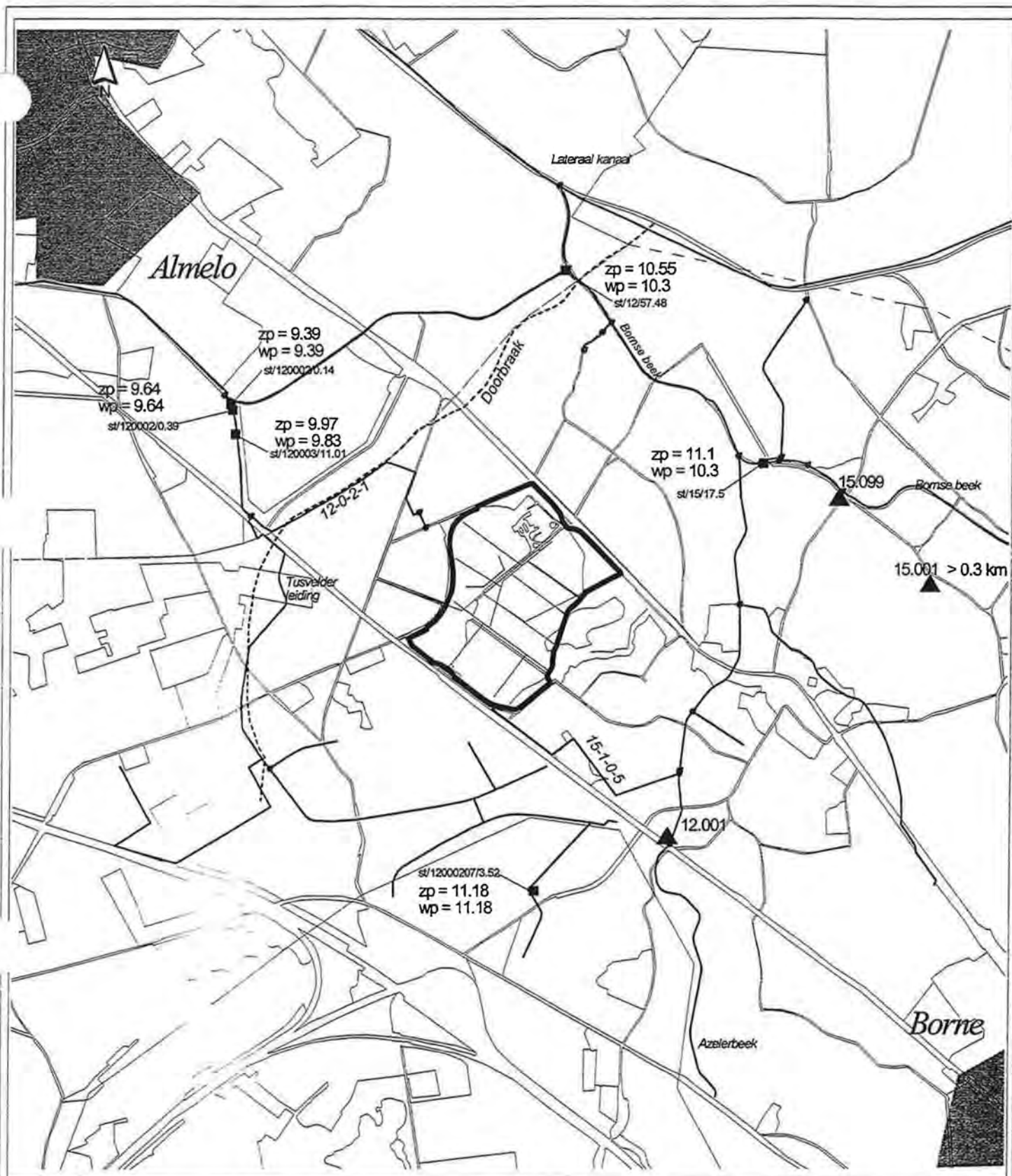
6.6 Oppervlaktewater

Situering

Het oppervlaktewaterstelsel in de regio bestaat uit een aantal kleine beken die zich hebben ingesneden in de fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Twente en die een belangrijk aandeel hebben in de drainage van het watervoerende pakket. Belangrijke A-watergangen in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting zijn de Bornse Beek in het noorden, de Azeler Beek die vanuit het zuiden de inrichting oostelijk passeert en de Tusvelder Leiding ten zuiden van de inrichting. De Azeler Beek sluit op circa 300 m noordoostelijk van de afvalverwerkingsinrichting aan op de Bornse Beek (zie figuur 6.2).

De algemene afwateringsrichting is noordwestelijk naar Almelo. Deze watergangen maken deel uit van het stroomgebied van de Regge in het westen dat onder verantwoordelijkheid valt van het waterschap Regge en Dinkel. Als gevolg van sterk afgenomen ruimte voor water in het gebied treden negatieve effecten als wateroverlast op. Het natuurlijk verloop van beken is in het verleden sterk teruggedrongen (Reconstructie, 2000).

Het waterpeil in de regio wordt beheerst door een aantal stuwen in de watergangen (zie figuur 6.2). Door het lokaal hanteren van verschillende zomer- en winterpeilen kunnen de beken het gebied in de winterperiode draineren, terwijl de beken tijdens de zomer de omgeving van water kunnen voorzien om verdroging tegen te gaan.



Figuur 6.2: situering waterlopen en waterpeilen

LEGENDA

- wp zp zomerpeil winterpeil
- ▲ bemonsteringslokatie waterschap Regge & Dinkel
- peilbuis
- ~ topografie
- ~ watergangen

Project : MER Elhorst-Vloedbelt

Opdrachtgever : Twence

Werknummer : K2303.A0-011

Datum : 18 september 2001

Schaal :  1:25.000



HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau

Aan de zuidzijde van de afvalberging ligt langs het spoor een watergang (nummer 15-1-0-5) welke afwatert op de Azelerbeek. Daarnaast is er de watergang met nummer 12-0-2-1 die in westelijke richting water afvoert. Rondom de afvalverwerkingsinrichting bevindt zich (deels) een ringsloot die tijdens natte weersituaties hoge (grond-) waterstanden dient te beperken en voor opvang, buffering en afvoer van overtollig regenwater afkomstig van de inrichting zorgt.

Op watergang 12-0-2-1 mag uitsluitend schoon, gebiedseigen water worden geloosd (bijvoorbeeld schoon regenwater dat te zijner tijd uit de bovendrainage vrijkomt). Het streefbeeld voor de waterkwaliteit van genoemde watergang is namelijk "belevingswater". Water uit de ringsloot, dat bij een lekkage van de onderafdichting vervuild kan raken, mag alleen naar watergang 15-1-0-5 worden afgevoerd. Voor de waterkwaliteit van deze watergang is namelijk het streefbeeld "basiswater" vastgesteld. Zie paragraaf 3.2.4 voor de betekenis van bovengenoemde streefbeelden.

Waterkwaliteit

Het oppervlaktewater in de regio wordt diffuus belast met af- en uitspoeling van nitraten en fosfaten als gevolg van vermisting. Daarnaast hebben zuiveringsinstallaties en overstorten negatieve effecten op de waterkwaliteit.

Het waterschap Regge en Dinkel controleert en beheert de waterkwaliteit van de diverse watergangen in de regio. Oostelijk van de afvalberging bevindt zich een drietal bemonsteringslocaties (zie figuur 6.3), waarvan één in de Azeler Beek (no. 12.001 gebruikt tot 1998) en twee meetpunten in de Bornse Beek (no. 15.001 gebruikt tot 1998 en no. 15.099 in gebruik sinds 2000).

Algemeen wordt de waterkwaliteit van de Bornse Beek gekenmerkt door een basisch milieu (pH = 7-8.4) met een relatief laag gehalte aan zouten ($Cl < 150$ mg/l, $SO_4 < 80$ mg/l) en een relatief hoog gehalte aan nutriënten (P-totaal 0,4-1,5 mg/l; N-totaal 8-25 mg/l). Het zuurstofgehalte schommelt rond de normen van de basiskwaliteit Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR 5 mg O_2 /l). De concentraties aan zware metalen als Ni, Cd en Zn variëren tot maximaal twee maal de MTR.

6.7 Landschap en cultuurhistorie

Inleiding

De huidige verschijningsvorm van het landschap is ontstaan in de loop van vele eeuwen. Zij is het resultaat van een drietal factoren. De eerste is de abiotische ondergrond of het fysieke milieu. De tweede factor betreft de zich daarop vestigende levensgemeenschappen. De invloed die de mens vanaf de vroegste tijden op het landschap heeft gehad is de derde en laatste factor. Met name deze laatste factor is zeer bepalend voor het landschap in het studiegebied.

De geomorfologie, datgene wat zichtbaar is in het landschap van de geologische wordingsgeschiedenis, wordt in deze paragraaf als eerste beschreven. De tweede factor, de levensgemeenschappen, wordt in detail beschreven in paragraaf 6.8 (ecologie). Het landschap is vervolgens verder beschreven vanuit het perspectief van de mens in het landschap.

Hierbij is een indeling gehanteerd die recht doet aan de bewoningsgeschiedenis van het landschap en aan het huidige beleid zoals dat verwoord is in de nota Landschap en de nota Belvédère.

In chronologische volgorde worden de archeologische, cultuurhistorische en de huidige (visuele) waarden van het landschap beschreven. In de afsluitende paragraaf wordt ingegaan op de autonome ontwikkelingen.

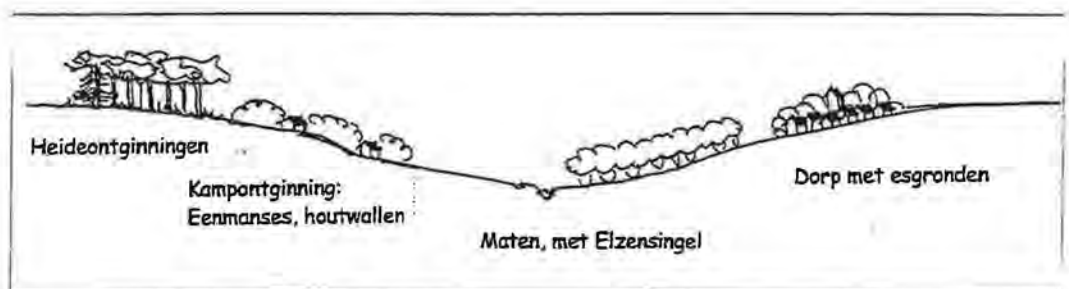
Als studiegebied is het gebied genomen, waarin de afvalberging invloed zou kunnen hebben. Dit betekent dat het studiegebied voor de onderwerpen geomorfologie en archeologie en cultuurhistorie beperkt is tot de locatie van de (toekomstige) afvalberging zelf, en een direct aangrenzende strook in het landschap. Voor de beschrijving van huidige situatie en effecten in het landschap is uitgegaan van een ruimer studiegebied, waarvan de begrenzing bepaald is door de zichtbaarheid van de afvalberging in het landschap.

Het landschap

Het landschap in het studiegebied wordt gekenmerkt door voor Nederland grote afwisselingen in hoogte, met lager gelegen beekdalen en hogere delen ertussen. Er is een hoogteverschil van circa 5 meter tussen de stuwwal van Zenderen, en het dal van de Bornsebeek. Daarnaast komen in het gebied vele kleine hoogteverschillen van (stuifzand)koppen en dalen voor. Met name het stuifzandgebiedje de Vloedbelt kent een duidelijk kleinschalig reliëf, met herkenbare bollingen, en steilranden in het landschap. In het landschap zijn de volgende landschapstypen te onderscheiden:

- essen en kampenlandschap;
- matenlandschap;
- heideontginningen.

De te onderscheiden landschapstypen zijn ontstaan dankzij de hoogteverschillen in het landschap (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1: Landschapstypen en hoogteligging

Essen en Kampenlandschap

In het landschap van hoogten en beekdalen vestigden de eerste boeren zich veelal op de overgang van hoog naar laag en op de hogere delen in het landschap. De oudste landbouwgronden in het studiegebied zijn vaak sinds de IJzertijd bewoond geweest, zij het dat in elk geval een deel van de nederzettingen nog tot in de Vroege Middeleeuwen regelmatig verplaatst werd. Deze oudst in gebruik zijnde gronden zijn nu vaak voorzien van een dikke eerdlaag.

De essen zijn op de kaart van 1900 (zie afbeelding 2) te onderscheiden als ruim en open akkergebied, veelal in gebruik voor een gehele nederzetting. In het studiegebied is de Es van Zenderen een dergelijk gebied.

Op de overgang van hoog naar laag zijn daarnaast vele kampontginningen aanwezig. Dit zijn individuele ontginningen, veelal nog herkenbaar in het landschap door de aanwezigheid van afzonderlijke bolle akkers, en een grotere dichtheid van boerderijen en vele houtwallen ter omzoming van de afzonderlijke akkers.

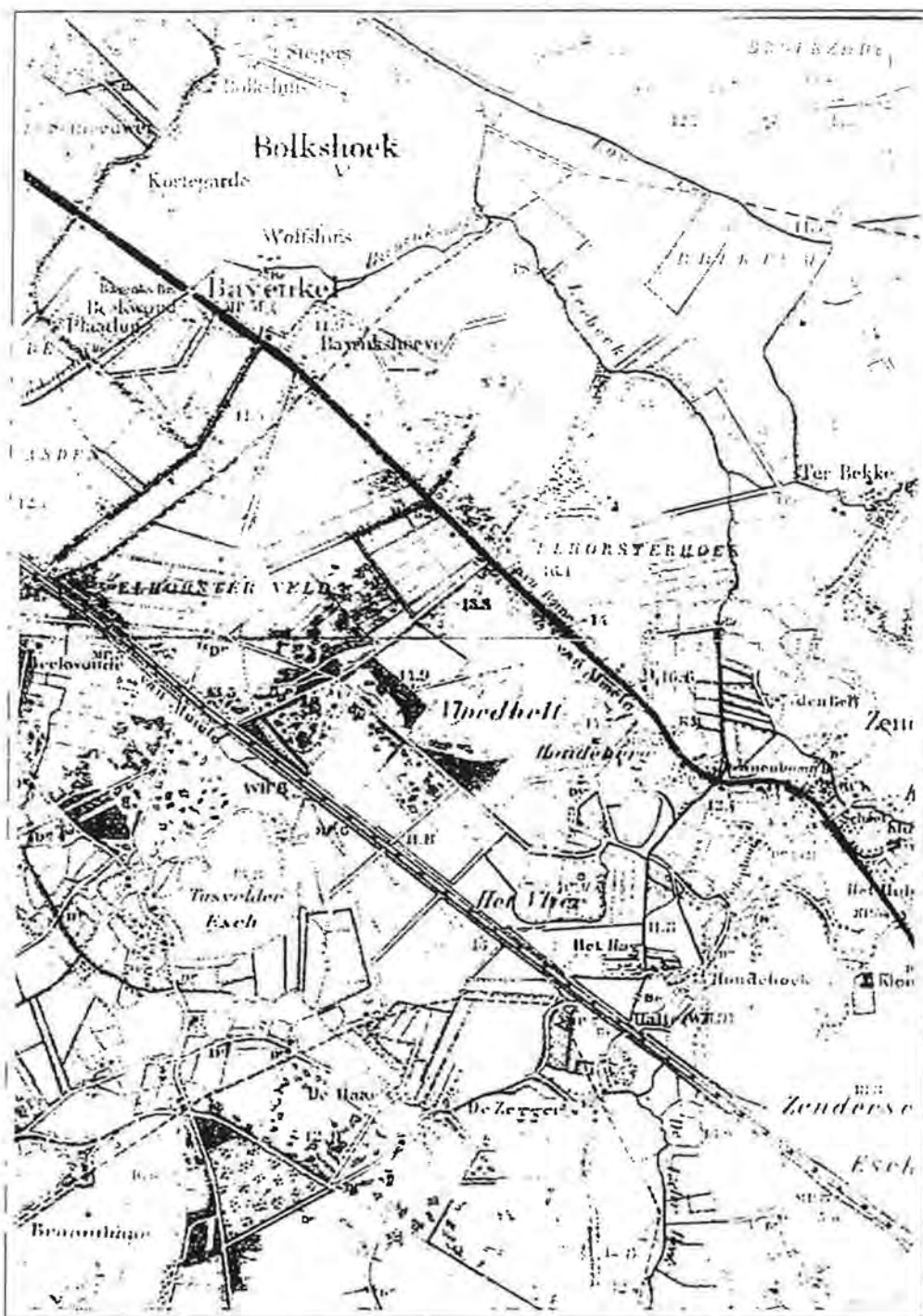
Matenlandschap

De tussenliggende beekdalen zijn later ontgonnen. Vanaf het eind van de Vroege Middeleeuwen werden de beekdalen geleidelijk aan omgezet in wei- en hooilanden. In 1900 bestonden deze Maten of madelanden uit vochtige hooilanden, waarvan de perceelranden beplant werden met Elzensingels. De meerderheid van deze Elzensingels stond loodrecht op de beek. In de huidige situatie zijn slechts enkele restanten van deze Elzensingels aanwezig in het dal van de Bornse Beek.

Heideontginningen

De heidegronden zijn veelal pas in negentiende en twintigste eeuw ontgonnen. Dit betrof over het algemeen droge heidegronden, maar ook moerasachtige natte heidegebieden, daar waar ondiep keileem in de ondergrond zit. De droge heideontginningen worden gekenmerkt door het veelal voorkomen van arme (dennen)bossen, en een rechtlijnige moderne verkaveling. Op de natte heideontginningen in het studiegebied is de dichtheid van elzensingels nog relatief groot.

Afbeelding 2: Het landschap in 1900 (Wieberdink, 1990)



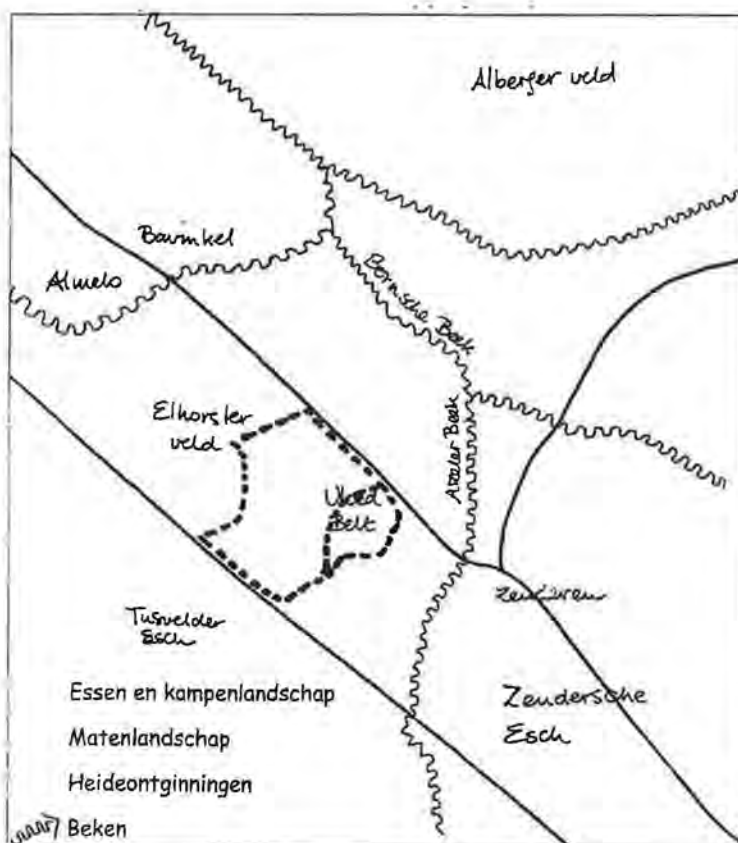
Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Geomorfologie

Het gebied rondom Zenderen tot aan de afvalberging, met uitzondering van de Vloedbelt, heeft in het streekplan het predikaat "bijzondere aardkundige waarden van provinciaal en regionaal belang, door kenmerkende aardvormen en combinaties van aardvormen" gekregen in het Streekplan 2000+. Van belang zijn vooral de ingesneden beekdalén in het stuwwalplateau. In de ondergrond zit de enige Esker in Nederland, binnen het studiegebied ongeveer op de plaats van de Azeler Beek. De Esker is hier overigens niet in het landschap zichtbaar. Op locale schaal zijn diverse bolle akkers herkenbaar op voormalige eerdgronden.

Landschap: structuur en relaties

De samenhang door de ontstaanswijze in het landschap is hierboven al beschreven voor de verschillende landschapstypen. In het huidige landschap valt vooral de tegenstelling op tussen het besloten hoger gelegen gebied en de relatief open natte beekdalén. Belangrijke negentiende-eeuwse structurerende elementen zijn de spoorlijn en de provinciale weg. Beide elementen hebben een tracé dat geheel onafhankelijk is van het onderliggende landschap. Alleen binnen het dorp Zenderen sluit de provinciale weg weer aan op oudere wegenpatronen. Een opvallende toevoeging van later datum is het grote complex van de UCN aan de zuidoostkant van Almelo (bij Bavinkel).



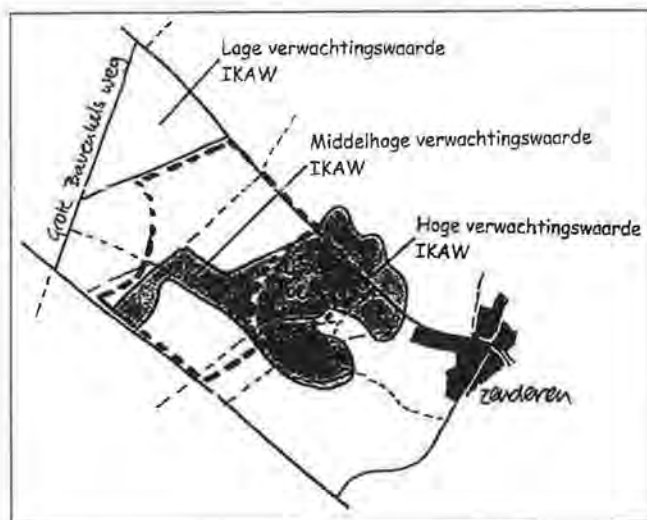
Afbeelding 3: Structuur van het landschap

Archeologie

Op het terrein van Twence zijn de volgende indicatieve archeologische verwachtingswaarden aanwezig:

- een hoge verwachtingswaarde is er voor de hogere gronden bij Zenderen, bij de Brakeweg en de Erve Reef, omdat onder de eedlagen mogelijke resten van oudere bewoningsfasen goed bewaard kunnen blijven;
- een middelhoge verwachtingswaarde is er voor de Duinvaaggronden in het gebied (zie afbeelding 5 voor de begrenzing);
- een lage verwachtingswaarde is er voor de natte overige delen van het terrein van Twence.

In het gebied zijn geen archeologische monumenten bekend.



Afbeelding 5: Verwachtingswaarden (IKAW 2001 van het ROB)

Cultuurhistorie

In het landschap zijn nog veel historisch geografische relictten aanwezig, in de vorm van elzensingels, houtwallen, opbollende akkers, en wegen die het patroon van de eerdgronden volgen. De hoogste dichtheid aan deze waarden is te vinden in het Kampen- en Hoevenlandschap. In de beekdalen (de maten), zijn nog slechts enkele elzensingels aanwezig. Hier is relatief veel veranderd sinds 1900.

De huidige afvalberging is opgezet in het Heideontginningslandschap, dat buiten het oudere ontginningspatroon van het Kampen en Hoevenlandschap valt.

6.8

Ecologie

Inleiding

Voor de beschrijving van de ecologie is uitgegaan van bestaande gegevens over het studiegebied. Veel gegevens zijn verzameld in het kader van de landinrichting Bornerbroek-Zenderen (Altenburg e.a., 1996). De stort grenst aan drie zijden aan deze landinrichting. Daarnaast zijn algemene gegevens gebruikt. Als studiegebied is het gebied genomen, waarin de afvalberging invloed zou kunnen hebben. Dit betekent dat het studiegebied niet beperkt blijft tot het terrein voor de stort zelf, maar ook de omgeving wordt in de studie betrokken.

Het studiegebied wordt gekenmerkt door voor Nederland grote hoogteverschillen, met hogere gebieden waarop vooral inzijging plaats vindt en daartussenin beekdalen die zich in de hoger gelegen gebieden hebben ingesneden. In de beekdalen treedt kwel op. Kwelverschijnselen in het studiegebied zijn visueel vastgesteld in een onderzoek van Altenburg e.a. (1996), in de Tusvelder waterleiding, en bij sloten in het dal van de Azelerbeek. Zowel de Azelerbeek als de Tusvelder waterleiding zijn overigens gevoelig voor verdroging, omdat ze slechts een klein en relatief hoog gelegen gebied ontwateren. De waterkwaliteit van de beken is over het algemeen matig te noemen, vooral de waterkwaliteit van de Bornse Beek laat te wensen over (zie ook paragraaf 6.6).

Vegetatie

In het studiegebied zijn enkele duinvaaggronden aanwezig, stuifzandrelicten die beplant zijn met grove den. De Vloedbelt, een grove dennenbos, direct naast de afvalberging gelegen, is opengesteld. Blijkens het onderzoek van Altenburg e.a. zijn op perceelsniveau binnen het studiegebied vooral intensief gebruikte akkers en grazige vegetaties met veel Engels Raaigras aanwezig.

Tussen de Vloedberg en de Azeler Beek is langs het spoor nog een tweetal soortenrijke graslandpercelen aanwezig, met veel Gestreepte witbol, Gewoon struisgras en/of Rood Zwenkgras, en op het natste deel waarschijnlijk soorten als Moerasrolklaver en Echte Koekoeksbloem enz.. Ook langs de Tusvelder waterleiding zijn enkele soortenrijkere graslanden aanwezig. De graslanden aan de Azelerbeek grenzen direct aan een Elzen-Eikenbosje (of Elzenbroekbos) langs de Azelerbeek. De bosjes bij de Tusvelder Es zijn van het type Soortenarm Wintereiken-Beukenbos. Overige bosjes in de omgeving zijn van het Berken-Zomereikenbostype, waarin veel naaldhout is aangeplant.

Relatief schrale soortenrijkere vegetaties komen vooral voor op taluds (vochtiger) en bermen (droger). Binnen het studiegebied vallen vooral de soortenrijke graslandvegetaties op (kaart Altenburg e.a.) langs de spoordijk en (vochtiger) langs de Tusvelder waterleiding.

In het gebied rond Tusveld zijn de landschapselementen goed ontwikkeld. De gemiddelde boomdikte is redelijk hoog. In het beekdal van de Bornse Beek zijn de elementen minder goed ontwikkeld, al zijn enkele mooie oude eikenlanen aanwezig op de hoger gelegen enkeerdgronden.

De Elzensingels ten westen van de afvalberging bezitten over het algemeen ook een matig ontwikkelde ondergroei, en een kleinere stamdiameter van de bomen.

Fauna

Avifauna

Gezien de aanwezigheid van veel kleine landschapselementen worden vooral soorten verwacht van kleinschalig cultuurlandschap. Enkele van deze soorten komen in het landinrichtingsgebied Bornerbroek-Zenderen inderdaad voor, namelijk Geelgors, Steenuil en Patrijs. De eerste twee echter tamelijk sporadisch. Het aantal karakteristieke soorten in dit landschap is waarschijnlijk relatief klein door gebrek aan voldoende voedsel, eerder dan gebrek aan broedgelegenheid.

Altenburg e.a. verwachten dat deze situatie kan verbeteren door de ontwikkeling van ruige randen langs bosjes, houtwallen en singels.

Avifauna: Weidevogels

Direct ten noorden van "De Haar" zijn enkele Gruttoterritoria aanwezig (kartering Altenburg e.a., 1996). Overigens is het gebied niet een specifiek weidevogelgebied (een open landschap met relatief vochtige omstandigheden).

Dagvlinders, Libellen en Sprinkhanen

De huidige natuurwaarde was in 1996 beperkt. In het onderzoek van Altenburg e.a. zijn 11 soorten sprinkhanen, 28 soorten Libellen en 24 soorten dagvlinders waargenomen. De bij het onderzoek van Altenburg e.a. aangetroffen soorten waren veelal algemeen in Nederland. Een aantal soorten is minder algemeen, zoals het in het onderzoek aangetroffen Geelsprietdikkopje, een dagvlindersoort van bossen, houtwallen en singels. (soort van natuurdoeltype hogere zandgronden)¹.

Langs de Beken werd een groot aantal libellensoorten aangetroffen, waaronder Weidebeekjuffer, Oeverlibel en Grote Roodoogjuffer. Zeldzame soorten van laaglandbeken zijn bij bovengenoemd onderzoek niet aangetroffen. Overige insecten: In de dennenbosjes van de Vloedbelt is de kale Rode Bosmier aangetroffen (mondelinge mededeling medewerker Provincie Overijssel).

Reptielen

Binnen het landinrichtingsgebied Bornerbroek-Zenderen is alleen het voorkomen van de Levendbarende hagedis en de Hazelworm bekend. De Levendbarende hagedis (een soort van de Rode Lijst) wordt vooral gezien op heideterreinen en zeer schrale wegbermen. (Atlas van Bergmans en Zuiderwijk, 1986, waarnemingen Altenburg e.a., 1996)

Amfibieën

Bruine Kikker, Groene Kikker en Gewone pad zijn algemeen verspreid in het landinrichtingsproject Bornerbroek-Zenderen. Overigens zijn geen bijzondere soorten waargenomen in het gehele landinrichtingsgebied.

¹ Binnen de begrenzingen van het landinrichtingsgebied, maar buiten het studiegebied werden ook het zeldzame Heideblauwtje (Rode lijst, op de Braamhaar) en de Moerassprinkhaan (Europees bedreigd) eveneens in de Braamhaar, en ook op andere plaatsen) aangetroffen.

Zoogdieren

Zoogdieren zijn gekarteerd in de Zoogdierenatlas van Overijssel, (Bode e.a., 1999). In het gebied voorkomende zoogdieren zijn overwegend algemeen, zoals Haas, Konijn, Huismuis, Mol, Egel, Bruine rat, Bosmuis, Muskusrat, Ree, Bunzing en Rosse woelmuis.

De beschermde zoogdieren in het studiegebied en omgeving betreffen de Eekhoorn en een aantal vleermuissoorten, namelijk de Baardvleermuis, de Watervleermuis (Bornse Beek), de Ruige dwergvleermuis, de Laatvlieger en de Gewone dwergvleermuis. De Baardvleermuis is van deze vleermuizen de meest kwetsbare soort. (De soort is gekarteerd in de omgeving van Nijrees).

Voor alle vleermuizen is de aanwezigheid van oude bomen, houtwallen en singels van belang.

6.9 Autonome ontwikkelingen

De verwachte toekomstige ontwikkeling van het milieu als noch de voorgenomen activiteit noch één van de in het MER beschouwde alternatieven wordt gerealiseerd, wordt in het navolgende beschreven.

Geluid

Verwacht wordt dat het aantal voertuigen op de Almelosestraat in de toekomst zal toenemen. Hierdoor kan het referentieniveau van het omgevingsgeluid hoger liggen dan nu gemeten.

Lucht en geur

Gelet op de activiteiten die binnen de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt zullen worden verricht, wordt in dit MER bij het aspect "luchtkwaliteit" met name naar de parameter "fijn stof" gekeken. Wat de ontwikkeling van de jaargemiddelde concentratie fijn stof betreft, constateert het RIVM dat het gemiddelde van de regionale meetstations een lichte daling lijkt te vertonen. De daling wordt voor een belangrijk deel toegerekend aan de positieve effecten van het internationale verzuringsbeleid en het additionele Nederlandse beleid in het kader van de ammoniakproblematiek. Specifieke maatregelen bij de Nederlandse industrie hebben eveneens bijgedragen aan een daling van de jaargemiddelde concentratie fijn stof.

Ook op de nabij Zenderen gelegen meetstations van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit is in de afgelopen jaren een daling van de jaargemiddelde concentratie fijn stof zichtbaar. Zo werd in Eibergen in 1998 een waarde van $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemeten en in 1999 een waarde van $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De geuremissie van de stortplaats zal op termijn afnemen. Enerzijds omdat de stortgasproductie in de loop der tijd afneemt, en anderzijds omdat de stortplaats zal worden voorzien van een bovenafdichting, waardoor stortgas niet meer vrij naar de atmosfeer kan ontwijken.

Bodem en grondwater

In het kader van ontwikkeling en/of behoud van de groene schakels tussen Almelo en Borne zal de landschappelijke inrichting in de regio worden gewijzigd. Waardevolle landschapselementen zoals beekdalen en dekzandruggen en cultureel erfgoed zoals de enkeerdgronden ter plaatse van de oude bouwlanden, blijven behouden (Provincie Overijssel, 2000). Retentie van grondwater om verdroging tegen te gaan is hierbij een belangrijke doelstelling.

De toekomstige grondwaterniveaus in het studiegebied zullen mede worden bepaald door de dan voorkomende watergangen en door het dan aanwezige peilbeheer van het waterschap Regge en Dinkel in de winter- en zomersituaties. In dit verband wordt gewezen op het plan van genoemd waterschap een nieuwe watergang aan te leggen ("de Doorbraak") en op de plannen van de provincie met betrekking tot het zogenaamde Twenthe-Mittellandkanaal. Op deze plannen wordt nader ingegaan in het tekstblok "Oppervlaktewater".

Een verbetering van de grondwaterkwaliteit zal een belangrijk aandachtspunt zijn in het toekomstige milieu- en landbouwbeleid. Met name de hoge nitraatgehalten in het studiegebied behoeven aandacht. Zonder extra inspanningen zal naar verwachting op de zeer droge zandgronden met diepe grondwaterspiegels niet kunnen worden voldaan aan de EU-norm van 50 mg/l nitraat (Reconstructie, 2000). De achtergronddepositie aan ammoniak in het gebied is zodanig groot dat deze belasting met nationale en Europese emissieregeling wordt aangepakt (Reconstructie, 2000).

Oppervlaktewater

Het waterschap Regge en Dinkel heeft het voornemen een nieuwe watergang te realiseren ("De Doorbraak"). Deze watergang zal de stroomgebieden van de Loolee en de Azelerbeek ten westen van Almelo verbinden met de Midden-Regge. De Doorbraak zal worden aangelegd van de Loolee, via de Tussenveldse Waterleiding naar de Bornerbroekse waterleiding. De stroomrichting in een deel van de Tussenveldse waterleiding wordt hierbij omgekeerd. Ook de Azelerbeek wordt hierop aangesloten met een lus en een stop voor Zenderen. Onderdeel van de plannen is het inrichten van de watergang 12-0-2-1 ten noordwesten van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt.

Door de aanleg van de Doorbraak zal een meer permanente watervoorziening in een aantal beken worden gerealiseerd, alsmede een verbetering van de waterkwaliteit. Een en ander moet leiden tot natuurontwikkeling c.q. hogere natuurwaarden in de directe omgeving van de nieuwe watergang. Hiermee vervult de Doorbraak een rol in de nieuw te creëren ecologische verbindingszone tussen de Sallandse Heuvelrug en noordoost-Twente.

De provincie Overijssel is voornemens het zogenaamde Twenthe-Mittellandkanaal te realiseren in het kader van ontwikkeling van de hoofdvaarverbindingen. In het Streekplan 2000+ is een studietracé aangegeven direct ten zuidoosten van de UCN. Het tracé loopt door het Elhorsterveld, tussen het UCN-terrein en de afvalberging Elhorst-Vloedbelt, richting Denekamp.

In het Waterhuishoudingsplan 2000+ van de provincie en het ontwerp Waterbeheerplan 2002-2005 van het waterschap Regge en Dinkel wordt de waterkwaliteit van de watergangen in de directe omgeving van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt niet concreet besproken. Wel wordt ingegaan op de "streefbeelden" voor de waterkwaliteit van de noordelijker gelegen Bornse Beek en de Azeler Beek.

Voor eerstgenoemde beek is het streefbeeld "basiswater", d.w.z. dat de eisen voor de waterkwaliteit op het niveau van de MTR/de grenswaarde liggen. Voor de Azeler Beek geldt het streefbeeld "belevingswater".

"Belevingswater" heeft van zichzelf een hoge potentie om bijzondere natuurwaarden te huisvesten. De kwaliteit van het water vormt echter veelal een belemmering om deze ook daadwerkelijk te ontwikkelen. Verdere verslechtering van de waterkwaliteit van "belevingswater" wordt tegengegaan door een stand-still principe voor lozingen. Kwantiteit en kwaliteit van water en waterbodembodem moeten in elk geval aan dezelfde eisen beantwoorden, als die van basiswater. Door extra inrichtingsmaatregelen, in combinatie met beheer en onderhoud, wordt de waterkwaliteit bevorderd.

Landschap en cultuurhistorie

De autonome ontwikkelingen in het landschap van het studiegebied zullen voor een groot deel mee bepaald worden door de beleidslijnen, uitgestippeld in het streekplan, waterhuishoudingsplan en milieubeleidsplan.

Het studiegebied valt volgens het streekplan Twente (Provincie Overijssel, 1990), binnen twee landbouwkundige zones. Het gebied ten westen en zuidwesten van de afvalverwerkingsinrichting valt binnen zone I - landbouw, een zone waarin het agrarisch gebruik voorop staat. Er is geen bijzondere beschermingsclausule toegekend aan dit landschap. Op de plaatsen waar het huidige grondgebruik in stand blijft zal de huidige ontwikkeling zich dan ook voortzetten. Er zullen steeds meer kleine landschapselementen verdwijnen, omdat zij niet doelmatig zijn voor de agrarische bedrijfsvoering. Hierdoor wordt dat deel van het landschap dat in agrarisch gebruik blijft, waarschijnlijk steeds opener.

Het gebied ten oosten van de afvalverwerkingsinrichting, inclusief een deel van het dal van de Azelerbeek, en de omgeving van Zenderen, vallen geheel binnen de zone landbouw en landschap, zone II in het landelijk gebied. In deze zone is het beleidsaccent gelegd op agrarische ontwikkeling met behoud en ontwikkeling van het kleinschalige landschap en cultureel erfgoed. Recreatief medegebruik wordt bevorderd. In deze zone zou de beslotenheid van het landschap, voor zover nog aanwezig, ook in de toekomst in stand gehouden kunnen worden.

De belangrijkste veranderingen in het landschap die in het Streekplan 2000+ aangegeven worden voor het landschap in het studiegebied zijn de mogelijke aanleg van nieuw bos en stedelijk uitloopegebied, in de gehele strook die begrensd wordt door de begrenzingen van Almelo, Borne, de snelweg (A35 / A1) en de provinciale weg. De afvalverwerkingsinrichting is ook binnen deze strook gelegen.

In de reconstructiepilot Hart van Twente (Provincie Overijssel, 2000) wordt op dit streekplanbeleid aangesloten: In deze pilot ligt het gehele studiegebied in een "landschapsmozaïek zone". Dit is een zone waarin men streeft naar verweving van gebruiksfuncties. Hierbij worden onder andere genoemd: behoud en ontwikkeling van watersystemen, natuur, bos en landschap, cultureel erfgoed, landschapsbeheer, recreatief medegebruik, en een aantrekkelijke woonomgeving.

Ook door de uitvoering van plannen ten behoeve van stedelijk uitloopgebied kan in de toekomst een grotere dichtheid van bos, en boselementen, ontstaan. Deze verdichting in het landschap zou de huidige afvalverwerkingsinrichting minder zichtbaar maken in het omringende landschap.

Ecologie

In het streekplan Overijssel 2000+ zijn aan het studiegebied agrarische bestemmingen toegekend. Het gebied ten westen en zuidwesten van de afvalverwerkingsinrichting valt binnen zone I (landbouw), het gebied ten zuidoosten en rondom Zenderen valt binnen zone II (landbouw en landschap). In beide zones zijn geen bijzondere beschermingsclausules toegekend aan de natuur in het landschap. Wel is in zone II bescherming van toepassing op kleine landschapselementen als houtwallen en singels, en andere landschapselementen, die ook cultuurhistorisch waardevol zijn. Bij ongewijzigd beleid zal de huidige verzuring, verdroging en vermessing zich hier voortzetten, gezien de relatief hoge veedichtheid in het gehele Twentse zandgebied.

Zoals vermeld in het tekstblok "Landschap en cultuurhistorie" is de afvalverwerkingsinrichting gesitueerd in het in het Streekplan 2000+ aangegeven stedelijk uitloopgebied, met meer bos- en bosrandelementen. Door de in de toekomst grotere dichtheid van bos, en boselementen, zal de leefruimte voor een aantal soorten van kleinschalige landschappen kunnen toenemen. De toename van bos- en bosrandelementen zou verder bevorderd kunnen worden door het stichten van nieuwe landgoederen in het stedelijk uitloopgebied. Ook voor de afvalverwerkingsinrichting zelf is een landschapsplan vastgesteld (na definitieve sluiting van de stort), met glooiende hellingen en een groot aantal bos- en landgoedelementen.

Het studiegebied valt bijna geheel binnen de begrenzing van het Natuurgebiedsplan/beheersgebiedsplan Zuid-Twente (Provincie Overijssel, 2000). Vooral langs de beken in het studiegebied wordt in de toekomst ruimte gemaakt voor meer natuur in dit natuurgebiedsplan. In het plan zijn twee ecologische verbindingszones aangegeven binnen het studiegebied. Dit zijn de zone langs de Azeler Beek en de "Doorbraak", en de zone langs de Bornse Beek.

Het streefbeeld voor de Azeler Beek, ten zuiden van de spoorlijn, is een kleinschalig landschap van enkele honderden meters breed, met een natuurkerngebied van 20 tot 50 meter breed langs de beek. Daarnaast stapstenen van struwelen, schraal grasland, poelen, moeras en heide in terreinen van minimaal 2,5 ha per km beek. Doelsoorten zijn de Waterspitsmuis, Boornkikker, Kleine ijsvogelvinder, en de Grote weerschijnvinder. Langs de Doorbraak is vergelijkbare natuurontwikkeling voorzien.

De Bornse Beek is verder uitgewerkt in de Reconstructiepilot Hart van Twente. Plannen voor de driehoek Almelo-Borne-Bornerbroek zullen apart worden uitgewerkt. In deze reconstructiepilot wordt het landschap verder in samenhang ontwikkeld, waardoor niet alleen de bestaande natuur- en landschapswaarden behouden worden maar ook nieuwe vooral recreatieve waarden worden ontwikkeld.

In het Waterhuishoudingsplan 2000+ (Prov. Overijssel, 2000) zijn de Azeler Beek en de Bornse Beek respectievelijk voorzien van de kwalificatie "Belevingswater" en "Basiswater" (zie ook het tekstblok "Oppervlaktewater"). Door extra inrichtingsmaatregelen, in combinatie met beheer en onderhoud, wordt de waterkwaliteit en diversiteit aan planten en dieren bevorderd. Voor de beken in het studiegebied geldt een minimale breedte van de natuurvriendelijke inrichting van 25 meter aan weersijden van de watergang.

Een mogelijke toekomstige nieuwe barrière is het nieuwe Twente-Mittellandkanaal (zie tekstblok "oppervlaktewater"). Hoewel dit kanaal dwars door een stuwwal heen gegraven zou worden, wordt het kanaal opgenomen in de Ecologische Hoofdstructuur. Ook zou het toekomstige Twente-Mittellandkanaal in de toekomst een onderdeel worden van het TransEuropean Ecological Network.

7. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

7.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit (VA), de geformuleerde afvalaanbodalternatieven en inrichtings- en uitvoeringsvarianten en het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA). Bij de beschrijving van de milieugevolgen wordt ingegaan op de aspecten geluid, stof, geur, bodem en grondwater, oppervlaktewater, landschap, geomorfologie, cultuurhistorie, archeologie, externe veiligheid en energie. Per aspect worden de milieugevolgen gepresenteerd. Het daarbij te beschouwen gebied (het studiegebied) omvat enerzijds de afvalverwerkingslocatie en anderzijds de omgeving daarvan, voorzover daar effecten van de VA of een alternatief kunnen gaan optreden. Dit betekent dat de omvang van het studiegebied per aspect verschilt. In de navolgende paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

Bij de beoordeling van de milieugevolgen speelt ook de reeds aanwezige milieubelasting op en rond de afvalverwerkingsinrichting een rol. Zo zal bij de vergunningverlening ten aanzien van de aspecten geur en geluid rekening moeten worden gehouden met cumulatieve effecten. De beschikbare informatie over de huidige milieukwaliteit is opgenomen in hoofdstuk 6.

7.2 Geluid

De door de afvalverwerking veroorzaakte equivalente maximale geluidniveaus worden met name bepaald door voertuigen en handelingen op het terrein van de inrichting. De geluidniveaus die in de omgeving zullen worden veroorzaakt, zijn berekend met behulp van de methodes die vastgelegd zijn in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999)".

In het MER wordt tevens aandacht geschonken aan het effect van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting. Bedoeld hiermee wordt het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg. Bij de toetsing van het inrichtingsgebonden verkeer wordt gebruikt gemaakt van de hiertoe door VROM in 1996 gepubliceerde circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer".

7.2.1 Grenswaarden geluidimmissies

De afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt is niet gelegen op een gezoneerd industrieterrein. Voor het betreffende gebied is door de gemeente (nog) geen geluidbeleid vastgesteld. Ten aanzien van de te hanteren grenswaarden voor geluidimmissies in de omgeving van de inrichting is derhalve de "Handleiding Industrielawaai en vergunningverlening" van oktober 1998 van toepassing.

Genoemde nota hanteert een streefwaarde die overeenkomt met het ter plaatse heersende referentieniveau. De vergunningverlener kan, na bestuurlijke afweging een hogere waarde vaststellen dan de streefwaarde met dien verstande dat ingeval van bestaande situaties de grenswaarde van 55 dB(A) niet mag worden overschreden.

Ingeval van overschrijding van de streefwaarde dient het effect van geluidreducerende maatregelen te worden bepaald en beoordeeld. Bij toetsing aan grenswaarden en beoordeling van maatregelen speelt het ALARA-beginsel een belangrijke rol.

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) bij de woningen van derden in de directe omgeving van de afvalverwerkingsinrichting en voor de piekgeluiden (L_{Max}) zijn gebaseerd op het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Het referentieniveau is gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- het L_{95} van het omgevingsgeluid;
- het optredende equivalente geluidniveau (in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB(A).

In bijlage 9 is het referentieniveau bepaald voor de diverse in het akoestisch onderzoek gehanteerde rekenpunten. De bepaalde referentieniveaus zijn vermeld in tabel 7.1.

Ook aan de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) dient een grens te worden gesteld. De ten hoogste te normeren maximale geluidniveaus zijn 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Aangezien de afvalverwerkingsinrichting uitsluitend in de dagperiode operationeel zal zijn, is voor alle rekenpunten in het akoestisch onderzoek een grenswaarde voor het maximale geluidniveau van 70 dB(A) aangehouden.

Tabel 7.1: Grenswaarden in dB(A)

| REKEN
PUNTE
N
(*) | ADRES | GRENSWAARDE
LANGTIJDGEMIDDELD
BEOORDELINGSNIVEAU | GRENSWAARDE
PIEKGELUIDEN |
|----------------------------|-----------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Mastboersweg 2 | 49 | 70 |
| 2 | Almelosestraat 6 | 51 | 70 |
| 3 | Almelosestraat 4 | 49 | 70 |
| 4 | Almelosestraat 2 | 53 | 70 |
| 5 | Brakeweg 2a | 43 | 70 |
| 6 | Brakeweg 1 | 43 | 70 |
| 7 | Brakeweg 12 | 43 | 70 |
| 8 | Grintkolkenweg 18 | 41 | 70 |
| 9 | Grote Bavenkelsweg 18 | 41 | 70 |
| 10 | Zeilkerweg 7 | 41 | 70 |
| 11 | Elhorsterveld 13 | 49 | 70 |
| 12 | Elhorsterveld 13 | 49 | 70 |
| 13 | Zeilkerweg 5 | 41 | 70 |

(*) De rekenpunten zijn weergegeven op figuur 1 in bijlage 8.

7.2.2 Berekende geluidimmissieniveaus

De equivalente geluidniveaus ten gevolge van de afvalverwerking, alsmede de maximale geluidniveaus door piekgeluiden zijn berekend voor diverse situaties. De wijze van berekenen is uiteengezet in bijlage 9.

De relevante resultaten van de uitgevoerde geluidoverdrachtberekeningen zijn gepresenteerd in de tabellen 7.2 t/m 7.5.

De berekende maximale geluidniveaus zijn in de drie beschouwde alternatieven gelijk, zodat alleen de maximale geluidniveaus voor het "Maximum aanbod alternatief" zijn gepresenteerd. De geluidpieken worden met name veroorzaakt door de activiteiten in het overslagstation. In tabel 7.5 is aangegeven in welke situaties een andere geluidbron de geluidpiek veroorzaakt.

Tabel 7.2: Berekende equivalente geluidniveaus in dB(A) in de "Voorgenomen activiteit"

| REKEN-
PUNT | STORTCOMPARTIMENT | | | | | |
|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|
| | 4b | 5 | 6a | 6b | 7 | 8 |
| 1 | 38 | 38 | 39 | 39 | 40 | 43 |
| 2 | 37 | 36 | 34 | 34 | 37 | 37 |
| 3 | 36 | 35 | 32 | 32 | 34 | 35 |
| 4 | 36 | 35 | 32 | 32 | 34 | 35 |
| 5 | 37 | 34 | 30 | 29 | 31 | 32 |
| 6 | 36 | 34 | 29 | 28 | 31 | 29 |
| 7 | 38 | 38 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 8 | 45 | 39 | 35 | 32 | 32 | 32 |
| 9 | 37 | 40 | 44 | 41 | 39 | 36 |
| 10 | 35 | 37 | 42 | 41 | 40 | 37 |
| 11 | 34 | 34 | 36 | 38 | 42 | 47 |
| 12 | 40 | 40 | 40 | 41 | 43 | 48 |
| 13 | 33 | 34 | 43 | 37 | 35 | 33 |

Tabel 7.3 Berekende equivalente geluidniveaus in dB(A) in het "Beperkt aanbod alternatief"

| REKEN-
PUNT | STORTCOMPARTIMENT | | | | | |
|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|
| | 4b | 5 | 6a | 6b | 7 | 8 |
| 1 | 38 | 38 | 38 | 39 | 40 | 42 |
| 2 | 36 | 36 | 33 | 33 | 36 | 36 |
| 3 | 35 | 34 | 31 | 31 | 34 | 34 |
| 4 | 35 | 34 | 31 | 31 | 33 | 34 |
| 5 | 36 | 33 | 29 | 29 | 30 | 32 |
| 6 | 35 | 33 | 28 | 28 | 30 | 28 |
| 7 | 37 | 37 | 32 | 31 | 31 | 32 |
| 8 | 44 | 38 | 34 | 31 | 32 | 32 |
| 9 | 36 | 39 | 43 | 40 | 38 | 36 |
| 10 | 34 | 36 | 40 | 40 | 39 | 36 |
| 11 | 33 | 33 | 35 | 37 | 41 | 46 |
| 12 | 38 | 38 | 39 | 40 | 42 | 47 |
| 13 | 32 | 33 | 42 | 37 | 34 | 33 |

Tabel 7.4: Berekende equivalente geluidniveaus in dB(A) in het "Maximum aanbod alternatief"

| REKEN-
PUNT | STORTCOMPARTIMENT | | | | | |
|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|
| | 4b | 5 | 6a | 6b | 7 | 8 |
| 1 | 39 | 38 | 39 | 40 | 42 | 44 |
| 2 | 39 | 38 | 35 | 35 | 38 | 39 |
| 3 | 38 | 36 | 33 | 33 | 36 | 37 |
| 4 | 38 | 36 | 32 | 32 | 36 | 37 |
| 5 | 38 | 36 | 30 | 30 | 32 | 34 |
| 6 | 38 | 35 | 30 | 29 | 32 | 30 |
| 7 | 40 | 39 | 33 | 32 | 32 | 33 |
| 8 | 47 | 41 | 36 | 32 | 34 | 33 |
| 9 | 39 | 41 | 46 | 43 | 40 | 38 |
| 10 | 37 | 39 | 43 | 43 | 42 | 39 |
| 11 | 36 | 36 | 37 | 40 | 44 | 49 |
| 12 | 41 | 41 | 42 | 43 | 45 | 49 |
| 13 | 34 | 36 | 44 | 39 | 36 | 35 |

Tabel 7.5: Berekende niveaus van geluidpieken in dB(A) in het "Maximum aanbod alternatief"

| REKEN-
PUNT | STORTCOMPARTIMENT | | | | | |
|----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 4b | 5 | 6a | 6b | 7 | 8 |
| 1 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| 2 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| 3 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| 4 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |
| 5 | 45 * | 42 * | 38 | 38 | 39 * | 40 * |
| 6 | 45 * | 42 * | 36 | 36 | 38 * | 36 |
| 7 | 50 * | 46 * | 38 | 38 | 38 | 38 |
| 8 | 54 * | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| 9 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 |
| 10 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 11 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 56 * |
| 12 | 51 ** | 51 ** | 51 ** | 51 ** | 51 ** | 56 * |
| 13 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 54 |

* geluidpiek veroorzaakt door compactor

** geluidpiek veroorzaakt door wisselen containers

7.2.3 Toetsing aan grenswaarden

De berekende (maximale) geluidniveaus zijn getoetst aan de in de paragraaf 7.2.1 vastgestelde grenswaarden (zie tabel 7.6 en 7.7 voor de resultaten met betrekking tot het "Maximum aanbod alternatief"). Daarbij is voor elk rekenpunt steeds het hoogst optredende (maximale) geluidniveau genomen

Uit tabel 7.6 blijkt dat de afvalverwerkingsinrichting in de maatgevende bedrijfssituatie bij enkele woningen een geluidbelasting veroorzaakt die hoger is dan de grenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Bij de woningen aan de Zeilkerweg e.o. heerst een laag niveau van het omgevingsgeluid. Een overschrijding van dit niveau door geluid vanwege de inrichting is dan ook te verwachten. Het niveau veroorzaakt door activiteiten binnen de grenzen van de inrichting blijft echter beperkt tot 47 dB(A) en wordt alleen veroorzaakt tijdens storten in de compartimenten 4b en 6a.

In de "Voorgenomen activiteit" met een aanvoer van 310.000 ton te storten afval per jaar vinden op 4 plaatsen tijdens storten in de compartimenten 4b en 6a overschrijdingen plaats van de voorgestelde grenswaarden. Deze bedragen ten hoogste 4 dB(A). De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 45 dB(A).

Bij het "Beperkt aanbod alternatief" vinden op 3 punten tijdens storten in de compartimenten 4b en 6a overschrijdingen plaats van de voorgestelde grenswaarden. Deze bedragen ten hoogste 3 dB(A). De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 44 dB(A).

Tabel 7.6: Toetsing van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [dB(A)] voor het "Maximum aanbod alternatief"

| REKEN-PUNT | ADRES | GRENSWAARDE | BEREKENDE WAARDE | OVER-SCHRIJDING * |
|------------|-----------------------|-------------|------------------|-------------------|
| 1 | Mastboersweg 2 | 49 | 44 | 0 |
| 2 | Almelosestraat 6 | 51 | 39 | 0 |
| 3 | Almelosestraat 4 | 49 | 38 | 0 |
| 4 | Almelosestraat 2 | 53 | 38 | 0 |
| 5 | Brakeweg 2a | 43 | 38 | 0 |
| 6 | Brakeweg 1 | 43 | 38 | 0 |
| 7 | Brakeweg 12 | 43 | 40 | 0 |
| 8 | Grintkolkenweg 2 | 41 | 47 | 6 |
| 9 | Grote Bavenkelsweg 18 | 41 | 46 | 5 |
| 10 | Zeilkerweg 7 | 41 | 43 | 2 |
| 11 | Elhorsterveld 13 | 49 | 49 | 0 |
| 12 | Elhorsterveld 13 | 49 | 49 | 0 |
| 13 | Zeilkerweg 5 | 41 | 44 | 3 |

* Treedt alleen op bij storten in compartiment 4b en 6.

Tabel 7.7: Toetsing maximale geluidniveaus [dB(A)]

| REKEN-PUNT | ADRES | GRENSWAARDE | BEREKENDE WAARDE | OVER-SCHRIJDING |
|------------|-----------------------|-------------|------------------|-----------------|
| 1 | Mastboersweg 2 | 70 | 63 | 0 |
| 2 | Almelosestraat 6 | 70 | 56 | 0 |
| 3 | Almelosestraat 4 | 70 | 55 | 0 |
| 4 | Almelosestraat 2 | 70 | 53 | 0 |
| 5 | Brakeweg 2a | 70 | 45 | 0 |
| 6 | Brakeweg 1 | 70 | 45 | 0 |
| 7 | Brakeweg 12 | 70 | 50 | 0 |
| 8 | Grintkolkenweg 2 | 70 | 54 | 0 |
| 9 | Grote Bavenkelsweg 18 | 70 | 59 | 0 |
| 10 | Zeilkerweg 7 | 70 | 60 | 0 |
| 11 | Elhorsterveld 13 | 70 | 56 | 0 |
| 12 | Elhorsterveld 13 | 70 | 56 | 0 |
| 13 | Zeilkerweg 5 | 70 | 58 | 0 |

Uit tabel 7.7 blijkt dat de grenswaarde van 70 dB(A) voor piekgeluiden bij woningen niet zal worden overschreden. De geluidpieken die kunnen optreden op het overslagstation zijn bepalend voor het beoordelen van het geluidniveau op de meeste rekenpunten.

7.2.4 Effecten inrichtings- en uitvoeringsvarianten

In paragraaf 5.5.2 is een aantal inrichtings- en uitvoeringsvarianten beschreven, waarin extra maatregelen zijn getroffen ter verlaging van de geluidbelasting in de omgeving. De effecten van de maatregelen zijn beschouwd voor het alternatief met de hoogste geluidbelasting, zijnde het "Maximum aanbod alternatief". Berekeningsresultaten zijn weergegeven in de tabellen 7.8 en 7.9. Bij de berekeningen is uitgegaan van storten in compartiment 4b, aangezien de maatregelen naar verwachting het grootste effect hebben tijdens stortactiviteiten in dit compartiment.

Inrichtingsvariant "Rubber matten"

Het aanbrengen van rubber matten onder de containers in het overlaadstation zal een verlaging van de geluidpieken opleveren, die veroorzaakt worden tijdens het neerzetten van de containers. Geluidpieken worden overigens ook door andere activiteiten veroorzaakt, zodat het waarneembare effect naar de omgeving beperkt zal zijn.

Inrichtingsvariant "Geluidabsorberend materiaal overslagstation"

Het aanbrengen van geluidabsorberend materiaal op wanden/dak van het overslagstation zal slechts een zeer gering effect hebben op de hoogte van de geluidpieken, die in het overslagstation worden veroorzaakt. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het feit dat het station aan de voorzijde nagenoeg volledig geopend is.

Inrichtingsvariant "Wal aan zuid-west zijde overslagstation"

In de geluidberekeningen is uitgegaan van een wal van 185 meter lang en 12 meter hoog. De berekende effecten zijn vermeld in tabel 7.8.

Inrichtingsvariant "Verhoogde storkade rond stortfront"

In de geluidberekeningen is uitgegaan van een verhoging van de kade van 2 naar 2,5 meter. De berekende effecten zijn vermeld in tabel 7.8.

Inrichtingsvariant "Geluidwallen op het terrein"

In de geluidberekeningen is uitgegaan van wallen van 2 meter hoog. De berekende effecten zijn vermeld in tabel 7.8.

Uitvoeringsvariant "Stillere compactor"

In de geluidberekeningen is uitgegaan van een compactor met een 7 dB(A) lager bronvermogen. De berekende effecten zijn vermeld in tabel 7.9.

Uit tabel 7.8 blijkt dat het effect van een aantal maatregelen zeer beperkt is. Indien een wal bij het overslagstation én geluidwallen op het terrein worden gerealiseerd én de storkade rond het stortfront wordt verhoogd tot 2,5 meter, neemt de

geluidbelasting ten hoogste 1,4 dB(A) af. Op de punten waar de geluidbelasting het hoogst is, is het verschil slechts 0,2 dB(A).

Tabel 7.8: Berekende equivalente geluidniveaus in dB(A) in het "Maximum aanbod alternatief" + inrichtingsvarianten

| REKENPUNT | Geen maatregelen | Grondwal bij overslagstation | Wallen langs toegangswegen | Verhoogde stortkade | Alle maatregelen |
|-----------|------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------|
| 1 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 | 39,2 |
| 2 | 38,7 | 38,7 | 38,7 | 38,5 | 38,6 |
| 3 | 37,9 | 37,9 | 37,9 | 37,8 | 37,9 |
| 4 | 37,9 | 37,9 | 37,9 | 37,8 | 37,8 |
| 5 | 38,7 | 38,7 | 38,7 | 38,7 | 38,7 |
| 6 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| 7 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 |
| 8 | 47,2 | 47,2 | 47,1 | 47,0 | 47,0 |
| 9 | 38,9 | 38,5 | 38,6 | 38,9 | 38,0 |
| 10 | 37,2 | 36,4 | 36,7 | 37,2 | 35,8 |
| 11 | 36,6 | 36,1 | 36,4 | 36,6 | 36,1 |
| 12 | 41,7 | 41,6 | 41,6 | 41,7 | 41,5 |
| 13 | 42,4 | 42,3 | 42,2 | 42,2 | 42,0 |

Tabel 7.9: Berekende equivalente geluidniveaus in dB(A) in het "Maximum aanbod alternatief" + variant "Stillere compactor"

| REKENPUNT | Geen maatregelen | Compactor - 7 dB(A) | Compactor -5 dB(A) + stortkade 3 meter |
|-----------|------------------|---------------------|--|
| 1 | 39,2 | 38,5 | 38,5 |
| 2 | 38,7 | 35,9 | 36,0 |
| 3 | 37,9 | 34,5 | 34,6 |
| 4 | 37,9 | 34,5 | 34,6 |
| 5 | 38,7 | 34,0 | 34,1 |
| 6 | 38,0 | 33,3 | 33,5 |
| 7 | 39,8 | 35,6 | 34,7 |
| 8 | 47,2 | 41,2 | 41,4 |
| 9 | 38,9 | 36,5 | 36,6 |
| 10 | 37,2 | 34,7 | 34,8 |
| 11 | 36,6 | 34,6 | 34,8 |
| 12 | 41,7 | 41,0 | 41,0 |
| 13 | 42,4 | 33,2 | 33,3 |

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op de meeste rekenpunten de compactor de grootste bijdrage levert aan het geluidniveau. In het rekenmodel is uitgegaan van de compactor, die in 1996 werd gebruikt en die een bronsterkte had van 112 dB(A).

Indien een stiller type compactor kan worden ingezet, heeft dit een zeer relevante invloed op de geluidniveaus. Indien de bronsterkte beperkt kan blijven tot 105 dB(A) vindt bij het "Maximum aanbod alternatief" geen overschrijding van het referentieniveau plaats. Dit is ook het geval indien de bronsterkte van de compactor beperkt blijft tot 107 dB(A) en tegelijkertijd de aarden wal rond het stortfront wordt verhoogd tot 3 meter.

Voor de "Voorgenomen activiteit" en het "Beperkt aanbod alternatief" geldt dat geen overschrijding van de referentieniveaus zal plaatsvinden als de bronsterkte van de compactor niet hoger is dan respectievelijk 107 dB(A) en 108 dB(A).

Het effect van een wal bij het overslagstation op het maximale geluidniveau bedraagt circa 9 dB(A) op de rekenpunten 9 en 10. Op de overige punten heeft deze maatregel geen effect.

7.2.5 Verkeersaantrekkende werking

Op basis van de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer i.v.m. vergunningverlening Wet milieubeheer" moet de verkeersaantrekkende werking van een inrichting uitsluitend beoordeeld worden in relatie tot het optredende equivalente geluidniveau in een etmaal. Het maximale geluidniveau wordt niet genormeerd. Ten aanzien van binnenstedelijke, bestaande situaties noemt de Wet geluidhinder een streefwaarde van 50 dB(A). De maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A).

De intensiteit van het verkeer op de Almelosestraat bedraagt thans 12.300 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 9 % vrachtverkeer. Het aantal voertuigen dat de afvalverwerkingsinrichting bezoekt is maximaal 263 per dag.

Met de Standaard Rekenmethode I is de geluidbelasting ten gevolge van zowel het inrichtinggebonden verkeer als het overige verkeer berekend. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in tabel 7.10. Uit de berekeningsresultaten blijkt voor het "Maximum aanbod alternatief" het volgende:

- door het inrichtinggebonden verkeer wordt de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde overschreden in de maatgevende bedrijfssituatie bij woningen die dicht bij de weg liggen dan circa 50 meter (*);
- de maximale grenswaarde van 65 dB(A) wordt door het inrichtinggebonden verkeer niet overschreden;
- het overige verkeer veroorzaakt een beduidend hogere geluidbelasting dan het inrichtinggebonden verkeer.

(*) In de "Voorgenomen activiteit" en het "Beperkt aanbod alternatief" is deze afstand respectievelijk 40 en 30 meter.

Tabel 7.10: Equivalent geluidniveau vrachtverkeer op Almelosestraat in "Maximum aanbod alternatief"

| REKENPUNT | GELUIDNIVEAU IN DB(A) TEN GEVOLGE VAN | |
|----------------------|---------------------------------------|----------------|
| | Inrichtinggebonden verkeer | Overig verkeer |
| 1 (105 m van de weg) | 44 | 52 |
| 2 (25 m van de weg) | 54 | 61 |
| 3 (35 m van de weg) | 52 | 59 |
| 4 (20 m van de weg) | 55 | 63 |
| 11 (65 m van de weg) | 47 | 55 |

Gezien de verschillen tussen de geluidbelasting veroorzaakt door het inrichtingsgebonden verkeer en de geluidbelasting ten gevolge van het overige verkeer, kan worden gesteld dat de geluidbelasting van het overige verkeer bepalend is voor de beoordeling van het niveau in de woning. De hinder van het inrichtingsgebonden verkeer is dan ook niet bepalend voor eventueel te treffen voorzieningen.

7.3 Lucht en geur

Binnen de afvalverwerkingsinrichting zijn diverse emissies naar het milieucompartiment lucht te onderscheiden. In paragraaf 4.7.1. zijn de verbrandingsgassen van stookinstallaties (aardgasgestookte hoog rendement ketels) en van de stortgasfakkel genoemd, alsmede de uitlaatgassen van verbrandingsmotoren (materieel stortplaats en afvaltransportvoertuigen). Uitgaande van een adequaat onderhoud van deze voorzieningen, betreft het hier emissies van geringe importantie. In dit MER wordt dan ook met name ingegaan op de emissie van stortgas, stof en geur.

7.3.1 Stortgas

Het naar de atmosfeer ontwijkende stortgas bestaat met name uit methaan en kooldioxide en draagt derhalve bij aan het "broeikaseffect". De stortgasemissie naar de atmosfeer wordt beperkt door het aanbrengen van stortgasonttrekkingsvoorzieningen in de tijdelijk afgewerkte delen van de stortplaats. In het geuronderzoek van PRA is aangenomen dat in genoemde delen van de stortplaats 70% van het stortgas wordt onttrokken en dat nog 30% "ontsnapt" door de tijdelijke afdeklaag. Het afvangen van al het stortgas wordt eerst mogelijk zodra een bovenafdichtingsconstructie op de gehele stortplaats is aangebracht.

De hoeveelheid stortgas die in de beschouwde afvalaanbodalternatieven zal ontwijken naar de atmosfeer hangt af van de omvang van de stortgasproductie en van het moment waarop de bovenafdichting wordt aangebracht. In het "Beperkt aanbod alternatief" zal weinig stortgas worden geproduceerd, omdat de hoeveelheid gestort organisch afval in dit alternatief naar verwachting gering is. Daar staat tegenover dat de bovenafdichting pas na lange tijd wordt aangebracht, zodat een relatief groot deel van de stortgasproductie kan ontwijken naar de atmosfeer. In het "Maximum aanbod alternatief" is de situatie net omgekeerd (er wordt meer organisch afval gestort en de bovenafdichting wordt relatief snel gerealiseerd). De "Voorgenomen activiteit" ligt qua hoeveelheid organisch afval en realisatietijdstip bovenafdichting tussen de twee andere alternatieven in. Naarmate de stortplaats later wordt voorzien van een bovenafdichting, zal meer neerslag in het stort kunnen infiltreren, hetgeen een positief effect heeft op de stortgasproductie.

De stortgasemissie is niet gekwantificeerd voor de drie afvalaanbodalternatieven, aangezien de prognoses inzake afvalaanbod en -samenstelling weinig "hard" zijn.

7.3.2 Stof

Stofverspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd door Project Research Amsterdam (PRA). Informatie over de berekeningswijze, de stofbronnen e.d. is opgenomen in de rapportage van PRA die integraal in dit MER is opgenomen als bijlage 10.

Allereerst zijn de stofimmissieconcentraties ten gevolge van de afvalverwerkingsinrichting berekend voor het "Maximum aanbod alternatief" met een maximale aanbod te storten afval van 525.000 ton/jaar en 113.000 ton afval voor het overslagstation.

Uit de berekeningen blijkt dat op jaarbasis de bijdrage van de afvalverwerkingsinrichting aan de concentratie fijn stof zeer gering is. Alleen in de zeer directe omgeving van de emissiepunten (stortfront en overslagstation) treedt een kleine verhoging op. Buiten het terrein van de afvalverwerkingsinrichting is de invloed van de activiteiten op de concentratie fijn stof niet vast te stellen. Het is daarom ook niet mogelijk om contouren voor de concentratie fijn stof weer te geven (bijdrage $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Het moge duidelijk zijn dat de bijdrage van de afvalverwerkingsinrichting aan de concentratie fijn stof in de omgeving eveneens zeer gering is in de "Voorgenomen activiteit", het "Beperkt aanbod alternatief" en de inrichtingsvariant "Nevelinstallatie", aangezien in die alternatieven de stofemissie kleiner is dan in het "Maximum aanbod alternatief".

7.3.3 Geur

Geurverspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd door PRA. Informatie over de berekeningswijze, de geurbronnen e.d. is opgenomen in de rapportage van PRA die integraal in dit MER is opgenomen als bijlage 9.

Allereerst zijn de geurcontouren berekend voor het "Maximum aanbod alternatief" met een maximale aanbod te storten afval van 3.000 ton/dag, en uitgaande van storten in de stortcompartimenten 4b, 5, 6a, 6b, 7 en 8. Bepaald zijn de volgende geurcontouren: 1 Ge/ m^3 als 99,5 percentielwaarde, 10 Ge/ m^3 als 99,99-percentielwaarde en 1 Ge/ m^3 als 95-percentielwaarde. De geurcontouren zijn opgenomen in bijlage 9.

De berekende geurimmissieniveaus zijn getoetst aan de voorschriften in de vergunning die in 1993 door GS van Overijssel is verleend, te weten:

- de geurbelasting mag ter plaatse van de dichtstbijzijnde bedrijven en rechtmatig bewoonde verspreide woningen gedurende een periode van 95% van het jaar de uurgemiddelde geurconcentratie van 1 geureenheid per m^3 niet overschrijden;
- de geurbelasting mag ter plaatse van overige woningen gedurende een periode van 99,5% van het jaar de uurgemiddelde geurconcentratie van 1 geureenheid per m^3 niet overschrijden;
- de geurbelasting mag nabij overige woningen en/of andere stankgevoelige objecten gedurende een periode van 99,99% van het jaar de uurgemiddelde geurconcentratie van 10 geureenheden per m^3 niet overschrijden.

In het onderzoeksrapport van PRA wordt geconcludeerd dat bovenstaande voorschriften inzake toelaatbare geurimmissieniveaus niet worden overschreden.

Uit het geuronderzoek blijkt tevens dat de geurcontouren behorende bij de "Voorgenomen activiteit" en het "Beperkt aanbod alternatief" slechts in beperkte mate afwijken van die van het "Maximum aanbod alternatief" (ze zijn 25 tot 50 meter kleiner). De geuremissie van de afvalverwerkingsinrichting wordt namelijk slechts voor een beperkt gedeelte bepaald door de op het stortfront verwerkte hoeveelheid afval (als alle geurbronnen actief zijn, dan wordt circa 15% van de totale geuremissie veroorzaakt door het storten van afval). Bovendien is deze geurbron slechts een deel van de dag actief.

In de variant "Reductie geuremissie" wordt een 10 cm dikkere tijdelijke afdeklaag toegepast én wordt een speciale vloeistof verneveld die geur absorbeert en neutraliseert. Over het effect van deze maatregelen wordt in het geuronderzoek het volgende opgemerkt:

De geuremissie bij een 10 cm dikke afdeklaag is door metingen bepaald. De geurconcentratie bleek lager dan de detectielimiet van de meetmethode. In de geurverspreidingsberekeningen is derhalve aangenomen dat de geuremissie gelijk is aan de detectielimiet. Indien de dikte van de afdeklaag wordt vergroot naar 20 cm heeft dit voor de berekeningen geen invloed op de geuremissie.

Het vernevelen van een speciale geurabsorberende vloeistof gebeurt bij ongunstige windrichting (richting woonbebouwing). De invloed van deze maatregel is echter niet te kwantificeren, omdat de modelberekeningen geen onderscheid naar windrichting toelaten. Derhalve kan alleen in kwalitatieve zin worden aangegeven dat een verbetering zal optreden (kleinere geurcontouren).

7.4 Bodem en grondwater

Er vinden geen directe emissies van verontreinigd water naar bodem en grondwater plaats op de afvalverwerkingsinrichting. Verontreiniging van bodem en grondwater kan evenwel plaatsvinden door percolaat, wanneer de onderafdichting van de stortplaats niet 100% dicht is. Het lekken van percolaat door de onderafdichting kan het gevolg zijn van een afnemende dichtheid van de toegepaste materialen in de gebruiksfase dan wel door fouten gemaakt tijdens de aanleg van de afdichtingsconstructies (slechte verbindingen folies, onvoldoende menging zand en bentoniet, etc.). De kwaliteit van de onderafdichtingen is/wordt gecontroleerd tijdens de aanleg van de stortcompartimenten. In het navolgende wordt derhalve uitsluitend ingegaan op het risico van een afnemende dichtheid van de toegepaste materialen (HDPE-folie en zand/bentoniet-mengsel).

Bentoniet

In de onderafdichting van de afvalberging Elhorst-Vloedbelt is bentoniet toegepast. De afdichtende werking berust op een zeer lage doorlatendheid van het materiaal voor water, vanwege het geringe effectieve poriënvolume. De duurzaamheid van de onderafdichting wordt aangetast, indien (fysisch-chemische) processen deze lage effectieve porositeit nadelig beïnvloeden.

Genoemd kunnen worden: optredende rek van de onderafdichting, temperatuur- en vochtveranderingen, bezetting van adsorptiecomplex en chemische samenstelling van het percolaat. Alvorens wordt ingegaan op deze effecten worden eerst de belangrijkste eigenschappen van bentoniet beschreven.

Kenmerken bentoniet

Bentoniet bestaat uit circa 70 % uit montmorilloniet, een kleimineraal als verweringsproduct van vulkanische assen. De roosterbouw van montmorilloniet bestaat uit een zogenaamde 2:1 structuur, dat wil zeggen een aluminium-octaëder ingeklemd tussen twee silicium-tetraëders. Hierbij zijn in de tetraëders een of meerdere Si-ionen (valentie 4+) vervangen door Al-ionen (valentie 3+) en in de octaëder een of meerdere Al-ionen (valentie 3+) vervangen door Mg-ionen (valentie 2+). Het gevolg van deze vervanging door ionen met een lagere valentie is een tekort aan positieve lading, zodat montmorilloniet als kleimineraal negatief geladen is. Neutralisatie vindt plaats door binding met positief geladen deeltjes (kationen), zoals Ca-ionen, welke door bodemvocht of grondwater worden aangeleverd. Montmorilloniet wordt gekenmerkt door een groot vermogen om kationen uit te wisselen tegen andere kationen (de zogenaamde Cation-Exchange-Capacity CEC).

Omdat bij montmorilloniet de bindingskrachten tussen de lagen niet groot zijn, kunnen vloeistoffen als water tussen de lagen dringen. Afhankelijk van het vochtgehalte neemt de basisafstand tussen de lagen toe, wat montmorilloniet de bekende zweleigenschappen geeft. De aanwezigheid van kationen in de vloeistof geeft een concentratie van positief geladen ionen in de vloeistoflaag, versus een negatief geladen kleioppervlak. Deze zogenoemde dubbellaag kan in dikte variëren afhankelijk van de verhouding één- en meerwaardige ionen, de vloeistofconcentratie buiten de dubbellaag en de diëlectrische eigenschappen van de vloeistof. De dikte van de dubbellaag en het oppervlak van de kleimineraal bepalen het effectief poriënvolume en daarmee de doorlatendheid van de bentoniethoudende materialen.

Aantasting doorlatendheid bentoniet door rek

Rek kan optreden in het geval van ongelijke zetting, waardoor scheurvorming kan ontstaan en de doorlatendheid van het afdichtingsmateriaal toeneemt. Een toegepaste meetmethode op zand-bentoniet waarbij de doorlatendheid van het materiaal is onderzocht in relatie tot vochtgehalte liet zien dat tot eenzijdige rek van 10 % geen noemenswaardige verslechtering van de doorlatendheid optrad. In het geval van een in de praktijk opgetreden verschilzetting van 4 m werd een rek tot 4 % gemeten, waarbij geen scheurvorming in de zand-bentoniet afdichtingslaag werd waargenomen.

Aantasting doorlatendheid bentoniet door temperatuurveranderingen

Veranderingen van temperatuur beïnvloeden de viscositeit van de vloeistoffen en daarmee de doorlatendheid van het afdichtingsmateriaal. Dit is echter een tijdelijk effect en derhalve op lange termijn niet nadelig voor het functioneren van de afdichting. Uit experimenteel onderzoek en diverse studies blijkt dat onder invloed van vorst tijdelijk de doorlatendheid van een zand-bentoniet sterk toe kan nemen als gevolg van ijslensvorming. Met het inzetten van dooi en herconsolidatie van het afdichtingsmateriaal treedt herstel op en neemt de doorlatendheid weer af tot oorspronkelijke grootte.

Opgemerkt wordt dat vorstvorming ter plaatse van de onderafdichting onder de Nederlandse omstandigheden niet waarschijnlijk wordt geacht.

Aantasting doorlatendheid bentoniet door vochtveranderingen

Voor zand-bentonietmengsel geldt dat bij vochtverandering binnen bepaalde marges de bentoniet kan zwellen en krimpen zonder dat volumeverandering van het korrelskelet optreedt. Geen verandering van het korrelskelet betekent dat de doorlatendheid van de afdichtingslaag niet wijzigt.

Aantasting doorlatendheid bentoniet door bezetting van adsorptiecomplex

Vervanging van eenwaardige kationen aan het kleimineraal door meerwaardige kationen resulteert in een afname van de dubbellaag met als gevolg een terugval in zwelcapaciteit. Voor zand-bentoniet-mengsels betekent dit dat de poriën in het korrelskelet niet meer geheel opgevuld kunnen worden door de bentoniet. De effectieve porositeit van het afdichtingmateriaal en daarmee de doorlatendheid neemt hierdoor toe. Een bekende kationwisseling die kan optreden is de vervanging van natrium (1+) door calcium (2+). Uit een Duits onderzoek naar de effecten van de natriumbesetting op de doorlatendheid bleek dat pas bij een circa 70 % vervanging van natrium door calcium de doorlatendheid van zand-bentoniet sterk toenam. Tot een bezettingsgraad van circa 70 % bleef de doorlatendheid min of meer constant.

Aantasting doorlatendheid bentoniet door percolaat

Uit de literatuur is bekend dat de chemische samenstelling van percolaat van invloed kan zijn op de doorlatendheid van de afdichtingslaag. Oplossingen met hoge zoutconcentraties hebben een beperkende invloed op zwelverschijnselen, waardoor de effectieve porositeit op montmorilloniet (als belangrijkste kleimineraal van bentoniet) afneemt. Proeven met vuilstofpercolaat vertoonden een lichte toename in doorlatendheid van zand-bentoniet. Organische verbindingen hebben een negatief effect op de doorlatendheid van een klei: de zwelcapaciteit neemt af en daardoor neemt de effectieve porositeit en doorlatendheid toe. Bekend is een doorlatendheidstoename van 2-5 % als gevolg van de inwerking van alifatische en aromatische verbindingen op kleiafdichtingen.

HDPE-folie

In de onderafdichtingsconstructie van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt is ook een HDPE-folie (hoge dichtheid polyetheen folie) opgenomen. HDPE heeft van alle PE typen de hoogste weerstand tegen zwellen door aromatische koolwaterstoffen, gechloreerde koolwaterstoffen en oplosmiddelen, maar HDPE is ook het meest stijve materiaal en daardoor gevoelig voor spanningscorrosie en scheurvorming bij grote of onregelmatige zettingen.

In het navolgende worden de belangrijkste degradatieprocessen beschreven die kunnen leiden tot een lekkage en/of toename van de permeatie. Aan de orde komen oxidatie, spanningscorrosie, langzame scheurgroei, vloeï en chemische resistentie.

Oxidatie

PE materialen zijn relatief gevoelig voor thermo-oxidatie en foto-oxidatie. Onder oxidatie wordt verstaan het reageren met zuurstof waarbij na enkele reactiestappen de polymeerketen van de kunststof in stukken breekt.

UV-straling en verhoogde temperatuur versnellen het op gang komen van deze reacties. Aan PE materialen die worden toegepast in afdichtingsconstructies voor stortplaatsen wordt een stabilisatorpakket en roet toegevoegd om genoemde oxidatieprocessen te onderdrukken.

Spanningscorrosie

Een op trek belaste kunststof (ten gevolge van bijvoorbeeld zettingen) vertoont, in aanwezigheid van een damp of vloeistof (zeep, alcoholen, esters en andere oplosmiddelen), versneld scheurinitiatie en scheurgroei. Dit noemt men spanningscorrosie. Een HDPE materiaal is gevoeliger voor spanningscorrosie dan een meer flexibel PE materiaal. Zodra de folie wordt opgerekt, kunnen spanningsconcentraties optreden ter plaatse van de lassen. Ook kunnen scheurtjes in de gelaste delen ontstaan ten gevolge van het lassen. Gelaste zones vormen daarom kritieke punten voor spanningscorrosie en langzame scheurgroei. Vooral extrusielassen, zoals bij doorvoeren, zullen goed gecontroleerd moeten worden.

Langzame scheurgroei

De weerstand tegen langzame scheurgroei is gerelateerd aan de weerstand tegen spanningscorrosie. Het merendeel van de gevallen van scheurgroei treedt op ter plaatse van de folielassen. Het schuren en de hoge lastemperatuur worden als belangrijkste faaloorzaak aangegeven.

Vloei

Vloei is de plastische vervorming die optreedt bij rekken vanaf circa 10%. Een afname van de dikte van de folie is het gevolg van vloei. Een geringe vloei resulteert niet in scheuren in de folie. Door een adequaat ontwerp van de onderafdichtingsconstructie worden grote verschilzettingen voorkomen, zodat vloei geen belangrijk bezwijkmechanisme is.

Chemische resistentie

Het effect van chemische stoffen op de kunststof folie is zeer verschillend. Sterk hygroscopische stoffen als natriumhydroxide, zoutzuur en waterstoffluoride kunnen blaasvorming veroorzaken, terwijl alifatische gechloreerde koolwaterstoffen leiden tot een aanzienlijke zwelling. Normaliter zal de folie in de onderafdichtingsconstructie echter niet aan hoge concentraties van deze stoffen worden blootgesteld.

Percolaatverspreidingsberekeningen

Er zijn twee scenario's beschouwd voor verspreiding van percolaat vanuit de stortplaats in het grondwater. Het eerste scenario betreft de situatie waarbij lekkage conform de ontwerpeis van 5 mm/jaar voor de onderafdichting optreedt. Als meest mobiele stof welke in het percolaat voorkomt, is chloride genomen. De lekkage betreft het gehele stortoppervlak. Het transport is doorgerekend gedurende een periode van 10 jaar.

Het tweede scenario gaat uit van een calamiteitsituatie, wanneer een totale lekkage door de onderafdichting ontstaat. Uitgegaan is van een lekkageoppervlak van 10 % van de onderafdichting. Ook hierbij is uitgegaan van een lekkage van chloride als meest mobiele stof in het percolaat gedurende 5 jaar.

Aangenomen is dat binnen een periode van 5 jaar de lekkage is gesignaleerd door het monitoringsstelsel en dan maatregelen zijn getroffen om deze calamiteitsituatie weg te nemen.

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenmodel MicroFem. Voor dit model is gekozen omdat de grondwaterstroming door de ondergrond met dit model schematisch kan worden weergegeven. Op grond van een berekend patroon van de grondwaterstroming onder de huidige (bekende) omstandigheden kunnen hiermee diverse (toekomstige) situaties worden gesimuleerd.

Bij de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- De diverse waterlopen in de regio draineren het eerste watervoerende pakket. Dit betekent dat vanaf de stortplaats een alzijdige afstroming plaats vindt richting omringende waterlopen, zoals de Azelerbeek, Bornse Beek en de Tusvelder Leiding;
- Aan de waterlopen is een gemiddeld peil toegekend, als resultante van het zomer- en winterpeil zoals dat door het waterschap wordt gehanteerd;
- De grondwaterstroming is gerelateerd aan het gemiddelde isohypsenpatroon dat op basis van lokale peilbuismetingen rondom de stort is afgeleid voor de jaren 1996-2000. Het verschil tussen de enkele gemeten en berekende stijghoogten bedroeg gemiddeld ca. 0,1 m;
- Opgemerkt wordt dat in het buitengebied rondom de stortplaats geen meetpunten aanwezig zijn en derhalve de werkelijke en gesimuleerde grondwaterstroming onzeker is;
- Uitgegaan is dat in de toekomstige situatie de gehele stortplaats is voorzien van een onderafdichting met een ontwerpdeis van 5 mm/jr. Aan het overige modelgebied is een neerslagoverschot van 0,9 mm/d toegekend;
- De verticale schematisatie is conform de geohydrologische opbouw van het gebied, te weten een freatische deklaag en een watervoerend pakket met een totale dikte van ca. 10 m. De tertiaire ondergrond is als geohydrologische basis beschouwd.

Berekeningsresultaten

Ontwerpsituatie

In figuur 7.1 is het isohypsenpatroon binnen het eerste watervoerende pakket weergegeven. Herkenbaar is de alzijdige grondwaterstroming richting de diverse waterlopen rondom het stort. Ter plaatse van de stort overheerst een zuidwestelijke stromingscomponent. Aan figuur 7.1 zijn enkele stroombanen toegevoegd, waarlangs een waterdeeltje en daarmee ook chloride zich vanuit het stort gedurende 10 jaar door het watervoerende pakket verplaatst. Op de stroombanen zijn met markers tijdstappen van 1 jaar aangegeven.

Lekkend percolaat verspreidt zich met name richting de (zuid)westelijk gelegen Tusvelder Leiding. De waterlopen 12-0-2-1 ten westen, en 15-1-0-5 ten zuidoosten van de stortplaats, bevinden zich op zulke korte afstanden van de stortplaats dat het percolaat binnen enkele jaren deze waterlopen kan hebben bereikt.

De transportweg van chloride richting de Tusvelder Leiding is in ieder gavel van langere duur (orde van grootte 5-20 jaar). Gesteld wordt dat de verspreiding van chloride gedurende 10 jaar voldoende groot is om de waterlopen stroomafwaarts van de stort te bereiken.

Opgemerkt wordt dat het geconcentreerde percolaat sterk wordt verdund binnen het eerste watervoerende pakket. Uitgaande van percolaat met een chlorideconcentratie van 1.000-5.000 mg/l en een gemiddelde chlorideconcentratie van 35 mg/l in het watervoerende pakket, neemt de chlorideconcentratie van het percolaat, na volledige menging in het watervoerend pakket, af tot 100-250 mg/l. Onzeker hierbij is in hoeverre deze concentratietoename van chloride in het watervoerend pakket te onderscheiden is van de natuurlijke chloridefluctuaties.

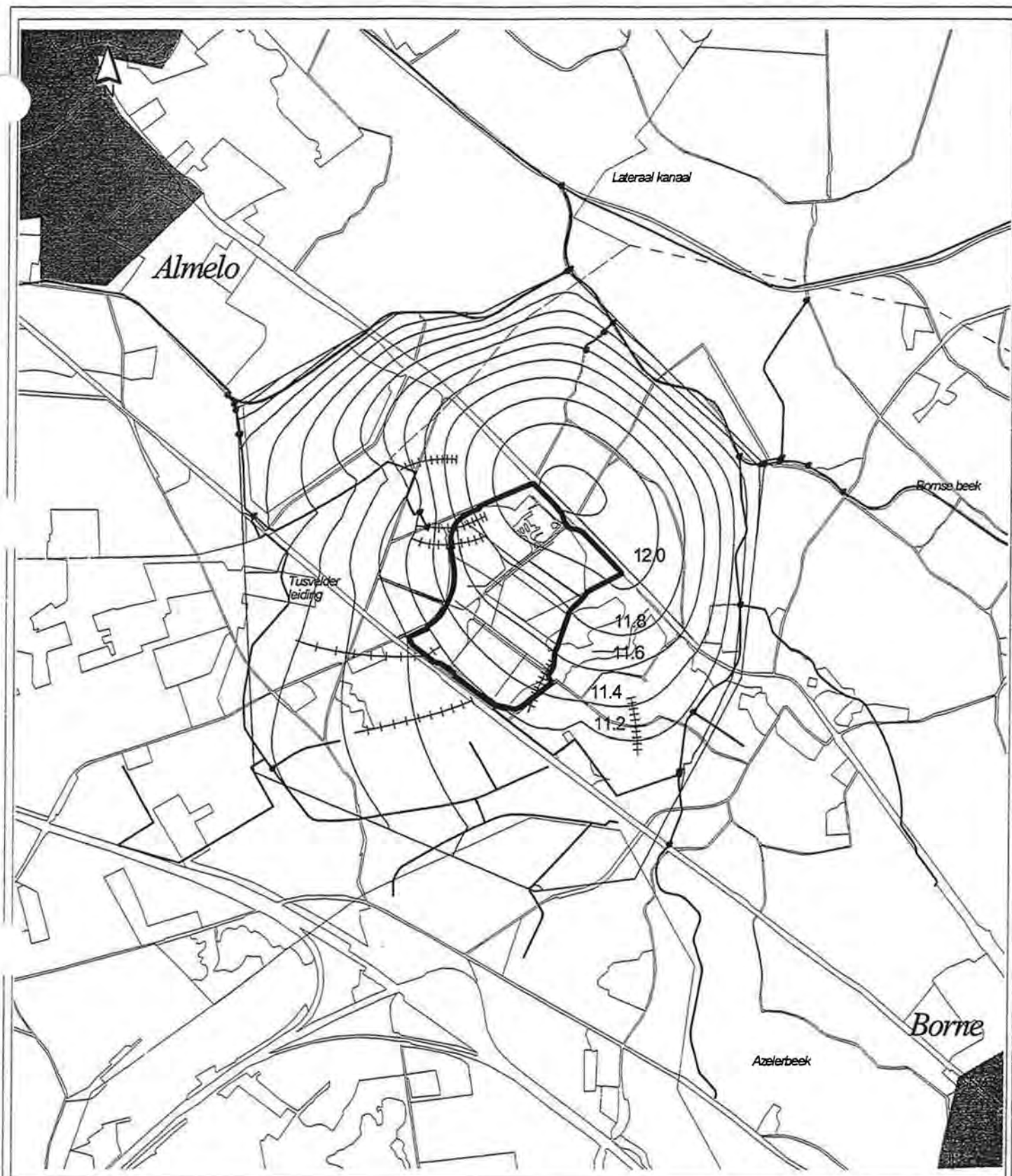
Lekkage over 10 % stortoppervlak

Figuur 7.2 vertoont een vergelijkbaar isohypsenpatroon. Immers het effect van een toegenomen voeding aan het grondwatersysteem over 10 % van het stortoppervlak op de grondwaterstroming is beperkt. Vanuit een veronderstelde lekkage in de zuidwesthoek van het stort zijn enkele stroombanen van een chloridedeeltje binnen het watervoerende pakket gedurende 5 jaar gesimuleerd (tijdstep 1 jaar). Ook hier is de transportroute naar omliggende waterlopen gericht. Het bereiken van de Tusvelder Leiding is vanuit deze zuidwesthoek van het stort binnen 5 jaar niet waarschijnlijk. Eerder zullen de waterlopen 12-0-2-1 en 15-1-0-5 worden vervuild met percolaat indien de onderafdichting op korte afstand hiervan faalt. Ook hier geldt dat sterke verdunning van het percolaat in het watervoerende pakket optreedt. Berekend is dat de chlorideconcentratie in het percolaat na volledige menging in het watervoerend pakket afneemt van circa 1.000-5.000 mg/l naar circa 250-800 mg/l. Ondanks dat sterke verdunning optreedt, is deze verhoging van de achtergrondconcentratie in het watervoerend pakket in het veld meetbaar.

Risico per afvalaanbodalternatief

Aangezien de betrouwbaarheid van de onderafdichting na verloop van tijd minder kan worden, dient de bovenafdichting (die eenvoudiger kan worden gerepareerd en vervangen) na een bepaalde periode de beschermende functie van de onderafdichting over te nemen. In artikel 4 van het nieuwe Stortbesluit bodembescherming dat vanaf 13 juli 2001 geldig is, wordt aangegeven dat de bovenafdichting maximaal 30 jaar na het aanleggen van de onderafdichting moet worden gerealiseerd.

Bij alle in het MER beschouwde afvalaanbodalternatieven is het risico van lekkage van percolaat door de onderafdichting aanwezig. Dit risico is minder belangrijk, naarmate het afvalaanbod per jaar groter is en de stortplaats dientengevolge sneller vol is en sneller van een bovenafdichting wordt voorzien. Zoals aangegeven in hoofdstuk 5 wordt de bovenafdichting in het "Beperkt aanbod alternatief", de "Voorgenomen activiteit" en "Het maximum aanbod alternatief" aangebracht na respectievelijk 28, 13 en 8 jaar. Voor alle alternatieven geldt derhalve dat de bovenafdichting binnen 30 jaar na aanleg van de stortcompartimenten 4b t/m 8 wordt aangebracht, zodat het risico van bodem- en grondwaterverontreiniging door percolaat bij deze compartimenten gering is. Alleen in het "Beperkt aanbod alternatief" zullen de reeds benutte compartimenten 1 t/m 4a niet binnen 30 jaar worden voorzien van een bovenafdichting.



Figuur 7.1
Isohysenpatroon en stroombanen in ontwerpsituatie

LEGENDA

- +++ stroombaan grondwater gedurende 10 jaar (tijdstep = 1 jaar)
- ∨ Isohysen
- ∧ topografie
- ∧ watergangen

Project : MER Elhorst-Vloedbelt

Opdrachtgever : Twence

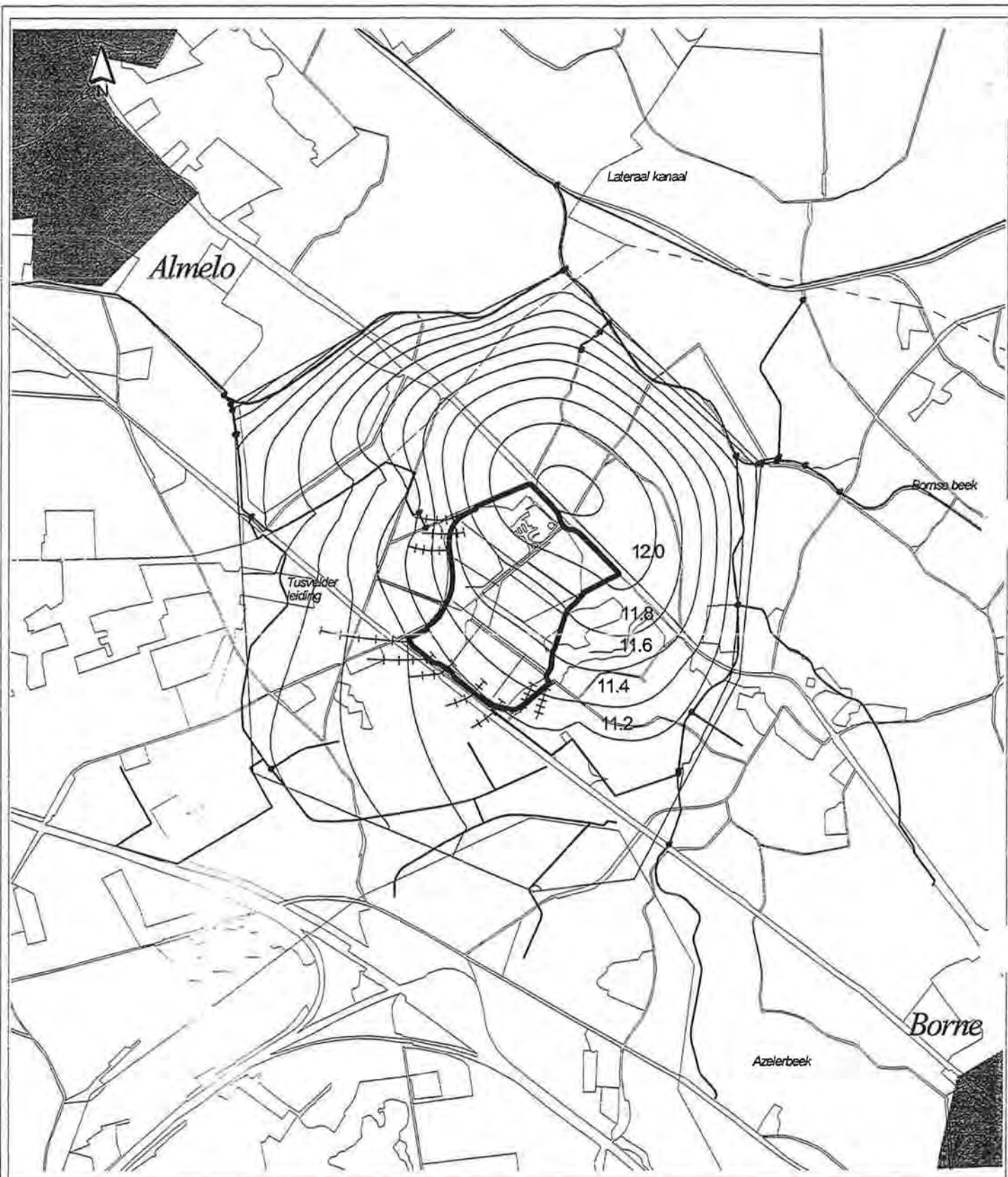
Werknummer : K2303.A0-004

Datum : 18 september 2001

Schaal :  1 : 25.000



HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau



Figuur 7.2
 Isohypsenspatroon en stroombanen bij lekkage 10% van stortoppervlak

LEGENDA

- +++ stroombaan grondwater gedurende 5 jaar (tijdstep = 1 jaar)
- ∩ Isohypsens
- ∩ topografie
- ∩ watergangen

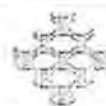
Project : MER Elhorst-Vloedbelt

Opdrachtgever : Twence

Werknummer : K2303.A0-005

Datum : 18 september 2001

Schaal :  1:25.000



HASKONING
 Ingenieurs- en
 Architectenbureau

7.5

Oppervlaktewater

De directe emissies naar oppervlaktewater bestaan uit de lozingen van niet verontreinigd grondwater en hemelwater naar omringende sloten. Daarnaast is sprake van een indirecte emissie, aangezien afvalwater, waaronder het effluent van de eigen percolaatzuivering, wordt afgevoerd naar de RWZI "Almelo-Sumpel". Het effluent van deze RWZI wordt geloosd op de Nieuwe Graven (waterloop nummer 11).

De RWZI "Almelo-Sumpel" is een oxydatiesloot (type carrousel) met een ontwerpcapaciteit van 115.000 i.e. De maximale hydraulische capaciteit van de RWZI bedraagt 5.200 m³/uur. In het ontwerp is uitgegaan van een DWA van 1.530 m³/uur. In 1999 heeft de RWZI bijna 8,4 miljoen m³ afvalwater gezuiverd. Informatie over influent- en effluentkwaliteit van de RWZI in 1999 is gepresenteerd in tabel 7.11.

Tabel 7.11: Influent- en effluentkwaliteit RWZI "Almelo-Sumpel"

| PARAMETER | INFLUENT-KWALITEIT | EFFLUENT-KWALITEIT | ZUIVERINGS-RENDEMENT |
|----------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| BZV [mg/l] | 244 | 6,0 | 97,5 % |
| CZV [mg/l] | 697 | 53 | 92,4 % |
| TZV [kg/dag] | 18.891 | 2.477 | 86,9 % |
| Chloride [mg/l] | 163 | 159 | 2,5 % |
| P-totaal [mg/l] | 7,9 | 2 | 74,7 % |
| Kjeldahl-stikstof [mg N/l] | 48,7 | 4,4 | 91,0 % |
| Ammonium stikstof [mg N/l] | 30,6 | 1,7 | 94,4 % |
| Nitraat [mg N/l] | -- | 2,1 | -- |

Door de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt zal maximaal 12 m³ afvalwater per uur naar de RWZI worden afgevoerd (zie paragraaf 4.7.4). Dit is minder dan 1% van de DWA. Zelfs wanneer het gehele jaar van een dergelijke hoeveelheid afvalwater sprake zou zijn, dan nog is dit slechts 1% van de totale door de RWZI gezuiverde hoeveelheid afvalwater in 1999. Het effect van lozing van afvalwater door de afvalverwerkingsinrichting is derhalve in kwantitatief opzicht zeer beperkt. Dit geldt voor alle in het MER beschouwde afvalaanbodalternatieven.

De periode tot aan het moment van aanbrengen van de bovenafdichting op de stortplaats is in het alternatief met het geringste afvalaanbod het langst, zodat in dat alternatief ook het langst percolaat naar de RWZI wordt afgevoerd.

Jaarlijks wordt circa 0,4 miljoen kg N-Kjeldahl op de RWZI aangevoerd. Hiervan is ruwweg 3% afkomstig van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, wanneer wordt uitgegaan van 500 mg/l N-Kj in het door de inrichting geloosde afvalwater.

In de inrichtingsvariant "Verdergaande percolaatzuivering" is het N-Kj gehalte van het door de inrichting geloosde percolaat circa 90 % lager, waardoor de bijdrage aan N-Kj belasting van de RWZI verder afneemt.

De bijdrage van het percolaat van Elhorst-Vloedbelt aan de belasting van de RWZI met BZV en CZV bedraagt respectievelijk slechts circa 3 en circa 2 procent.

De effecten van de afvalwaterlozing door de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt op de RWZI (en daarmee op het oppervlaktewater waar de RWZI zijn effluent loost) worden derhalve ook in kwalitatief opzicht zeer beperkt geacht.

7.6

Landschap, geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie

In alle in dit MER beschouwde afvalaanbodalternatieven wordt uiteindelijk dezelfde eindvorm van de stortplaats gerealiseerd. Ook de afwerking en beplanting is in deze alternatieven gelijk (conform het vastgestelde landschaps- en beplantingsplan). De definitieve afwerking van de stortplaats (de definitieve landschappelijke inpassing) vindt echter op verschillende momenten plaats (voorgenomen activiteit: in 2014; beperkt aanbod alternatief: in 2029; maximum aanbod alternatief: in 2009).

Geomorfologie

Op de locatie van de in nog gebruik te nemen stortcompartimenten zal de geomorfologie van het huidige landschap geheel verdwijnen. Op deze plaats zelf zijn echter geen bijzondere geomorfologische waarden aanwezig. Beekdalen, bolle akkers en steilranden zijn alle rondom het terrein van de afvalverwerkingsinrichting gelegen.

Uiteindelijk ontstaat wel een nieuwe kunstmatige heuvel in het landschap, waardoor de oorspronkelijke landvorm verandert. Deze vorm zal als kunstmatig herkenbaar blijven. Dit effect is gelijk voor alle beschouwde alternatieven.

Landschap (aanleg- en gebruiksfase)

Structuur en relaties

De hooggelegen vochtige heideontginningen binnen het terrein van Twence worden in gebruik genomen, en zullen daardoor niet meer als zodanig herkenbaar zijn. Op de nog niet benutte delen van de stortplaats (de fasen II en III) zijn geen belangrijke structuurelementen (zoals beekdalen, of lineaire elementen zoals hoofdwegen en spoorlijnen) aanwezig. Wel is het gebied tijdens de aanleg- en gebruiksfase relatief geïsoleerd van de omgeving. Het wegenpatroon is ter plaatse van het terrein onderbroken. Deze effecten zijn voor alle alternatieven gelijk.

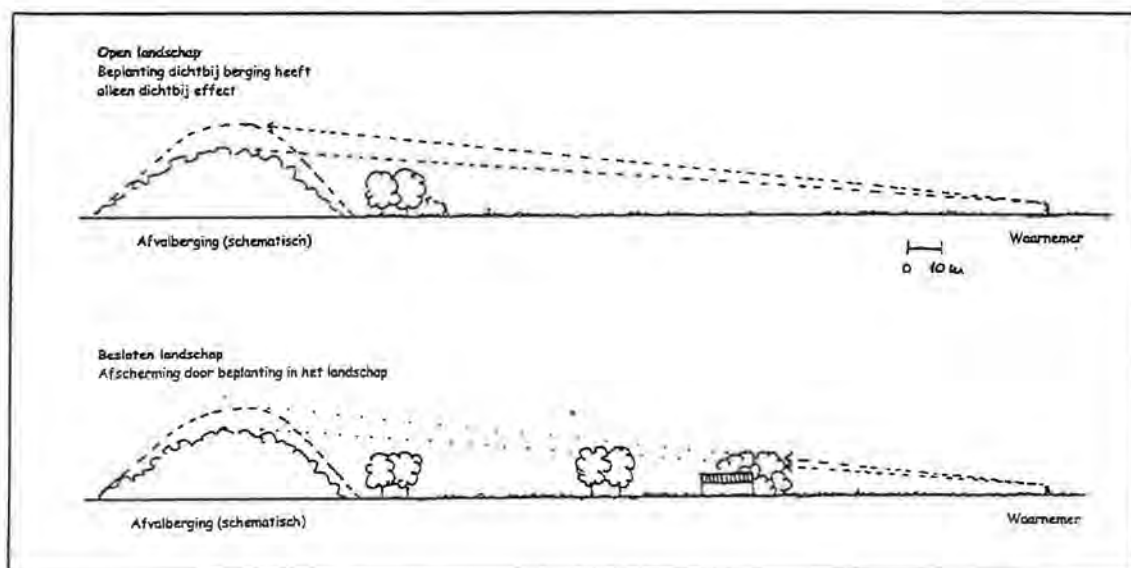
Het beeld van de berging in het landschap

Op de locatie wordt de stortplaats als hoog element verder uitgebreid in het landschap. De stortplaats zal in het begin vooral opvallen door de onafgewerkte bovenzijde, en steile nog onafgewerkte hellingen aan de binnenzijden. Effecten op het landschap zijn in deze fase af te meten aan de toegenomen hoogte en breedte van de stortplaats, die er nog onafgewerkt bij ligt, en het zicht erop.

Door de inbruikname van fase II en III van de stortplaats wordt de afstand van de stortplaats tot enkele nabijgelegen woningen kleiner. Het beeld van het landschap vanuit deze woningen zal hierdoor meer door de stortplaats gedomineerd worden, de top komt circa 200 meter dichterbij. Tijdens de gebruiksfase is hierbij zicht op het onbegroeide afdek materiaal.

De hinder kan beperkt worden door de vulling in de westzijde van de stortplaats (de westzijde van vak 7) in een relatief korte periode aan te brengen, en te voorzien van een eerste afdichting. Dit is met name van belang voor de strook dichtbij de woningen gelegen.

De zichtbaarheid van de stortplaats in het nieuwe landschap verder van de stortplaats af gelegen zal, net als in de huidige situatie, vooral afhangen van de beslotenheid van het landschap ter plaatse. De toegenomen hoogte van de stortplaats heeft daarbij relatief weinig effect, aangezien deze ook in de huidige situatie al hoger is dan de gemiddelde boomhoogte. Zie de afbeelding hieronder. Indien het beekdallandschap open blijft, zal de stortplaats vooral vanuit het dal van de Bornse beek goed zichtbaar blijven. Net als in de huidige situatie zal van de stortplaats in de omgeving van de Tuschvelder es niet veel te zien zijn, door de grote beslotenheid ter plaatse.



Afbeelding: Zichtbaarheid van de berging

Landschap (nazorgfase)

Structuur en relaties

Indien de stortplaats volgens de voorgenomen plannen wordt afgedekt en beplant zal de stortplaats minder afgesloten van het landschap zijn. Zo kan er toegang via wandelpaden worden gecreëerd.

Het beeld van de stortplaats in het landschap

Indien de stortplaats volgens de voorgenomen plannen wordt afgedekt en beplant, zal zij in het geheel opgenomen kunnen worden in het stedelijk uitloopgebied van Almelo. De struwelen en de open ruimten in dit inrichtingsplan zijn zo gesitueerd dat zij aansluiten op bestaande bosjes in het omringende landschap. De relatief flauwe hellingen van de stortplaats maken de stortplaats goed te belopen, en de aansluiting op het omringende landschap zal ook voor de wandelaar waarneembaar zijn. Door de flauwe hellingen zal de stortplaats bovendien op afstand meer natuurlijk lijken dan de vaker voorkomende steile stortplaatsen. Een natuurlijker groene aanblik wordt bijkins veel belevingsonderzoek, door de meeste waarnemers positief gewaardeerd.

Cultuurhistorie

De historische hoofdstructuur blijft intact, ook de meeste historisch geografische relikten blijven bestaan. Dit geldt voor alle alternatieven.

Archeologie

Tijdens de aanlegfase van de stortcompartimenten 4b t/m 8 kunnen mogelijk effecten optreden op het historisch bodemarchief. Het grootste deel van de oppervlakte kent een lage archeologische verwachtingswaarde (zie paragraaf 6.7). De nog in gebruik te nemen stortcompartimenten kennen ook één klein gebied met een middelhoge verwachtingswaarde, namelijk dat deel van compartiment 6a waarop het bosje met zanddennen aanwezig is. Indien deze grond bij aanleg van het stortcompartiment ontgraven wordt, verdient het aanbeveling deze grond te onderzoeken op potentiële archeologische waarden in een vroeg stadium.

Tijdens de nazorgfase van de stortplaats zullen geen graafwerkzaamheden meer verricht worden en zijn er geen effecten op het historisch bodemarchief te verwachten.

Het bovenstaande geldt voor alle in dit MER beschouwde afvalaanbodalternatieven.

7.7

Ecologie

Bij de aanleg van nieuwe stortcompartimenten (de compartimenten 4b t/m 8) zal alle daar aanwezige vegetatie en de daarin voorkomende fauna verdwijnen. Daarbij wordt opgemerkt dat op de afvalverwerkingslocatie geen bijzondere natuurwaarden aanwezig zijn.

Effecten op de vegetatie en natte milieus in de omgeving van de afvalberging zouden eventueel op kunnen treden door veranderingen in de hydrologie, waardoor de groeiplaatsomstandigheden veranderen. In de aanlegfase van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt worden echter geen of mogelijk zeer geringe effecten verwacht op de hydrologie in de omgeving (zie rapport "Aanvullend geohydrologisch onderzoek afvalberging Elhorst Vloedbelt", Grontmij - 1993). Het effect op de vegetatie, en de beekmilieus in de omgeving is dus gering te noemen.

Factoren die de fauna kunnen beïnvloeden tijdens de aanleg- en gebruiksfase van de stortcompartimenten zijn met name verstoring door geluid en menselijke aanwezigheid.

Op de locatie Elhorst-Vloedbelt blijft hinder door licht beperkt, aangezien afval uitsluitend in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur) wordt gewerkt.

Verstoring vanwege geluid kan optreden door verkeer en graafwerkzaamheden. Er is slechts een beperkt aantal studies verricht naar verstoring van vogels door geluid. De studies hebben met name betrekking gehad op verstoring door continue geluidbronnen: wegverkeerslawaai (Altenburg en Wymenga, 2001). Er zijn geen onderzoeken bekend die betrekking hebben op verstoring vanwege discontinu geluid. Tevens is niet of nauwelijks bekend hoe de verschillende voorkomende faunasoorten (niet alleen vogels) reageren op geluid.

Er zijn geen specifieke drempelwaarden vastgesteld voor verstoring. In een rapport van Altenburg en Wymenga (2001) wordt het volgende gesteld: "De enkele genoemde drempelwaarden in de literatuur hebben betrekking op continue geluidbronnen, en lopen uiteen van 42-52 dB(A) voor broedvogels van bosgebieden, 47 dB(A) voor weidevogels in open gebied en 60 dB(A) voor een Vireo in de VS". De drempelwaarde van 47 dB(A) is afkomstig van onderzoek van Reijnen (1995). Zoals aangegeven in paragraaf 7.2 zijn de berekende equivalente geluidniveaus ten gevolge van de afvalverwerkingsinrichting op nagenoeg alle rekenpunten in de omgeving van de stortplaats lager dan 47 dB(A). De niveaus van geluidpieken zijn op bijna alle rekenpunten wel hoger dan 47 dB(A).

In de directe omgeving van de afvalverwerkingsinrichting zal daarom weinig verstoring optreden vanwege geluid. De (beperkte) aanwezigheid van mensen kan tot enige verstoring leiden op de stortplaats zelf. Buiten de inrichting zal deze invloed nog kleiner zijn te meer daar een groot deel van het omringende gebied aan het zicht onttrokken is vanwege bossages.

Na de gebruiksfase worden positieve effecten verwacht op fauna en flora. Bij beplanting van de afvalverwerkingsinrichting conform het Landschaps- en beplantingsplan d.w.z. met struwelen en gras met ruigtekruiden, zal zich op de locatie een nieuw ecosysteem vormen, indien de inrichting voldoende met rust wordt gelaten. De nieuwe inrichting is kleinschalig, en vooral gunstig voor zangvogels, vlinders en andere insecten. In de nazorgfase wordt ook geen effect op de vegetatie in de omgeving verwacht, omdat er zeer weinig invloed zal zijn op de hydrologie in de omgeving.

In de nazorgfase zal uitsluitend bij aanleg van de bovenafdicthting sprake zijn van hinder. Buiten deze werkzaamheden worden in de nazorgfase alleen positieve effecten verwacht vanwege de toegenomen oppervlakte struwelen en gras met ruigtekruiden. Ook de bosjes in de omgeving kunnen profiteren van de aanwezigheid van brede stukken gras met ruigtekruiden.

Het verschil tussen de 3 in dit MER beschouwde afvalaanbodalternatieven is gelegen in de duur van de exploitatiefase en de aantallen voertuigen plus de daarmee gepaard gaande geluidbelasting. Over de geluidbelasting is reeds gesteld dat deze naar verwachting tot weinig verstoring zal leiden. De verschillen tussen de drie aanbod alternatieven zijn relatief klein, dus zal deze factor weinig onderscheidend zijn. Dit zal naar verwachting ook gelden voor de aanwezigheid van voertuigen.

Het grootste verschil zit in de duur van de exploitatie en daarmee ook het aantal jaren waarna het Landschapsplan wordt gerealiseerd. Hoe eerder, hoe beter m.a.w. het grootste aanbod geeft een kortere exploitatieduur en daarom minder verstoring.

7.8 Externe veiligheid

Gelet op de aard van de activiteiten binnen de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt zou de externe veiligheid kunnen worden beïnvloed door brand en explosie. Daarnaast is in het kader van de externe veiligheid aandacht nodig voor de verkeerssituatie ter plaatse.

Brand/explosie

In de stortplaats wordt stortgas gevormd bij de anaërobe microbiologische afbraakprocessen van organisch materiaal. Het betreft een energierijk gasmengsel, aangezien het stortgas voor 50-55 % uit methaan bestaat. Methaan kan met zuurstof een explosief mengsel vormen.

Het stortgas wordt geforceerd onttrokken, zodat het niet ongecontroleerd door de ondergrond kan verplaatsen naar bijvoorbeeld kelders in de omgeving en daar door ophoping explosieve mengsels kan vormen.

Bij de stortgasonttrekkingsinstallatie bestaat een kans op explosie/brand, doordat potentieel brandbaar en explosief gas wordt verwerkt. Door een adequaat ontwerp en onderhoud van de stortgasinstallaties wordt de kans op een calamiteit echter klein geacht. Mocht toch een explosie optreden, dan zal het risico voor de omgeving zeer gering zijn, aangezien de afstand tussen de stortgasinstallatie en woningen groot is.

Tevens wordt opgemerkt dat diverse maatregelen zijn getroffen om brand en explosies te voorkomen. Zo gelden bij alle bedrijfsonderdelen waar stortgas in aanzienlijke mate aanwezig is of kan zijn, rook- en vuurverboden. Ter plaatse zijn opschriften "ROKEN EN OPEN VUUR VERBODEN" aangebracht en geldt in een gebied met een straal van 30 meter een rookverbod. Teneinde ophoping van stortgas te voorkomen wordt ook het percolaatsysteem ontgast. Het in het percolaatsysteem aanwezige stortgas wordt door middel van gasscheidingsput verwijderd. In het percolaatsysteem zijn de pompen explosievrij opgesteld. Op basis van het geformuleerde acceptatiebeleid voor de inrichting Elhorst-Vloedbelt mogen geen explosieve, brandende en smeulende afvalstoffen op de locatie worden aangevoerd.

Gelet op bovenvermelde maatregelen wordt de kans op brand en explosie gering geacht. Mocht er toch een dergelijke situatie ontstaan, dan treedt het bedrijfsnoodplan voor de afvalverwerkingsinrichting in werking. Dit plan is in samenspraak met de brandweer opgesteld en door de brandweer goedgekeurd.

In alle in dit MER beschouwde afvalaanbodalternatieven zal sprake zijn van stortgasproductie en -onttrekking en dus van enig risico. De totale hoeveelheid stortgas die door de stortplaats zal worden geproduceerd, zal echter in het "Beperkt aanbod alternatief" het kleinst zijn, aangezien naar verwachting in dat alternatief de minste hoeveelheid organisch afval zal worden verwerkt.

Verkeersveiligheid

De aanvoer naar de afvalverwerkingslocatie zal maximaal 3.000 ton/dag zijn. Zoals aangegeven in paragraaf 4.2 zullen bij een dergelijke aanvoer 263 voertuigen per dag te locatie bezoeken. De verkeersintensiteit op de Almelosestraat bedraagt momenteel circa 12.300 voertuigen per dag, zodat de bijdrage hieraan van de voertuigen voor de afvalverwerkingsinrichting beperkt is. Desondanks zijn ten behoeve van een maximale verkeersveiligheid verkeerslichten geplaatst op de T-kruising die gevormd wordt door de Almelosestraat en de toegangsweg tot de inrichting. De externe veiligheidsrisico's in verband met het afvaltransport worden dan ook zeer beperkt geacht.

In de andere in dit MER beschouwde afvalaanbodalternatieven is de aanvoer (en dus ook het aantal voertuigen) geringer, hetgeen gunstig is uit het oogpunt van verkeersveiligheid. Daar staat tegenover dat de periode waarin afval wordt aangevoerd wel langer is.

7.9

Energie

Het energieverbruik bij de aanvoer en verwerking van afvalstoffen zal in de beschouwde alternatieven ongeveer gelijk zijn (aangezien de totale hoeveelheid gestort afval in alle alternatieven ongeveer gelijk zal zijn !) als aangenomen mag worden dat de soort transportvoertuigen en de transportafstanden in de toekomst niet wezenlijk veranderen.

Het energieverbruik bij de zuivering van percolaat is afhankelijk van de hoeveelheid percolaat en zal dus het geringst zijn in het "Maximum aanbod alternatief", waarbij de bovenafdichting het snelst wordt aangebracht.

In de inrichtingsvariant "Verdergaande percolaatzuivering" zal sprake zijn van een hoger energieverbruik als gevolg van de extra pompen.

De energieproductie door het nuttig toepassen van stortgas zal naar verwachting het grootst zijn in het "Maximum aanbod alternatief" in combinatie met de inrichtingsvariant "Benutten stortgas".

7.10

Meest milieuvriendelijk alternatief

In deze paragraaf wordt het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) samengesteld, rekening houdend met de milieugevolgen van de beschouwde alternatieven en inrichtingsvarianten, zoals beschreven in voorgaande paragrafen.

Geluid

Zoals aangegeven in paragraaf 7.2.3 overschrijden de berekende geluidniveaus in de rekenpunten 8, 9, 10 en 13 de vastgestelde grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 41 dB(A). Dit geldt niet alleen voor het "Maximum aanbod alternatief", maar ook voor de "Voorgenomen activiteit" en het "Beperkt aanbod alternatief" (zij het in mindere mate). De overschrijding blijft evenwel beperkt tot maximaal 6 dB(A). Derhalve wordt de periode waarin sprake is van geluidemissies ten gevolge van de activiteiten binnen de afvalverwerkingsinrichting belangrijker geacht voor het samenstellen van het MMA dan de omvang van de geluidemissies. De periode met geluidemissies is het kortst in het "Maximum aanbod alternatief". De beschouwde inrichtings- en uitvoeringsvarianten hebben per definitie een positief effect en maken derhalve deel uit van het MMA.

Geur

Voor alle beschouwde afvalaanbodalternatieven geldt dat geen overschrijding zal plaatsvinden van de in de vergunning van 1993 opgenomen voorschriften inzake geurimmissieniveaus in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting. De hoeveelheid afval die dagelijks op het stortfront wordt verwerkt, heeft slechts een beperkte invloed op de ligging van de berekende geurcontouren. Derhalve wordt de periode waarin sprake is van geuremissies ten gevolge van de activiteiten aan het stortfront belangrijker geacht voor het samenstellen van het MMA dan de omvang van de geuremissie verbonden aan de activiteiten op het stortfront. De periode met geuremissies aan het stortfront is het kortst in het "Maximum aanbod alternatief". De inrichtingsvariant "Reductie geuremissie" (onderdeel vernevelen speciale vloeistof) heeft een positief effect en maakt derhalve deel uit van het MMA.

Stof

De emissie van fijn stof binnen de afvalverwerkingsinrichting is gerelateerd aan de verwerkte hoeveelheid afval. In het "Beperkt aanbod alternatief" is de emissie van fijn stof dan ook het geringst. Echter de periode waarin stofemissie plaatsvindt is het langst in genoemd alternatief, aangezien de levensduur van de stortplaats toeneemt naarmate het afvalaanbod afneemt. Uit het verrichte stofonderzoek (zie bijlage 10) is gebleken dat de emissie van fijn stof door de afvalverwerkingsinrichting niet leidt tot een vast te stellen verhoging van de concentratie fijn stof in de lucht buiten de inrichtingsgrenzen. Het aspect stof wordt dan ook niet relevant geacht voor de samenstelling van het MMA.

Stortgas

De totale hoeveelheid stortgas die naar de atmosfeer zal ontwijken, is moeilijk te kwantificeren, omdat geen goede prognoses inzake aanbod en samenstelling van het op de locatie Elhorst-Vloedbelt te storten afval beschikbaar zijn. De stortgasproductie zal het grootst zijn in het "Maximum aanbod alternatief" als voldoende vocht in het stort aanwezig is voor het microbiologische afbraakproces van organisch materiaal. In dat alternatief zal de stortplaats echter ook het snelst vol zijn, zodat de bovenafdichting relatief snel wordt aangebracht en minder stortgas zal ontsnappen naar de atmosfeer. Aangezien het beleid gericht is op het zo weinig mogelijk storten van afval met een hoog organisch stofgehalte, wordt het predikaat meest milieuvriendelijk toegekend aan het "Beperkt aanbod alternatief".

Bodem en grondwater

In geen van de beschouwde alternatieven vinden directe emissies van verontreinigd water naar bodem en grondwater plaats. In alle alternatieven wordt binnen 30 jaar na aanleg van de stortcompartimenten 4b t/m 8 een bovenafdichting gerealiseerd, zodat het risico van lekkages door de onderafdichting van deze compartimenten (als gevolg van een afnemende dichtheid door aantasting van de toegepaste afdichtingsmaterialen) in alle alternatieven beperkt is. Alleen in het "Beperkt aanbod alternatief" zullen de reeds benutte compartimenten 1 t/m 4a niet binnen 30 jaar worden voorzien van een bovenafdichting. Theoretisch is de kans op lekkage het kleinst in het "Maximum aanbod alternatief".

Oppervlaktewater

In alle beschouwde alternatieven wordt door de afvalverwerkingsinrichting maximaal 12 m³/uur aan afvalwater afgevoerd naar de RWZI, hetgeen slechts een zeer beperkt deel is van de totale hoeveelheid door de RWZI te zuiveren afvalwater. In het "Beperkt aanbod alternatief" wordt de bovenafdichting later aangebracht dan in de andere beschouwde alternatieven, zodat de periode waarin percolaat wordt afgevoerd naar de RWZI in genoemd alternatief langer is. De verontreinigingsgraad van het afvalwater zal in de beschouwde alternatieven niet veel verschillen (in de toekomst zal in hoofdzaak methanogeen percolaat door de stortplaats worden geproduceerd). In de inrichtingsvariant "Verdergaande percolaatzuivering" zal het gehalte N-Kjeldahl van het voorgezuiverde percolaat lager zijn.

Gelet op het bovenstaande is het "Maximum aanbod alternatief" in combinatie met de inrichtingsvariant "Verdergaande percolaatzuivering" wat het aspect oppervlaktewater betreft als meest milieuvriendelijk aan te merken.

Landschap

De eindvorm en afwerking van de stortplaats is in alle beschouwde alternatieven gelijk, zodat de alternatieven op termijn qua landschappelijke inpasbaarheid identiek zijn. In de gebruiksfase van de stortplaats treedt evenwel visuele hinder op, doordat tijdelijk onbegroeid afdek materiaal zichtbaar is. Deze vorm van hinder treedt het minst op in het "Maximum aanbod alternatief", omdat de diverse delen van de stortplaats in dat alternatief het snelst op eindhoogte worden gebracht en worden afgewerkt.

Geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie

Op de aspecten geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie zijn er geen verschillen tussen de beschouwde alternatieven en inrichtingsvarianten. Deze aspecten spelen dan ook geen rol bij de aanwijzing van het MMA.

Ecologie

In alle alternatieven en inrichtingsvarianten kan sprake zijn van verstoring van fauna door met name geluid en bewegingen binnen de afvalverwerkingsinrichting. Piekgeluiden worden vooral veroorzaakt door de containerhandling, die in alle alternatieven plaatsvindt. Vanuit ecologisch oogpunt lijkt derhalve met name het alternatief met de kortste gebruiksperiode van de stortplaats het predikaat meest milieuvriendelijk te verdienen, en dat is het "Maximum aanbod alternatief".

Externe veiligheid

In alle beschouwde alternatieven is sprake van stortgasproductie en –onttrekking op de afvalverwerkingslocatie, zodat er een risico van explosie en brand is. Dit risico is evenwel beperkt. Bij een explosie komt de externe veiligheid bovendien niet in gevaar, aangezien de afstand tussen de stortgasonttrekkingsinstallatie en de woningen in de omgeving groot is.

Aangezien het aantal voertuigen met bestemming afvalverwerkingsinrichting slechts een beperkt deel is van het totaal aantal voertuigen dat dagelijks gebruik maakt van de Almelsestraat, en bovendien verkeerslichten zijn geplaatst op de T-kruising die gevormd wordt door de Almelsestraat en de toegangsweg tot de afvalverwerkingsinrichting, is in alle beschouwde afvalaanbodalternatieven sprake van voldoende verkeersveiligheid.

Gelet op het bovenstaande speelt het aspect externe veiligheid geen rol van betekenis bij het aanwijzen van het MMA.

Energie

Vanuit energetisch oogpunt kan het “Maximum aanbod alternatief” in combinatie met de inrichtingsvariant “Benutten stortgas” als MMA worden aangemerkt. Het energieverbruik bij de zuivering van percolaat zal namelijk het geringst zijn in het “Maximum aanbod alternatief”, waarbij de bovenafdichting het snelst wordt aangebracht en dus het minste percolaat ontstaat. In genoemde inrichtingsvariant wordt de totale hoeveelheid onttrokken stortgas gebruikt voor elektriciteitsopwekking.

In onderstaande tabel is per aspect aangegeven welke combinatie van beschouwde alternatieven en varianten als het meest milieuvriendelijk is aan te merken.

| ASPECT | MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF |
|---|---|
| Geluid | Maximum aanbod alternatief + alle beschouwde inrichtings- en uitvoeringsvarianten |
| Geur | Maximum aanbod alternatief + uitvoeringsvariant “Reductie geuremissie” |
| Stof | -- |
| Stortgas | Beperkt aanbod alternatief |
| Bodem en grondwater | Maximum aanbod alternatief |
| Oppervlaktewater | Maximum aanbod alternatief + inrichtingsvariant “Verdergaande percolaatzuivering” |
| Landschap | Maximum aanbod alternatief |
| Geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie | -- |
| Ecologie | Maximum aanbod alternatief |
| Externe veiligheid | -- |
| Energie | Maximum aanbod alternatief + inrichtingsvariant “Benutten stortgas” |

Conclusie: Op basis van bovenstaande tabel bestaat het MMA uit het “Maximum aanbod alternatief”, uitgebreid met de varianten “Verdergaande percolaatzuivering”, “Reductie geuremissie”, “Benutten stortgas” en alle beschouwde inrichtings- en uitvoeringsvarianten voor het aspect geluid.

8. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieugevolgen gepresenteerd van de voorgenomen activiteit en de beschouwde alternatieven. Dit hoofdstuk vormt hiermee in feite een samenvatting van hoofdstuk 7 (gevolgen voor het milieu).

Bij de vergelijking van de alternatieven wordt onderscheid gemaakt in milieugevolgen bij de "voorgenomen activiteit" (VA), het "beperkt aanbod alternatief" (BAA), het "maximum aanbod alternatief" (MAA) en het "meest milieuvriendelijk alternatief" (MMA).

De alternatieven worden onderling vergeleken met als doel inzicht te krijgen in de verschillen in effecten. De vergelijking vindt zowel kwantitatief als kwalitatief plaats.

Bij de vergelijking worden de volgende milieu-aspecten betrokken: geluid, geur, bodem en grondwater, oppervlaktewater, landschap, ecologie en externe veiligheid.

In dit hoofdstuk wordt geen aandacht meer geschonken aan de aspecten stof, geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie, omdat in hoofdstuk 7 reeds is aangegeven dat op deze aspecten geen relevante verschillen tussen de beschouwde alternatieven aanwezig zijn.

8.2 Vergelijking alternatieven

De belangrijkste milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de beschouwde alternatieven zijn samengevat in tabel 8.1.

8.3 Voorkeursalternatief

Het alternatief waarvoor Twence vergunning zal vragen wordt aangeduid als het "Voorkeursalternatief".

Uit de informatie in het MER blijkt dat het snel volstorten van de compartimenten op de locatie Elhorst-Vloedbelt (het "Maximum aanbod alternatief") uit milieuoogpunt aanbeveling verdient. Twence zal dan ook vergunning vragen voor het regulier storten van 310.000 ton afval per jaar (maximaal 2.000 ton/dag) én voor het tijdelijk storten van een grotere hoeveelheid afval (maximaal 3.000 ton/dag en 525.000 ton op jaarbasis).

Twence kiest niet voor alle onderdelen van het geformuleerde MMA, want:

De inrichtingsvariant "Reductie geuremissie" leidt weliswaar tot een reductie van de geurbelasting in de omgeving, maar heeft ook enkele belangrijke nadelen. Zo is naar verwachting de aankoop van aanzienlijke hoeveelheden afdekmateriaal nodig en zal het extra afdekmateriaal kostbare stortruimte in beslag nemen.

Bovendien geldt voor alle beschouwde afvalaanbodalternatieven dat geen overschrijding zal plaatsvinden van de in de vergunning van 1993 opgenomen voorschriften inzake geurimmissieniveaus in de omgeving van de afvalverwerkingsinrichting, zodat de noodzaak van extra maatregelen ontbreekt.

Het realiseren van de inrichtingsvariant "Verdergaande percolaatzuivering" kan op termijn zinvol zijn. In overleg met het waterschap is evenwel besloten dit vooralsnog niet te doen. De huidige situatie qua lozingskosten voor Twence en qua belasting van de RWZI maken een verdergaande voorzuivering van percolaat nog niet nodig. Bovendien leent de huidige samenstelling van het percolaat zich niet goed voor een verdergaande zuivering in de vorm van nitrificatie/denitrificatie, aangezien de verhouding BZV/N-Kjeldahl ongunstig is en derhalve dosering van methanol noodzakelijk zou zijn.

De effecten van de beschouwde inrichtingsvarianten voor het aspect "geluid" zijn beperkt. Uitsluitend de inrichtingsvariant "Wal aan zuidwest zijde overslagstation" wordt door Twence interessant geacht, omdat hiermee een aanzienlijke reductie van de maximale geluidniveaus in de rekenpunten 9 en 10 kan worden bereikt. Alhoewel uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de grenswaarde van 70 dB(A) voor piekgeluiden bij woningen niet zal worden overschreden, zal Twence bezien of realisatie van de wal haalbaar is.

Verder heeft Twence het voornemen de uitvoeringsvariant "Stillere compactor" te realiseren d.w.z. een compactor in te zetten met een laag bronvermogen, opdat geen overschrijding van de referentieniveaus zal plaatsvinden. Een oriënterend onderzoek naar de bronvermogens van compactoren heeft uitgewezen dat stillere compactoren voorhanden zijn dan de in eerste instantie in het akoestisch onderzoek aangehouden compactor met een bronvermogen van 112 dB(A). Zo is op de stortplaats van AVRI een compactor van 35 ton operationeel met een gemeten bronvermogen van 100 dB(A). Het bronvermogen van de compactor op de stortplaats De Wierde bleek tijdens metingen 109 dB(A) te bedragen.

Twence wenst ook de inrichtingsvariant "Benutten stortgas" te realiseren, teneinde zoveel mogelijk elektriciteit met behulp van stortgas te produceren. De plaatsing van een extra gasmotor/generator/eenheid behoeft evenwel de instemming van Cogas. Aangezien de elektriciteitsopwekking met stortgas buiten de afvalverwerkingsinrichting plaatsvindt (bij Cogas in Almelo) zal deze inrichtingsvariant geen deel uitmaken van de vergunningaanvraag voor de locatie Elhorst-Vloedbelt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de in hoofdstuk 4 vermelde milieubeschermdende en emissiebeperkende maatregelen eveneens deel uitmaken van het "Voorkeursalternatief".

Tabel 8.1: Vergelijking alternatieven

| | BESTAANDE
TOESTAND | VOORGENOMEN
ACTIVITEIT | BEPERKT AANBOD
ALTERNATIEF | MAXIMUM AANBOD
ALTERNATIEF | MEEST
MILIEUVRIENDELIJK
ALTERNATIEF |
|---|--|---|---|--|---|
| <u>Geluid</u> | | | | | |
| Geluidniveau in rekenpunt 8 (het punt met de hoogste berekende geluidbelasting t.g.v. de inrichting). | 41 dB(A)
(omgevingsgeluid) | 45 dB(A) | 44 dB(A) | 47 dB(A) | 41 dB(A) |
| Overschrijding grenswaarde equivalent geluidniveau in rekenpunt 8. | 0 | 4 dB(A) | 3 dB(A) | 6 dB(A) | 0 |
| Overschrijding grenswaarde maximaal geluidniveau. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <u>Geur</u> | | | | | |
| Overschrijding toelaatbare geur-immissieniveaus. | Nee | Nee | Nee | Nee | Nee |
| Omvang geurcontour 1 Ge/m ³ als 99,5 percentiel. | Beperkt (blijft binnen inrichtingsgrens) | 25-50 m kleiner dan in "Maximum aanbod alternatief" | 25-50 m kleiner dan in "Maximum aanbod alternatief" | Tot circa 850 m vanuit centrum inrichting. | Kleiner dan in "Maximum aanbod alternatief" (afname niet kwantificeerbaar). |
| <u>Stof</u> | | | | | |
| Toename concentratie fijn stof in omgevingslucht. | 0 | < 1 µg/m ³ | < 1 µg/m ³ | < 1 µg/m ³ | < 1 µg/m ³ |
| <u>Stortgas</u> | | | | | |
| Duur periode met ontwijken stortgas naar atmosfeer (gerekend vanaf 2002) | 1 jaar (als bovenafdichting snel wordt gerealiseerd) | 13 jaar | 28 jaar | 8-12 jaar | 8-12 jaar |

| | RESTAANDE
TOESTAND | VOORGENOMEN
ACTIVITEIT | BEPERKT AANBOD
ALTERNATIEF | MAXIMUM AANBOD
ALTERNATIEF | MEEST
MILIEUVRIENDELIJK
ALTERNATIEF |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| Geproduceerde en benutte hoeveelheid stortgas (-- = kleinste hoeveelheid en +++ = grootste hoeveelheid) | -- | + | - | ++ | +++ |
| <u>Oppervlaktewater</u> | | | | | |
| Totale hoeveelheid percolaat afgevoerd naar RWZI (++ = kleinste hoeveelheid en - = grootste hoeveelheid) | ++ | 0 | - | + | + |
| Bijdrage percolaat aan belasting RWZI. | Beperkt | Beperkt | Beperkt | Beperkt | Beperkt |
| Duur periode waarin nog percolaatvorming kan optreden door infiltratie neerslag (gerekend vanaf 2002). | 1 jaar (als bovenafdichting snel wordt gerealiseerd) | 13 jaar | 28 jaar | 8-12 jaar | 8-12 jaar |
| Beïnvloeding effluentkwaliteit RWZI en oppervlaktewaterkwaliteit. | Nihil | Nihil | Nihil | Nihil | Nihil |
| <u>Bodem en grondwater</u> | | | | | |
| Directe emissies verontreinigd water naar bodem en grondwater. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |
| Risico lekkage percolaat door onderafdichting (++ = kleinste risico en 0 = beperkt risico) | ++ | + | 0 | + | + |
| <u>Landschap</u> | | | | | |
| Duur periode met visuele hinder door stortplaats (gerekend vanaf 2002) | 0 | 13 jaar | 28 jaar | 8-12 jaar | 8-12 jaar |

| | BESTAANDE
TOESTAND | VOORGENOMEN
ACTIVITEIT | BEPERKT AANBOD
ALTERNATIEF | MAXIMUM AANBOD
ALTERNATIEF | MEEST
MILIEUVRIENDELIJK
ALTERNATIEF |
|--|---|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| Beeld in het landschap na afwerking en
beplanting stortplaats. | positief | positief | positief | positief | positief |
| <u>Ecologie</u> | | | | | |
| Duur periode met verstoring fauna door
geluid en bewegingen (gerekend vanaf
2002). | 1 jaar (als
eindafwerking snel
plaatsvindt) | 13 jaar | 28 jaar | 8-12 jaar | 8-12 jaar |
| Verstoring fauna door geluid en
bewegingen. | Beperkt | Beperkt | Beperkt | Beperkt | Beperkt |
| <u>Externe veiligheid</u> | | | | | |
| Risico explosie/brand t.g.v. stortgas. | Beperkt | Beperkt | Beperkt | Beperkt | Beperkt |
| Gevolgen explosie/brand voor externe
veiligheid. | Nihil | Nihil | Nihil | Nihil | Nihil |
| Gemiddeld aantal voertuigen per dag
met bestemming afvalverwerkings-
inrichting. | 0 | 139 | 106 | 182 | 182 |
| Periode met afvaltransport (gerekend
vanaf 2002). | 0 | 13 jaar | 28 jaar | 8-12 jaar | 8-12 jaar |
| Verkeersveiligheid. | ++ | + | + | + | + |

| | | | | | |
|---|--------|-----|---|-------|-----|
| <u>Energie</u> | | | | | |
| Elektriciteitsverbruik percolaatzuivering
(0 = laagste verbruik en + + + =
hoogste verbruik) | 0 | + + | + | + + + | + + |
| Verbruik brandstof bij aanvoer en
verwerking afvalstoffen.
(X = in alle alternatieven gelijk) | N.v.t. | X | X | X | X |

9. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

9.1 Inleiding

Ingevolge artikel 7.10, lid 1, punt g van de Wet milieubeheer dient het MER een overzicht te bevatten van leemten in de beschrijvingen van de bestaande milieutoestand (en de autonome ontwikkeling daarvan) en van de leemten in de beschrijvingen van de milieueffecten van de beschouwde alternatieven. Het gaat daarbij om leemten ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens.

Het overzicht van leemten in kennis en informatie dient gepresenteerd te worden om een indicatie te krijgen van de volledigheid van de informatie voor de besluitvorming.

9.2 Leemten/gevolgen voor de besluitvorming

Bij de opstelling van het MER zijn de volgende leemten in informatie geconstateerd:

Afvalaanbod

Twence vraagt vergunning aan voor het storten van regulier 310.000 ton afval per jaar en maximaal 525.000 ton/jaar, en voor het overslaan van circa 113.000 ton afval per jaar. Gezien de aanbodfluctuaties die op de landelijke markt voor het storten van afval kunnen optreden, kan het jaarlijks daadwerkelijk te verwachten aanbod niet exact worden voorspeld. Voor de besluitvorming inzake de vergunningaanvragen wordt dit echter niet van belang geacht. Is het afvalaanbod namelijk lager dan verwacht, dan nemen ook de diverse emissies op de afvalverwerkingslocatie af. De effecten van een gering afvalaanbod (circa 145.000 ton/jaar) op de "levensduur" van de stortplaats (en daarmee op de periode waarin geur- en geluidemissies naar de omgeving zullen optreden) zijn in het MER beschreven.

Geur-, geluid- en stofemissies

De omvang van geur-, geluid- en stofemissies van de voorgenomen activiteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt is geraamd op basis van literatuurgegevens en resultaten van (eerdere) emissiemetingen. De in het MER gehanteerde emissiewaarden zijn reëel te achten kengetallen, die in de toekomst door metingen kunnen worden gecontroleerd. Emissiemetingen zullen derhalve deel uitmaken van het evaluatieprogramma (zie hoofdstuk 10). Aanvullende geur-, geluid- en/of stofbestrijdingsmaatregelen kunnen door de vergunningverlener worden voorgeschreven, indien de noodzaak hiervan uit de verrichte metingen blijkt.

Luchtkwaliteit

Er is geen goed beeld van de lokale luchtkwaliteit ter plaatse van de locatie Elhorst-Vloedbelt. De dichtstbijzijnde meetstations van het landelijk meetnet bevinden zich namelijk niet nabij genoemde locatie. Aangezien de afvalverwerkingsinrichting niet gekenmerkt wordt door omvangrijke emissies van specifieke luchtverontreinigende componenten, zoals fijn stof, NO_x, SO₂, onverbrande organische verbindingen en metalen, wordt de gepresenteerde informatie over de luchtkwaliteit toereikend geacht voor de besluitvorming over de vergunningaanvragen.

Afvalwaterlozing

De hoeveelheid en samenstelling van in de toekomst te lozen (afval)waterstromen is niet exact bekend; de cijfers in het MER betreffen ramingen op basis van ervaringscijfers. Het is dan ook gewenst controlemetingen uit te voeren. Dergelijke metingen zullen deel uitmaken van het evaluatieprogramma (zie hoofdstuk 10). Aangezien de in het MER gepresenteerde afvalwateremissiecijfers behoren bij een worst case situatie, wordt de huidige onzekerheid over de exacte omvang van de toekomstige emissies niet van belang geacht voor de besluitvorming over de vergunningaanvraag ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

10. EVALUATIEPROGRAMMA

10.1 Inleiding

Mede op basis van het voorliggende MER zullen de Provincie Overijssel en het Waterschap Regge en Dinkel een besluit nemen ten aanzien van respectievelijk de vergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer en de vergunningaanvraag ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Deze besluiten zijn onder andere gebaseerd op verwachte milieueffecten van de verschillende in het MER beschouwde alternatieven.

Ingevolge artikel 7.39 van de Wet milieubeheer dienen de vergunningverlenende instanties de werkelijke gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te onderzoeken, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen. Voorspelde effecten en werkelijk optredende effecten moeten worden vergeleken, waarna zonodig aanvullende mitigerende maatregelen moeten worden getroffen. Hiertoe zal een evaluatieprogramma moeten worden opgesteld.

Twence heeft enkele evaluatieonderwerpen geselecteerd (zie paragraaf 10.2.) en tevens een aanzet voor het evaluatieprogramma geformuleerd (zie paragraaf 10.3).

10.2 Evaluatieonderwerpen

Bij het bepalen van de inhoud van het evaluatieprogramma is onder meer gekeken naar de gebruikte voorspellingsmethoden en de geconstateerde leemten in kennis en informatie. Qua presentatie van het programma is aansluiting gezocht bij de milieuthema's zoals gehanteerd in onder andere het Nationaal Milieubeleidsplan (de milieueffecten van afvalverwerking dienen namelijk centraal te staan in het evaluatieprogramma). De evaluatieonderwerpen per milieuthema zijn weergegeven in tabel 10.1. In de tabel is tevens vermeld waarom een onderwerp in het programma is opgenomen.

Daarnaast vindt monitoring plaats van het grondwater. De grondwaterkwaliteit wordt regelmatig onderzocht, teneinde te controleren of de getroffen bodembeschermende voorzieningen goed functioneren. De grondwatercontroles zijn vastgelegd in een monitoringsplan voor de locatie Elhorst-Vloedbelt.

Tabel 10.1: Overzicht evaluatieonderwerpen

| Milieuthema | Evaluatieonderwerp | Reden opname in evaluatieprogramma |
|--------------|--|-------------------------------------|
| Verwijdering | Aanbod te storten afval | Bedrijfsvoering-Beleidsontwikkeling |
| | Aanbod afval voor overslag | Bedrijfsvoering-Beleidsontwikkeling |
| | Aanbod op stort nuttig toepasbaar afval | Bedrijfsvoering-Beleidsontwikkeling |
| | Samenstelling te storten afval | Bedrijfsvoering-Beleidsontwikkeling |
| | Hoeveelheid reststoffen | Bedrijfsvoering-Beleidsontwikkeling |
| | percolaatzuivering | Bedrijfsvoering-Beleidsontwikkeling |
| Verstoring | Samenstelling reststoffen percolaatzuiv. | |
| | Geuremissie en -immissie | Controle milieubelasting |
| Verspilling | Geluidemissie en -immissie | Controle milieubelasting |
| | Energieverbruik en -productie | Bedrijfsvoering |
| | Verbruik hulpstoffen percolaatzuivering | Bedrijfsvoering |
| | Waterverbruik | Bedrijfsvoering |
| | Verbruik bouwstoffen voor stortopbouw en milieumaatregelen | Bedrijfsvoering |
| Verspreiding | Hoeveelheid effluent percolaatzuivering | Controle milieubelasting |
| | Samenstelling effluent percolaatzuivering | Controle milieubelasting |
| | Emissies via overige (afval)waterstromen | Controle milieubelasting |
| | Emissie stof | Controle milieubelasting |

10.3 Aanzet tot evaluatieprogramma

Het evaluatieprogramma geeft aan wie bepaalde metingen, bepalingen en/of berekeningen zou moeten verrichten, alsmede de frequentie van deze verrichtingen. In tabel 10.2 is een en ander weergegeven.

De emissie- en verbruikcijfers van de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt zijn van groot belang voor de evaluatie. Deze cijfers zullen normaliter vergaard en aangeleverd moeten worden door de beheerder van de afvalverwerkingsinrichting (al dan niet verplicht op basis van voorschriften in de vergunningen ingevolge de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren).

De werkelijke gevolgen voor het milieu moeten worden onderzocht. Dit betekent dat met de uitvoering van het evaluatieprogramma moet worden gestart, zodra de afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt weer in gebruik is genomen.

De periodieke controle van de grondwaterkwaliteit zal ook in de nazorgfase plaatsvinden.

Tabel 10.2: Evaluatieprogramma

| Milieuthema | Meting/bepaling | Uitvoering door (1) | Frequentie |
|--------------|--|---------------------|--------------|
| Verwijdering | Aanbod te storten afval | BA | Continu |
| | Aanbod afval voor overslag | BA | Continu |
| | Aanbod op stort nuttig toepasbaar afval | BA | Continu |
| | Samenstelling te storten afval (3) | BA | 1 x per jaar |
| | Hoeveelheid reststoffen percolaatzuivering | BA | Continu |
| | Samenstelling reststoffen percolaatzuivering | BA | 1 x per jaar |
| Verstoring | Geuremissie | BA | (2) |
| | Geluidemissie | BA | (2) |
| Verspilling | Energieverbruik | BA | Continu |
| | Verbruik hulpstoffen percolaatzuivering | BA | Continu |
| | Waterverbruik | BA | Continu |
| | Verbruik bouwstoffen voor stortopbouw en milieumaatregelen | BA | Continu |
| Verspreiding | Hoeveelheid effluent percolaatzuivering | BA | (2) |
| | Samenstelling effluent percolaatzuivering | BA | (2) |
| | Emissies via overige (afval)waterstromen | BA | (2) |
| | Emissie stof | BA | (2) |

(1) BA = Beheerder afvalverwerkingsinrichting

(2) Conform vergunningvoorschriften

(3) Bij uitvoering acceptatiebeleid

BIJLAGE 1

GEGEVENS INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

INITIATIEFNEMER

Twence B.V. Afvalverwerking
Postbus 870
7550 AW Hengelo

Contactpersoon: J.J. Kroon
Tel: 074 - 240 43 63
Fax: 074 -240 43 33

BEVOEGD GEZAG WET MILIEUBEHEER

Provincie Overijssel (coördinerend bevoegd gezag)
Postbus 10078
8000 GB Zwolle

Contactpersoon:
Ing. R. Migchelsen
Tel: 038-425 1485
Fax: 038- 425 2630

BEVOEGD GEZAG WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN

Waterschap Regge en Dinkel
Postbus 5006
7600 GA Almelo

Contactpersoon:
Mevr. Ing. R.G. Brinks
Tel: 0546-832 634
Fax: 0546- 821176

BIJLAGE 2

LITERATUUR

Adviesbureau Bijkerk (1995). Landschapsplan Afvalverwerkingsterrein Elhorst Vloedbelt te Zenderen, Gemeente Borne.

Altenburg en Wymenga (1996). Natuurwaarden in "Bornerbroek-Zenderen", Ecologisch onderzoek in de landinrichting Bornerbroek-Zenderen. Auteurs W. Altenburg, R. Griffioen, R. Jalving, A&W rapport 140, Veenwouden.

Altenburg & Wymenga (2001). Het Witterveld en grote evenementen op het Circuit van Drenthe. Verkenning van mogelijke ecologische effecten. A&W-rapport 295, Veenwouden.

Alterra (2001). Functionele levensduur van minerale afdichtingsmaterialen en kunststoffen in vloeistofdichte eindafwerking van stortplaatsen. Rapport 290.

AOO (1995). Tienjarenprogramma Afval 1995-2005. Afval Overleg Orgaan, Utrecht

AOO (1997). Wijziging Tienjarenprogramma Afval 1995-2005. Afval Overleg Orgaan, Utrecht

AOO (1999). Landelijk Stortplan. Afval Overleg Orgaan, Utrecht

Arcadis Heidemij Advies (2000). De Doorbraak. Situering en dimensionering. Waterschap Regge en Dinkel.

Bergmans W., en A. Zuiderwijk (1986). Atlas van de Nederlandse reptielen en amfibieën. Uitg. KNNV (Hoogwoud)

Bode A.D., et al (1999). Zoogdierwerkgroep Overijssel. De Zoogdieren van Overijssel: Voorkomen, verspreiding en ecologie van de in het wild levende zoogdieren. A.J. Dijkstra, B. Hoekstra, R. Hoeve, R. Zollinger. Uitg. Waanders, Zwolle

Borne (1989). Bestemmingsplan Elhorst-Vloedbelt. Gemeente Borne.

Cmer (2001). Advies voor de richtlijnen MER Elhorst-Vloedbelt. Commissie voor de milieueffectrapportage, Utrecht

CUWVO (1987). Zuivering van percolatiewater van stortplaatsen voor voornamelijk huishoudelijke afvalstoffen.

DLO-Staring Centrum (1992). Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartbladen 28 Oost-29. Almelo – Denekamp. Wageningen.

Dienst Grondwaterverkenning – TNO (1974). Grondwaterkaart van Nederland, 1:50.000. kaartbladen 28 Oost Almelo en 29 Denekamp.

Dienst Grondwaterverkenning – TNO (1985). Inventarisatie grondwatergegevens in de provincie Overijssel.

DGV-TNO (1973). Grondwaterkaart van Nederland, 1:50.000. Kaartbladen 28 Oost (Almelo) en 29 (Denekamp), 34 Oost (Enschede en Glanerburg).

EEG (1975). Richtlijn 75/442/EG betreffende afvalstoffen

EEG (1991). Richtlijn 91/689/EG betreffende gevaarlijke afvalstoffen

EEG. Verordening nr. 259/93 betreffende de overbrenging van afvalstoffen (EVOA)

EEG (1999). Richtlijn 99/031/EG betreffende het storten van afvalstoffen

Grontmij (1993a). Aanvullend geohydrologisch onderzoek afvalberging Elhorst-Vloedbelt. Doc. 4313.bwt/ks O.n. 82659-13. De Bilt.

Grontmij (1993b). Inrichtingsplan Afvalberging Elhorst-Vloedbelt te Zenderen. Doc. 4313.bwt/ks O.n. 82659-14. De Bilt.

Grontmij (1994). Principeplan afvalberging Elhorst-Vloedbelt (percolatiewater-zuivering en afvalwaterafvoervoorzieningen).

Grontmij (1994). Notitie "Ontwatering/berging Elhorst-Vloedbelt.

Grontmij (1994). Afvalberging Elhorst-Vloedbelt, Notitie Riolerings.

Grontmij (1995). Monitoringsplan Elhorst-Vloedbelt.

Novem (1994). Handboek accepteren van afvalstoffen voor AVI en stortplaatsen.

PRA (2001). Geuronderzoek afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne. Project Research Amsterdam BV, Amsterdam

PRA (2001). Stofonderzoek afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne. Project Research Amsterdam BV, Amsterdam

Provincie Overijssel (1990). Streekplan Twente.

Provincie Overijssel (1995). Provinciaal archief voor particuliere grondwateronttrekkingen.

Provincie Overijssel (1995). Milieubeleidsplan Overijssel 1995-2003

Provincie Overijssel (1999). Provinciaal nazorgplan Elhorst-Vloedbelt.

Provincie Overijssel (1999). Provinciale verordening nazorgheffing.

Provincie Overijssel (2000). Nota "Storten in Overijssel".

Provincie Overijssel (2000). Streekplan Overijssel 2000+. Plannen voor Ruimte, Water en Milieu.

Provincie Overijssel (2000): Milieubeleidsplan 2000+.

Provincie Overijssel (2000). Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+. Plannen voor Ruimte, Water en Milieu.

Provincie Overijssel (2000). Reconstructiepilot Hart van Twente. Reconstructiecommissie, Zwolle

Provincie Overijssel (2001). Richtlijnen MER Elhorst-Vloedbelt. Zwolle

Reijnen M.J.S.M. en Foppen R.P.B. (1991). Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels. IBN-rapport 91/1. DLO-instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

Reijnen M.J.S.M. (1995). Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands. Diss. Rijksuniversiteit Leiden, Leiden.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) (2001). Digitale versie van de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)

Rijks Geologische Dienst (1993). Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Almelo Oost /Denekamp (28)29).

RIVM (2001): Rapport luchtkwaliteit 1998 en 1999. RIVM, Bilthoven.

Staalduinen, C.J., van, H.A. van Adrichem Boogaert, M.J.M. Bless, J.W. Chr. Dopert, H.M. Harsveldt, H.M. van Montfrans, E. Oele, R.A. Wertmuth & W.H. Zagwijn, 1979: The geology of the Netherlands. Mededelingen Rijks Geologische Dienst. Volume 31-2.

TNO (1974). Grondwaterkaart van Nederland, 1:50.000. kaartbladen 28 Oost (Almelo), 29 (Denekamp) en 34 Oost (Enschede en Glanerburg). TNO Dienst Grondwaterverkenning

TNO (1985). Inventarisatie grondwatergegevens in de provincie Overijssel. TNO Dienst Grondwaterverkenning

Twence BV Afvalverwerking (2000). Startnotitie m.e.r. procedure Elhorst-Vloedbelt

Twence BV Afvalverwerking (2001). Waterkwaliteitsgegevens drains compartimenten 1-4 en peilbuizen M1-3 en R1-2.

Twence BV Afvalverwerking (2001): Acceptatievoorwaarden, algemene leveringsvoorwaarden en specifieke aanlevervoorwaarden verbranden.

Verkeer en Waterstaat (1997). Vierde Nota Waterhuishouding. Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Vervloet, J.A.J., 2000. In: Stol et al. Het Nederlandse Landschap, een historisch geografische benadering. Achtste herziene druk. Uitg. Matrijs, Utrecht

VROM (2001): Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Staatsblad 2001, 336).

VROM (2001): Stortbesluit bodembescherming (Staatsblad 2001, 336).

VROM (2001): Voor-ontwerp Landelijk Afvalbeheersplan

VROM (2001): Concept-ontwerp Capaciteitsplan Storten

VROM (2001). Milieubalans 2000.

Waterschap Regge en Dinkel (2001). Waterkwaliteitsgegevens waterlopen omgeving afvalberging Elhorst-Vloedbelt.

Waterschap Regge en Dinkel (2001). Ontwerp Waterbeheerplan 2002-2005

Wieberdink (1990). Historische Atlas Overijssel. Chromotopografische Kaart des Rijks, 1:25000. Uitg. Robas producties

BIJLAGE 3

GEBRUIKTE AFKORTINGEN + VERKLARENDE WOORDENLIJST

| OVERZICHT GEBRUIKTE AFKORTINGEN | |
|---------------------------------|---|
| ALARA | As Low As Reasonably Achievable |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| AOO | Afval Overleg Orgaan |
| ARIS | Afval Registratie en Informatie Systeem |
| AROC | Afval Registratie Onder Contract |
| AVI | Afval Verbrandings Installatie |
| BA | Beheerder Afvalverwerkingsinrichting |
| BAA | Beperkt Aanbod Alternatief |
| BVQI | Bureau Veritas Quality International |
| BZV | Biochemisch Zuurstof Verbruik |
| CEC | Cation Exchange Capacity |
| Cmer | Commissie voor de m.e.r. |
| COGAS | Centraal Overijsselse Nutsbedrijven NV |
| CUWVO | Commissie Uitvoering Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren |
| CZV | Chemisch Zuurstof Verbruik |
| EG | Europese Gemeenschap |
| EEG | Europese Economische Gemeenschap |
| EU | Europese Unie |
| EVOA | Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen |
| Ge | Geureenheid |
| GFT | Groente-, Fruit- en Tuinafval |
| GLG | Gemiddelde Laagste Grondwaterstand |
| GHG | Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand |
| GS | Gedeputeerde Staten |
| HDPE | Hoge Dichtheid Poly Ethyleen |
| IKAW | Indicatieve Kaart Archeologische Waarden |
| KAM | Kwaliteit, Arbo, Milieu |
| KWD | Kantoor, Winkel en Diensten |
| LAP | Landelijk Afvalbeheers Plan |
| LML | Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit |
| MAA | Maximum Aanbod Alternatief |
| MER | Milieu Effect Rapport |
| M.e.r. | Milieueffectrapportage |
| MMA | Meest Milieuvriendelijk Alternatief |
| MTR | Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau |
| NAP | Nieuw Amsterdams Peil |
| NER | Nederlandse Emissie Richtlijn |
| Novem | Nederlandse onderneming voor energie en milieu |
| NMP | Nationaal Milieubeleids Plan |
| OESO | Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling |
| PAK | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen |
| PE | Poly Etheen |
| PEHS | Provinciale Ecologische Hoofd Structuur |
| PRA | Project Research Amsterdam |
| RIVM | Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieubeheer |
| ROB | Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek |
| RWZI | Riool Water Zuiverings Installatie |
| SAP | System Applications and Products |
| STIBOKA | Stichting Bodem Kartering |
| TJP | Tien Jaren Programma |
| TJP.A | Tien Jaren Programma Afval |
| UCN | Ultra Centrifuge Nederland |
| VA | Voorgenomen Activiteit |
| VN | Verenigde Naties |
| VOH | Vluchtige Organische Halogeenverbindingen |
| VROM | Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer |
| Wm | Wet Milieubeheer |
| Wvo | Wet verontreiniging oppervlaktewateren |

VERKLARENDE WOORDENLIJST

| | | |
|-------------------------|---|--|
| A | - | de toevoeging A bij dB(A) of LAeq duidt er op dat een frequentie-afhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor |
| achtergrondconcentratie | - | het concentratieniveau van een verontreiniging in een gebied, zonder dat daar de voorgenomen activiteit plaatsvindt |
| abiotisch | - | de niet levende onderdelen van het milieu, zoals bijvoorbeeld geologie, geluid, lucht |
| absorptie | - | hechting van een stof in structuren van een andere stof |
| adsorptie | - | binding van een stof aan het oppervlak van een andere stof |
| aëroob | - | (bij een biochemisch proces:) met gebruik van zuurstof |
| amvb | - | algemene maatregel van bestuur, Koninklijk besluit met algemene werking |
| anaëroob | - | (bij een biochemisch proces): onder uitsluiting van zuurstof |
| anorganische stoffen | - | stoffen die niet tot de groep van de koolstofverbindingen behoren |
| arbo | - | arbeidsomstandigheden |
| AVI of avi | - | afvalverbrandingsinstallatie |
| AWZI | - | afvalwaterzuiveringsinstallatie |
| autonome ontwikkeling | - | de ontwikkeling, die plaatsvindt in het geval dat de voorgenomen activiteit niet doorgaat. |
| bar | - | eenheid van druk: 1 bar = 10^5 N/m ² |
| batchgewijs | - | procesvoering in porties/partijen (engels "batch"), in tegenstelling tot continue processen |
| bentoniet | - | klei met meer dan 70% montmorilloniet |
| bestemmingsplan | - | plan(ontwerp) betreffende bestemming van een terrein; eveneens de daarmee verband houdende voorschriften |
| biofilter | - | een luchtreiniger bestaande uit een filterbed (van compost, turf, heide of een mengsel daarvan) met micro-organismen om wateroplosbare componenten de lucht te filteren |
| uit | | |
| biotisch milieu | - | het levende milieu (flora en fauna). |
| BZV | - | Biochemisch Zuurstof Verbruik. Het zuurstofverbruik van een watermonster bij 20 °C gedurende vijf dagen in het donker |
| compartiment | - | deelgebied van een stortplaats dat is voorzien van bepaalde opvang- en afvoermogelijkheden voor bijvoorbeeld percolaat en stortgas |
| consolidatie | - | verdichting ten gevolge van klink of zetting |
| contour | - | lijn die (immissie)punten met elkaar verbindt waarop dezelfde waarde wordt gemeten |
| cyclische koolwaterstof | - | koolstofketen waarbij de koolstofatomen in een ringstructuur met elkaar zijn verbonden |
| CZV | - | Chemisch Zuurstof Verbruik. Hoeveelheid zuurstof die wordt verbruikt door onmiddellijke oxidatie van gereduceerde verbindingen, inclusief organische stoffen |
| dB | - | eenheid waarin het geluidrukniveau L_p wordt uitgedrukt. $L_p = 10 \log p^2/p_0^2$ waarin p de effectieve geluiddruk in Pascal is en p_0 de referentiedruk, $2 \cdot 10^{-5}$ Pascal |
| debiet | - | hoeveelheid van een stof die per tijdseenheid passeert |
| defosfatering | - | verwijdering van fosfaten uit (afval)water |
| denitrificatie | - | verwijdering van stikstofverbindingen uit (afval)water |
| depositie | - | hoeveelheid (van een stof) die neerslaat per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid |
| diffusie | - | transport van stoffen ten gevolge van concentratieverschillen |
| dispersie | - | verspreiding van stoffen ten gevolge van verschillen in stroomsnelheid in een niet-uniform poriënstelsel niet-uniforme grondeigenschappen |
| droge depositie | - | depositie (zie daar) zonder tussenkomst van neerslag |

| | | |
|---|---|---|
| ds of d.s. | - | droge stof; droge bestanddelen, die na droging bij 100°C achterblijven |
| ecologie | - | wetenschap die zich bezighoudt met eigenschappen en relaties tussen levende systemen (planten, dieren, levensgemeenschappen) en hun omgeving |
| ecologische hoofdstructuur-
verbindingszones | - | netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en |
| ecosysteem | - | waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden samenhangend geheel van levende organismen en niet-levende omgeving, inclusief de relaties tussen de samenstellende delen |
| eindhoogte | - | hoogte van de stortplaats die na eindzetting en -klink wordt bereikt |
| eindzetting | - | zetting die is opgetreden na 10.000 dagen ($\pm$ 27 jaar) |
| emissie | - | uitstoot of uitworp van stoffen naar bodem, water en lucht |
| enzym | - | stof, meestal een eiwit, die de snelheid van bepaalde organische reacties kan versnellen |
| equivalent
geluidsniveau | - | het geluiddrukniveau in dB of dB(A), energetisch gemiddeld over een bepaalde periode, ook wel L_{eq} of L_{Aeq} |
| etmaalwaarde
(van het equivalent
geluidsniveau) | - | de hoogste waarde van het L_{Aeq} tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode)
+ 5 dB;
tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode) + 10 dB |
| freatisch grondwater | - | grondwater met een drukhoogte die gelijk is aan nul ten opzichte van een daarvoor aangelegd systeem |
| gaswasser
een | - | een installatie die verontreinigde lucht in een intensief contact brengt met wasvloeistof waardoor de verontreinigingen in de wasvloeistof worden opgenomen |
| geluidsbelasting | - | de grootte op grond waarvan getoetst wordt aan wettelijke regels betreffende geluidshinder, doorgaans de etmaalwaarde van het equivalent geluidsniveau |
| geluidsimmissie | - | het geluid ter plaatse van een waarneempunt, bijvoorbeeld een woning in de omgeving van een industrieterrein |
| geurconcentratie | - | het aantal geureenheden per kubieke meter van een stof of mengsel (ge/m^3)
- ook: het aantal keren dat een luchtmonster moet worden verdund om door 50% van de waarnemers te worden onderscheiden van schone lucht |
| grenswaarde | - | normatieve waarde van milieuaspect die ten minste moet worden bereikt of gehandhaafd |
| immissie | - | concentratie op leefniveau |
| immobilisatie | - | een technologische ingreep, waarbij de eigenschappen van een afvalstof worden gewijzigd zodanig, dat het risico wordt verkleind dat stoffen zich verspreiden door uitloging, erosie of verstuiving |
| verontreinigende
inert | - | niet reactief |
| infiltratie | - | intreden van water in de bodem |
| inrichtingsplan | - | plan waarin de hoofdlijnen voor de inrichting van de stortplaats zijn aangegeven |
| inzijging | - | neerwaartse stroming van grondwater onder invloed van zwaartekracht |
| kD | - | doorlaatvermogen als product van de k-waarde en de laagdikte D |
| kwel | - | het uittreden (opwaarts of zijwaarts) van grondwater onder invloed van grote stijghoogte (= som van drukhoogte plus plaatshoogte) buiten het bebouwde gebied |
| L_{Aeq} | - | zie equivalent geluidsniveau |
| L_{max} | - | hoogste geluiddrukniveau dat kan optreden of gemeten wordt. Het aanwijsgedeelte van een meetinstrument dient daarbij de gestandaardiseerde eigenschappen te hebben volgens de omschrijving "fast" van de IEC-regels |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Lw | - | akoestisch bronvermogen; de totale geluidenergie die door een bron wordt uitgestraald in dB of dB(A). $L_w = 10 \log W/W_o$ waarin W het geluidvermogen van de bron in Watt is en W_o het referentievermogen, 10^{-12} Watt |
| m-mv | - | meter beneden maaiveld |
| minerale afdichtingslaag | - | afdichtende laag geconstrueerd van minerale afdichtingsmaterialen als zand/bentoniet of klei |
| monitoring | - | metingen waarmee de ontwikkelingen in het milieu worden gevolgd |
| nazorgfase | - | gebruiksfase van de stort, of een deel van de stort, die begint nadat de inrichting is gesloten |
| neerslagoverschot | - | het verschil van de hoeveelheid regenwater (neerslag) en verdamping |
| N_k | - | stikstofkental van Kjeldahl. Totaal gehalte aan stikstof (verbindingen) |
| inclusief | - | organisch gebonden stikstof |
| organische stof | - | stof met de elementen koolstof en waterstof als essentiële bestanddelen (bijvoorbeeld eiwitten, vetten, koolhydraten) |
| percentiel | - | getal, dat in een cumulatieve frequentieverdeling in procenten de kans aangeeft dat een bepaald meetresultaat niet wordt overschreden. Als het 98-percentiel van een reeks meetresultaten 25 is, dan ligt 98% van de meetresultaten onder de 25 |
| percolaat | - | vloeistof die uit de gestorte afvalstoffen komt, of daarmee in contact is geweest |
| percolaatdrainage (systeem) | - | systeem in de stortplaats, aangebracht op de onderdichting, voor opvang en afvoer van percolaatwater |
| pH | - | zuurgraad |
| puntbron | - | bron, waarvan de afmetingen verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de geografische verspreiding van de verontreiniging die hij voortbrengt |
| recycling | - | het hergebruiken van afvalstoffen. |
| reststoffen | - | de overblijfselen van afvalstoffen nadat deze stoffen zijn bewerkt dan wel verwerkt |
| signaleringsstijd | - | tijd die verloopt tussen het ontstaan van een emissie en het constateren daarvan |
| slechtst denkbare situatie | - | (= "worst case") die combinatie van omstandigheden waarin de meest ernstige milieueffecten optreden |
| startnotitie | - | korte nota waarin de uitgangspunten en doelstellingen voor het m.e.r.-project geformuleerd staan |
| steunlaag | - | laag onder de vloeistofdichte laag van de dichte eindafwerking, die dient ter bescherming van de vloeistofdichte constructie en als legvloer en klankbord hiervan |
| stortfront | - | plaats waar afvalstoffen op een bepaald moment worden gestort en verdicht |
| storthoogte | - | maximale hoogte tot waar afval gestort mag worden. Deze hoogte wordt vastgesteld zonder hierin de te verwachten klink van het afval te betrekken |
| stortlichaam | - | deel van de stort waar afvalstoffen zijn gestort of worden gestort |
| stortplan | - | plan tenminste bevattende de methode van storten, volgorde waarin de stortplaats wordt volgestort, nummering van afvallagen, indeling in registratievakken, manier van verdichten en afdekken van afvalstoffen en werkwijze bij onverwacht grote aanvoer of bij calamiteiten |
| storttalud | - | deel van het stortfront waar afval in lagen met een bepaald verhang, wordt verdicht |
| stortvak | - | onderverdeling (in het horizontale vlak) van een stortcompartiment ten behoeve van de bedrijfsvoering |
| stortwal | - | wal opgeworpen rond stort(front) die dient voor de opbouw van de stortheuvel en het voorkomen van ongecontroleerde verspreiding van afvalstoffen |
| stortzool | - | hoogte waarop de onderzijde van het afvalpakket is gelegen |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| teenconstructie | - | verbindingsconstructie tussen onder- en bovenafdichting en het nabijgelegen deel van het talud |
| toxiciteit | - | eigenschap van een stof waardoor een individueel levend organisme dat in aanraking komt met bepaalde hoeveelheden van een stof, in een bepaalde levensfase of tijdens de gehele levensduur in zijn gezondheid wordt geschaad |
| toxische stof | - | een stof die in betrekkelijk kleine hoeveelheden (mg/kg lichaamsgewicht) schade kan toebrengen aan een organisme |
| uitloging | - | de afgifte van componenten bij contact met een vloeibaar medium zoals die zich in de praktijksituatie voordoet |
| vracht | - | de belasting (emissie) in hoeveelheid per tijdseenheid |
| verwerkingsgebied | - | een gebied waarbinnen de daar als zodanig vrijkomende afvalstoffen in een of meer verwerkingsinrichting(en) worden verwerkt |
| "worst case" voorspelling | - | voorspelling van milieueffecten in het ergste geval (dat wil zeggen, als de invoergegevens en de methode zo worden gekozen dat ze resulteren in de meest pessimistische voorspelling) |
| verwerkingsinrichting | - | locatie en/of installatie waar de verwerking van afval plaats heeft (stortplaats, verbrandingsinstallatie) |
| zetting | - | daling van het bodemniveau onder invloed van druk |
| zool van het afval | - | onderzijde van het afval <u>inclusief</u> de daaronder aangebrachte drainagelaag |

BIJLAGE 4

VERWIJZINGSMATRIX RICHTLIJNEN-MER

VERWIJZINGSMATRIX RICHTLIJNEN-MER

| Aandachtspunten genoemd in Richtlijnen | Uitgewerkt in hoofdstuk/paragraafvan het MER |
|---|---|
| <u>Probleemstelling</u> <ul style="list-style-type: none"> - beschrijving waaruit blijkt voor welke problemen het voornemen op de locatie Elhorst-Vloedbelt een oplossing vormt - onderbouwing waarom oplossing niet mogelijk is op een andere locatie - onderbouwing uitgangspunt 525.000 ton te storten afval per jaar - onderbouwing overslagcapaciteit 113.000 ton afval per jaar | Hoofdstuk 2

Par.2.2 t/m 2.6

Par.2.8
Par.2.4 + 4.2
Par.4.2 |
| <u>Doel</u> <ul style="list-style-type: none"> - omschrijving doel(en) voorgenomen activiteit, afgeleid uit probleemstelling - doelen t.a.v. milieubescherming en –verbetering - criteria voor afbakeling alternatieven - ruimte voor ontwikkelen van alternatieven die gunstig zijn voor milieu | Hoofdstuk 2

Par.2.7

Par.2.7
Par.3.2.4
Par.2.7 |
| <u>Besluitvorming</u> <ul style="list-style-type: none"> - randvoorwaarden en uitgangspunten voor voornemen (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden emissies e.d.) - verwijzing naar relevante beleidsnota's, (ontwerp)plannen en wetten - gebieden in (omgeving van) studiegebied die op grond van milieuaspecten een speciale status hebben of krijgen, en consequenties hiervan voor ontwikkelen alternatieven - maatstaven voor afweging alternatieven, zoals grens- en streefwaarden milieubeleid - nieuwe normering voor fijn stof - besluiten waarvoor MER is opgesteld - procedure en tijdpad besluitvorming; betrokken adviesorganen en instanties - in een later stadium te nemen besluiten om voorgenomen activiteit te realiseren | Hoofdstuk 3

Par.3.2.4

Par.3.2
Par.6.2

Par.3.2.4

Par.3.2.4
Par.3.4
Par.3.4 + bijl.5

n.v.t. |
| <u>Voorgenomen activiteit</u> <p><i>Aanvoer en acceptatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - samenstelling, herkomst en hoeveelheid afval - acceptatiecriteria en acceptatieprocedure - wijze van aanvoer afval - mogelijk optredende verkeersoverlast a.g.v. eventuele extra verkeersbewegingen <p><i>Overslag</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - wijze van overslag afvalstoffen - plek waar overslag plaatsvindt - wijze van administratief en fysiek gescheiden houden van verschillende afvalstromen - wijze van afvoer overgeslagen afval en het verwachte aantal transportbewegingen <p><i>Storten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - wijze van storten afval (verdichting, tussentijdse afdekking etc.) - gekozen eindvorm stortplaats en wijze van realisatie eindvorm (volgorde gebruik stortcompartimenten, fasering stort in relatie tot omvang afvalaanbod) - wijze van onder- en bovenafdichting (inclusief fasering) | Hoofdstuk 4

Par.4.2
Par.4.3
Par.4.2
Par.7.8

Par.4.4
Par.4.4.
Par.4.3

Par.4.2

Par.4.5.4
Par.4.5.2 + 4.5.3

Par.4.5.5 + 4.5.6 |

| | |
|---|--|
| <p><i>Opslag</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - soorten en hoeveelheden materiaal die worden opgeslagen - mogelijkheden nuttige toepassing materialen binnen bedrijfsvoering - wijze van opslag materialen en plaats van opslag <p><i>(Afval)waterbeheer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - overzicht (afval)waterstromen en hoe daarmee wordt omgegaan - wijze van zuiveren percolaat - stroomschema, water- en massabalans percolaatzuivering - afvoer vanaf percolaatzuiveringsinstallatie - sturingsmogelijkheden percolaatzuivering, gericht op kwaliteit eind- en restproducten - kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving eventuele hulpstoffen percolaatzuivering <p><i>Onttrekking en toepassing stortgas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - voorzieningen voor onttrekken en nuttig toepassen stortgas - voorzieningen voor het geval stortgas tijdelijk niet kan worden afgezet <p><i>Preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - emissies naar lucht (stof en geur), water en bodem - emissies bij calamiteiten en storingen - preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen <p><i>Geluid</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - preventieve en mitigerende maatregelen voor geluid, zoals m.b.t. het proces, de indeling van het terrein, passieve voorzieningen, bouwkundige mogelijkheden en t.a.v. logistiek - een ALARA-beschouwing bij elk van de relevante maatregelen - de voor het omgevingsgeluid relevante geluidemissies van installaties en activiteiten, waaronder transport en overslag op het terrein - onderscheid in representatieve bedrijfssituaties gedurende de dag-, avond- en nachtperiode | <p>Par.4.6
Par.4.6
Par.4.6</p> <p>Par.4.7.4
Par.4.5.8
Par.4.5.8
Par.4.5.8
Par.4.5.8</p> <p>Par.4.5.7
Par.4.5.7</p> <p>Par.4.7
Par.7.8
Par.4.7</p> <p>Par.4.7.2
Par.7.2
Par.4.7.2
Bijlage 8</p> |
| <p><u>Alternatieven</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - motivering keuze alternatieven - motivering uiteindelijke selectie voorkeursalternatief - beschrijving meest milieuvriendelijk alternatief - uitwerking alternatief "stortvolume 145.000 ton/jaar" - selectie reële inrichtingsalternatieven voor storten, overslag en zuivering - alternatieven voor overslag in de zin van techniek of proces | <p>Hoofdstuk 5</p> <p>Par.5.1
Par.8.3
Par.7.10
Par.5.3
Par.5.5
Par.5.1</p> |
| <p><u>Nulalternatief</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - aangeven of een andere locatie een reëel alternatief vormt voor het oplossen van de onder de probleemstelling genoemde aspecten | <p>Hoofdstuk 5</p> <p>Par.2.8 + 5.2</p> |
| <p><u>Meest milieuvriendelijk alternatief</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - volwaardige beschrijving meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) - aandacht voor een zo milieuvriendelijk mogelijk gebruik van de waterzuivering - aandacht voor maximale maatregelen ter voorkoming van geur-, geluid- en stofhinder en van verontreiniging van bodem en water, en daarmee de minimalisatie van emissies | <p>Hoofdstuk 5</p> <p>Par.5.6 + 7.10
Par.5.5.1</p> <p>Par.5.5.2 t/m 5.5.4</p> |
| <p><u>Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - beschrijving bestaande milieutoestand in studiegebied, inclusief autonome ontwikkeling daarvan als referentie voor de te verwachten | <p>Hoofdstuk 6</p> <p>Hoofdstuk 6</p> |

| | |
|--|-----------------|
| milieueffecten | Hoofdstuk 6 |
| - ontwikkeling huidige activiteiten in studiegebied | Hoofdstuk 6 |
| - besluiten over nieuwe activiteiten in studiegebied | Hoofdstuk 6 |
| - scenario's voor onzekere ingrijpende activiteiten | Par.6.2 |
| - kaart van studiegebied | Par.6.2 |
| - kaart met in studiegebied gelegen woningen, woongebieden en andere gevoelige gebieden en objecten | Par.6.2 |
| - kaart en beschrijving van alle bestaande of geplande geluidgevoelige bestemmingen in het studiegebied | Par.6.3.2 |
| - beschrijving van het bestaande achtergrondgeluidniveau inclusief autonome ontwikkeling | Par.6.3 + 6.9 |
| - beschrijving (milieu)gevolgen van huidige situatie | Par.6.3 t/m 6.8 |
| Milieugevolgen | Hoofdstuk 7 |
| - aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid en compenseerbaarheid milieugevolgen | Hoofdstuk 7 |
| - negatieve en positieve milieueffecten | Hoofdstuk 7 |
| - directe en afgeleide milieueffecten | Hoofdstuk 7 |
| - betrouwbaarheidsanalyse of worst case scenario bij onzekerheden over wel of niet optreden van effecten | Hoofdstuk 7 |
| - onzekerheden en onnauwkeurigheden in voorspellingsmethoden en gebruikte gegevens | Hoofdstuk 7 |
| - overzicht basisgegevens en geraadpleegd achtergrondmateriaal | Hoofdstuk 7 |
| - effecten die per alternatief verschillen of die welke de gestelde normen (bijna) overschrijden | Hoofdstuk 7 |
| - motivering minder gangbare voorspellingsmethoden | Hoofdstuk 7 |
| Bodem, grond- en oppervlaktewater | |
| - milieugevolgen storten afval | Hoofdstuk 7 |
| - kans op lekkages onderafdichting | Par.7.4 |
| - verwachtingen t.a.v. samenstelling percolatiewater en verwachte effecten daarvan op de onderafdichting en op de afvalwaterzuivering | Par.4.7.4 + 7.4 |
| - kans dat deel van percolatiewater in bodem of oppervlaktewater komt en consequenties daarvan | Par.7.4 |
| - invloed (moment aanbrengen) bovenafdichting op ontstaan percolatiewater, afbraakprocessen en gasproductie in stort | Par.4.7.4 |
| - wijze van zuiveren percolatiewater en eventuele andere afvalwaterstromen | Par.4.5.8 |
| - toekomstplannen t.a.v. zuivering percolaat en afvoer effluent en consequenties voor belasting oppervlaktewater | Par.5.5.1 + 7.5 |
| Geluid | |
| - beschrijving bestaande geluidsituaties en de equivalente geluidsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode, ter hoogte van de dichtstbijzijnde woningen, na realisatie van het voornemen | Par.7.2 |
| - deelbijdragen van de oorzakelijke geluidbronnen | Bijlage 8 |
| - geluidbelasting t.g.v. transport naar en op de inrichting | Par.7.2.5 |
| Lucht | |
| - beschrijving emissies naar lucht en immissieconcentraties van stof, geur en eventuele andere componenten | Par.7.3 |
| - werkelijk optredende emissies van de verschillende installaties | Par.4.7.1 |
| Flora en fauna | |
| - beschrijving flora en fauna in plangebied | Par.6.8 |
| - beschrijving in hoeverre de voorgenomen activiteit invloed zal uitoefenen op het voorkomen van deze soorten | Par.7.7 |
| Energie | |
| - opgave verbruikte vormen van energie, alsmede omvang energieverbruik | Par.4.10 |
| - beschrijving in hoeverre stortgasinstallatie (na uitbreiding) in de eigen | Par.4.10 |

| | |
|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - energiebehoefte kan voorzien - beschrijving invloed aard te storten afval en aanbrengen bovenafdichting op productie stortgas | Par.4.10 |
| <u>Vergelijking van alternatieven</u> | Hoofdstuk 8 |
| <ul style="list-style-type: none"> - vergelijking milieueffecten voorgenomen activiteit en alternatieven (onderling en met referenties; zoveel mogelijk kwantitatief | Par.8.2 |
| <ul style="list-style-type: none"> - vergelijking mede op basis van doelstellingen en grens- en streefwaarden milieubeleid | Par.8.2 |
| <ul style="list-style-type: none"> - indicatie van kosten van alternatieven (niet verplicht, aanbeveling Cmer) | Niet opgenomen. |
| <u>Leemten in informatie</u> | Hoofdstuk 9 |
| <ul style="list-style-type: none"> - resterende onzekerheden en reden onzekerheid | Par.9.2 |
| <ul style="list-style-type: none"> - in hoeverre op korte termijn kan worden voorzien in leemten in informatie | Par.9.2 |
| <ul style="list-style-type: none"> - consequenties leemten en onzekerheden voor besluitvorming | Par.9.2 |
| <u>Evaluatieprogramma</u> | Hoofdstuk 10 |
| <ul style="list-style-type: none"> - aanzet tot een programma voor het evaluatieonderzoek | Par.10.2 + 10.3 |

BIJLAGE 5

MILIEUEFFECTRAPPORTAGE PROCEDURE

Beschrijving m.e.r. procedure

De gecoördineerde procedure voor de milieueffectrapportage en de totstandkoming van de milieuvergunningen is schematisch weergegeven in het hierna volgende schema.

De m.e.r.-procedure start met de bekendmaking van de startnotitie. Daarmee vangt de termijn voor inspraak en advies aan. De commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) stelt een advies op omtrent de richtlijnen voor de inhoud van het MER. Vervolgens worden door het gevoegd gezag de richtlijnen vastgesteld. De initiatiefnemer stelt het MER en de vergunningaanvragen op en dient deze in bij het bevoegd gezag, dat op deze documenten een aanvaardbaarheidstoets uitvoert.

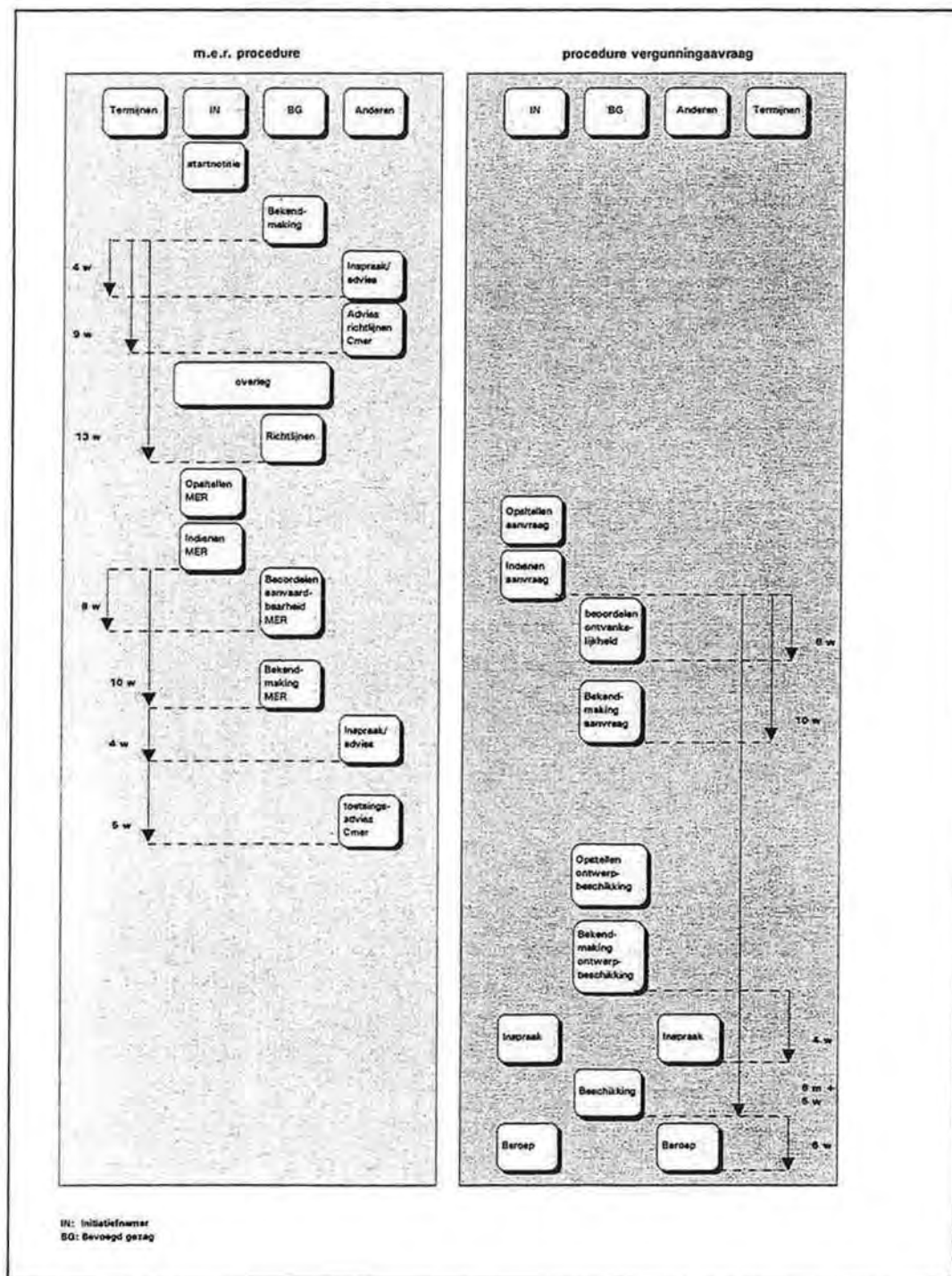
Vervolgens worden het MER en de vergunningsaanvragen door het bevoegd gezag openbaar bekend gemaakt, waarmee de gelegenheid voor inspraak en adviezen op het MER wordt gegeven. Daarna wordt de ontwerpbeschikking door het bevoegd gezag openbaar bekend gemaakt. Daarmee wordt de mogelijkheid tot het inbrengen van bedenkingen tegen de ontwerpbeschikkingen op de aanvragen van de milieuvergunningen en tot het uitbrengen van adviezen voor de desbetreffende adviserende bestuursorganen geopend. Binnen vijf weken na de openbare kennisgeving van het MER, dan wel na een door het bevoegd gezag georganiseerde hoorzitting, moet de Commissie voor de milieueffectrapportage een toetsingsadvies met betrekking tot het MER uitbrengen.

Uiteindelijk zal op de aanvragen voor de milieuvergunningen worden beschikt. Tegen deze beslissing(en) kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Tenslotte onderzoekt het bevoegd gezag de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu wanneer zij wordt of nadat zij is ondernomen.

Tijdschema

De tijdplanning van het project vanaf het opstellen van de startnotitie tot aan het moment waarop de vergunningen zijn verleend, is in onderstaand tijdschema aangegeven.

| | | |
|--|----------------|------|
| 1. Bekendmaken startnotitie | februari | 2001 |
| 2. Vaststellen richtlijnen | juni | 2001 |
| 3. Indienen vergunningaanvragen en MER | eind september | 2001 |
| 4. Publicatie vergunningaanvragen en MER | november | 2001 |
| 5. Beschikking op vergunningaanvragen | april/mei | 2002 |



Figuur: Schema m.e.r. procedure en Wm vergunningverlening (VROM)

BIJLAGE 6

OVERZICHTSTEKENING