

**Aanvraag vergunning
Wet verontreiniging oppervlaktewateren
Biomassa-elektriciteitscentrale
aviTwente B.V.
november 2004**



WATERSCHAP REGGE EN DINKEL

7609 PZ Almelo
Postbus 5006
7600 GA Almelo
Telefoon 0546 - 832525
Telefax 0546 - 821176



AANVRAAGFORMULIER

voor vergunning in het kader van de

WET

VERONTREINIGING

OPPERVLAKTEWATEREN

categorie : algemeen

Bijgaand vindt u de aanvraag ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor de Biomassa elektriciteitscentrale (BEC)-installatie van aviTwente B.V.

De gevraagde informatie is weergegeven op het formulier van het waterschap Regge en Dinkel. De aanvraag telt verder zes bijlagen. Voor additionele informatie wordt verwezen naar de aanvraag Wm voor de BEC van aviTwente.

De vergunning in het kader van de Wvo voor de bestaande installatie en de derde lijn heeft geen vervaldatum. Voor uitbreiding van de activiteiten van aviTwente met een BEC is een nieuwe Wvo-vergunning benodigd. Dit wordt een aparte vergunning. De Wvo-vergunningaanvraag is apart gehouden van de Wm-aanvraag zodat deze zelfstandig leesbaar is.

Gegevens te verstrekken bij een aanvraag tot verlening of wijziging van een lozingsvergunning.

A. ALGEMEEN

1 TENAAMSTELLING

1.1 naam van het bedrijf of instelling: avITwente B.V.
 adres: Boldershoekweg 51
 postcode: 7554 RT
 plaats: Hengelo
 gemeente: Hengelo

1.2 VESTIGING

naam: avITwente B.V.
 adres: Boldershoekweg 51
 postcode: 7554 RT
 plaats : Hengelo
 gemeente: Hengelo
 kadastrale aanduiding: Gemeente: Enschede
 sectie: Lonneker nr(s): 1930, ,1927 en 1480 deels
 (U dient een situatietekening te overleggen) situatietekening zie bijlage A (tekening 02V04)

1.3

CONTACTPERSOON

naam: ing. H. Nijkamp
 functie: manager verbranden
 adres: Boldershoekweg 51
 postcode: 7554 RT
 plaats: Hengelo
 gemeente: Hengelo
 telefoon: 074 240 44 44

1.4 Overige gegevens

Indien het bedrijf is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel dient u ter verificatie een kopie van de inschrijving in het handelsregister van de Kamer van Koophandel te overleggen (in enkelvoud). zie bijlage nr.: D.....

2 BESTAANDE, NIEUWE OF TIJDELIJKE LOZING

- 2.1 Betreft de aanvraag een bestaande, nieuwe of tijdelijke lozing? ☐ bestaand
☒ nieuw
☐ tijdelijk
- 2.2 Met ingang van welke datum of in welke periode heeft de lozing plaatsgevonden of zal deze gaan plaatsvinden? Nieuwe lozing voorzien medio 2006
- 2.3 Waar vindt de lozing plaats of zal deze gaan plaatsvinden? ☒ op de gemeentelijke riolering
☐ op de riolering van een ander bedrijf
☒ op oppervlaktewater
- 2.4 Indien het een bestaande lozing betreft, wat is dan de reden van de aanvraag? ☐ eerste vergunning
☐ vergroting volume van de lozing
☐ andere samenstelling van de lozing
☐ ander(e) productieproces(sen)
☐ andere grond- of hulpstoffen
☐ andere plaats van lozing:
 ☐ gemeentelijke riolering
 ☐ riolering ander bedrijf
 ☐ oppervlaktewater
☐ aflopen huidige vergunning
☐ andere afvalstromen
☐ andere reden, nl:
- 2.5 Is voor de bestaande lozing reeds eerder vergunning verleend krachtens enige wet of verordening? ☒ nee
☐ ja,
(zo ja, gaarne een kopie overleggen)
- 2.6 Beschikt u over een geldige Wm vergunning? ☐ nee
☒ ja, verleend door Provincie Overijssel
 datum: 2 september 2003
 reg. nr: EMT/2003/3550
☒ Tevens veranderingsvergunning Wm. Deze vergunning wordt aangevraagd in coördinatie met een veranderingsvergunning voor aviTwerte.

3 AARD BEDRIJF OF INSTELLING

- 3.1 Behoort het bedrijf of instelling of een onderdeel daarvan waarvoor de vergunning wordt aangevraagd tot een van de hiernaast aangegeven categorieën? Zo ja, wilt u deze dan aankruisen?
- ☐- nee
 - ☒- ja
 - ☐- (petro)chemische industrie
 - ☐- ertsverwerkende industrie
 - ☒- bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken
 - ☐- bedrijven die oppervlaktebehandeling van metalen of andere materialen toepassen
 - ☐- (foto)grafische industrie
 - ☐- zeefdrukkerijen
 - ☐- lak-, verf- en drukinktfabrieken
 - ☐- leerlooierijen en leerfabrieken
 - ☐- textielverdelingsbedrijven
 - ☐- bedrijven die hout impregneren
 - ☐- vatenwasserijen
 - ☐- tank(auto)cleaningbedrijven
 - ☐- bedrijven die personenauto's deconserveren
 - ☐- motorrevisiebedrijven
 - ☐- champignonteeltbedrijven
 - ☐- bedrijven die backinglagen op tapijt aanbrengen
 - ☐- bedrijven die zuurstofbindende stoffen met een jaargemiddelde vervuilingswaarde van 5000 inwonerequivalenten of meer lozen, alsmede bedrijven die gemiddeld per jaar meer dan 500 m³ afvalwater per dag lozen.
- 3.2 Indien u bovenstaande vraag met nee hebt beantwoord, wat is dan de aard van de inrichting?
-

4 BEDRIJFSACTIVITEITEN

- 4.1 Beschrijf op een afzonderlijke bijlage alle bedrijfsactiviteiten, waarop de aanvraag betrekking heeft. Geef hierbij een complete procesbeschrijving. Geef tevens aan hoeveel uur per dag en hoeveel uur per week deze activiteiten plaatsvinden.
- a. Zie hoofdstuk 4 van Wm-aanvraag voor beschrijving Biomassa elektriciteitscentrale (BEC)
- b. Zie hoofdstuk 12 van de Wm-aanvraag voor specifieke Wvo-aspecten
- c. In 10 B van onderhavig Wvo-aanvraag is een verkorte beschrijving opgenomen van de Wvo-aspecten van de BEC.
- 4.2 Geef in een bijlage een niet technische samenvatting van de vergunningaanvraag.
- zie bijlage E

5 PERSONEELSBEZETTING

5.1 Hoeveel personen zijn er in de verschillende bedrijfsonderdelen werkzaam?

Bedrijfsonderdeel	Personeel	
	huidig	toekomstig
a) directie	3	3
b) productie t.b.v. bediening en onderhoud	62	70
c) technische staf en ondersteuning	8	10
d) acceptatie en voorbereiding	17	17
e) slakkenopwerking en reststoffenverlading	5 à 7	5 à 7
Totaal	95 à 97	107 à 109

* verwachting 5 – 10 fte's extra voor BEC

6 UITBREIDINGSPLANNEN

- 6.1 Bestaan er in de toekomst plannen tot wijziging of uitbreiding, die invloed kunnen hebben op de hoeveelheid en/of samenstelling van het afvalwater?
- o- ja, nl.
- o- ja, welke en wanneer?
- nee. Geen uitbreidingen voorzien anders dan de BEC en reeds aangevraagde derde lijn

7 ONGEWONE VOORVALLEN/ONVOORZIENE LOZINGEN

- 7.1 Heeft u een veiligheidsrapport (VR) opgesteld in het kader van het besluit risico's zware ongevallen (BRZO 1999)?
- nee
- ◊ ja, ga verder met vraag 7.3
- 7.2 Heeft u een milieurisicoanalyse (MRA) uitgevoerd van activiteiten die mogelijk tot onvoorziene lozingen kunnen leiden? Zo ja, beschrijf in een aparte bijlage de conclusies en aanbevelingen van de milieurisicoanalyse.
- nee
- ◊ ja, volgens welke methode
- ◊ proteus
- ◊ anders, nl.
- ◊ zie bijlage nr:

- 7.3 Welke stoffen kunnen als gevolg van storingen en/of ongewone voorvallen in het afvalwater terechtkomen en in welke hoeveelheden? Eventueel in een aparte bijlage vermelden.
- n.v.t.
 -
 -
 -
 - ◇ zie bijlage nr:
- 7.4 Welke maatregelen (organisatorische en/of technische) zijn er genomen om lozingen ten gevolge van storingen en/of ongewone voorvallen zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken.
- n.v.t.
 -
 -
 -
 - ◇ zie bijlage nr:
- 8 BEDRIJFSINTERN MILIEUZORGSTEEEM (BIM)**
- 8.1 Heeft uw bedrijf een bedrijfsintern milieuzorgsteeem (BIM)?
- nee, ga verder met vraag 8.3
 - ja, gecertificeerd volgens:
 - ISO 14001.....
 - ja, niet gecertificeerd
 - wordt ingevoerd per:
- 8.2 Maken het milieuzorgsteeem of onderdelen daarvan onderdeel uit van de aanvraag? Zo ja, voeg deze onderdelen als bijlage toe.
- nee
 - ◇ ja, te weten:
 - ◇ het gehele MZS
 - ◇ de hoofdstukken:
 - ◇ zie bijlage nr:
- 8.3 Stelt uw bedrijf een milieujaarplan (jaarlijks op te stellen plan m.b.t. de invoering van milieumaatregelen) en/of een milieujaarverslag (wettelijk verplicht verslag conformbesluit milieu-verslaglegging) op?
- ◇ nee
 - ja, te weten:
 - ◇ milieujaarplan
 - milieujaarverslag
- 9 BEDRIJFSMILIEUPLAN (BMP)**
- Heeft uw bedrijf of instelling een BMP. Zo ja, voeg dan als bijlage een tabel toe met daarin de onderzoeken c.q. maatregelen die in de betreffende planperiode worden uitgevoerd.
- nee
 - ◇ ja
 - zie bijlage nr:.....
 - ◇ is voornemens een BMP op te stellen per:

10 BEDRIJFSRIOLERING

- 10.1 Voeg een rioleringstekening bij (bij voorkeur schaal 1:200) en een overzichtstekening (A4-formaat) waarop wordt aangegeven hoe het afvalwater wordt afgevoerd. Vermeld de **lozingspunten, controleputten en/of meetvoorzieningen, stroomrichting alsmede de zuiveringstechnische voorzieningen**. De diverse afvalwaterstromen dienen duidelijk vermeld te worden.
- 10.2 Zijn er op de bedrijfsriolering andere bedrijven of woningen aangesloten?
Zo ja, aangeven welk bedrijf en/of hoeveel woningen.
- 10.3 Wat is de afstand tot de dichtstbijzijnde (openbare) riolering?
(alleen invullen als het afvalwater niet via de (openbare) riolering wordt afgevoerd)
- ◇ Rioleringstekening zie bijlage A nr.: 02V04
 - ◇ Overzichtstekening zie bijlage: A nr 02V02
 - nee
 - ◇ ja, te weten:
 - ◇ naam bedrijf.....
 - ◇ aantal woningen.....
 - ◇ 0 - 40 meter
 - ◇ 40 - 100 meter
 - ◇ 100 - 600 meter
 - ◇ 600 - 1500 meter
 - ◇ 1500 - 3000 meter
 - ◇ meer dan 3000 meter

B (AFVAL)WATERSTROMEN

Algemeen

aviTwente beschikt over een vergunning d.d. 10 september 2004 (nr 138215) ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor de bestaande lozingen, samenhangend met de activiteiten in de eerste en tweede verbrandingslijn. Bij de uitbreiding met de derde lijn is één Wvo-vergunning aangevraagd voor de gehele lozing vanuit de inrichting ná de uitbreiding. Voor de BEC wordt een aparte Wvo-vergunning aangevraagd, waardoor de bestaande situatie niet verder wordt beschreven.

Incidentele bedrijfssituaties

- Incidenteel blijkt dat de interne waterbalans niet sluitend is. Op die momenten wordt meer afvalwater geproduceerd dan dat de installatie kan verwerken (zowel indampcapaciteit als opslagcapaciteit).

In deze situaties is het noodzakelijk dat een deel van het ketelwater (als spuiwater) incidenteel geloosd wordt op het vuilwaterriool van aviTwente.

Calamiteiten

Daarnaast kan het in geval van grote calamiteiten voorkomen dat water geloosd wordt (bijvoorbeeld bluswater bij een grote brand). Gelet op de afgelopen jaren moet rekening gehouden worden met een range van:

0 – 5000 m³/jaar.

Als blusactiviteiten samenvallen met het moment waarop de blusvijver op het minimum niveau gevuld is, dan is er extra bluswater nodig. In dat geval wordt bedrijfswater ingenomen uit het Twentekanaal via een separaat leidingsysteem, dat het water zonder aanvullende conditionering door Twence rechtstreeks aanlevert aan de blusvijver. Deze voorziening is uit veiligheidsoverwegingen aangebracht en komt in de praktijk bij hoge uitzondering voor.

Situatie met de BEC

Op het terrein van de BEC loopt een vuilwaterriolering voor afvoer van hemelwater van de bestrating en voor afvoer van schrob(spoel)water en ketelspuewater uit de installatie. Tevens is er een separate afvoer van huishoudelijk afvalwater op het BEC-terrein dat via een zogenaamde droogweerafvoer weggevoerd wordt. Beide rioleringen komen uit op de gemeentelijke droogweerafvoer, van waaruit het naar de RWZI te Hengelo wordt afgevoerd.

- 1) Aangeven wat de herkomst is van het gebruikte water; D=drinkwater, O=oppervlaktewater, G=grondwater, H=hemelwater, A= anders
 - 2) Aangeven waarop het afvalwater wordt geloosd; RWA= gemeentelijk hemelwaterriool, DWA= gemeentelijk vuilwaterriool, SWR=schoonwaterriool, O=oppervlaktewater, B=bodem
 - 3) Aangeven via welk lozingspunt (eindcontrole Mogelijkheid op gemeenteriool of oppervlaktewater) het betreffende afvalwater wordt geloosd {lozingspunten aangeven in tekening bij vraag 10}.
 - 4) Aangeven via welk meetpunt (intern controlepunt) het betreffende afvalwater wordt geloosd {meetpunten aangeven in tekening bij vraag 10}.
 - 5) Bij ieder hoeveelheid aangeven op welke wijze(n) de volumestroom van de verschillende soorten (afval)water is bepaald; (W) watermeter, (D) debietmeting, (S) uit specificatie, (G) geschat, (A) andere manier.
 - 6) Eventueel verder uitsplitsen onder vraag 19
- 11.2 Indien er op oppervlaktewater wordt geloosd, geef dan de naam van dit oppervlaktewater. schoon hemelwater daken op watergang 20-0-7
- 11.3 Welke verontreinigende stoffen kunnen er tijdens normale bedrijfsomstandigheden in het te lozen afvalwater voorkomen en hoeveel? Geef hierbij de samenstelling van zowel de verschillende deelstromen zoals genoemd bij de vragen 10 t/m 18 als die van de totale afvalwaterstroom. Zo mogelijk recente analyseresultaten toevoegen ketelspuiwater: ammonia 3,2 mg/l;
natriumfosfaat 7 mg/l.
hemelwater bestrating: straatvuil
schrobwater: straatvuil met houtresten
- ◇ zie bijlage nr.: F
- 11.4 Zijn er bedrijfsomstandigheden, zoals proefdraaien, in bedrijf stellen, uit bedrijf nemen, schoonmaak- en herstelwerkzaamheden, die van invloed zijn op de samenstelling van de lozing zoals omschreven bij vraag 9.3. Zo ja, geef de samenstelling van het te lozen afvalwater tijdens deze omstandigheden? Eventueel bijlage toevoegen. ◇ nee
■ ja, te weten spoelen van leidingen in het stoom/watercircuit, kans op zand.....
- ◇ zie bijlage nr:
- 11.5 Hoeveel bedraagt de gemiddelde en de maximale vervuilingswaarde van het te lozen afvalwater in de situatie waarvoor vergunning wordt aangevraagd? vergunning aanvraag situatie
gemiddeld: ...5.... i.e. (v.e.)
maximaal: ...15.... i.e. (v.e.)
- 11.6 Voeg een beschrijving en/of tekening bij van de aanwezige controleputten, meetvoorzieningen en meet- en bemonsteringsapparatuur. ◇ zie bijlage A: tekening nr.: 02K01B en 02V02.
- 11.7 Is er een beheersplan aanwezig? Zo ja, geef een beschrijving van de wijze waarop de lozing wordt vastgesteld (meetpunt, parameter, soort bemonstering, bemonsteringsfrequentie, analysemethode, etc.) en geregistreerd en de wijze waarop over de lozing wordt gerapporteerd. Zo nee, de waterkwaliteitsbeheerder zal hiertoe voorschriften in de vergunning ◇ zie bijlage nr.:

opnemen.

- 11.8 Vul de bijlage in over grond- en hulpstoffen, tussen en eindproducten in voor die stoffen en/of producten die onder normale bedrijfsomstandigheden in het te lozen afvalwater terecht kunnen komen. Geef hierbij de stofgegevens bij voorkeur conform de ABM.
Voeg aan de bijlage tevens de veiligheidsbladen van de gebruikte stoffen en preparaten toe.
- ◇ zie tabel 1 en volgend

12 PROCESAFVALWATER

- 12.1 Wordt er procesafvalwater geloosd?
- nee, ga verder met vraag 13
◇ ja
- 12.2 Vindt de lozing van procesafvalwater continu of discontinu plaats? Geef aan hoe vaak er procesafvalwater wordt geloosd en hoeveel water hierbij vrijkomt (bij discontinue lozing) c.q. wat het debiet is van het te lozen procesafvalwater (bij continue lozing)?
- (Bij meerdere procesafvalwaterstromen uitsplitsen per stroom.)
- Eventueel bijlage toevoegen.
- procesafvalwater deelstroom..... :
- ◇ continu
gemiddeld: ... m³/etm
maximaal: ... m³/uur
◇ discontinu
... keer per jaar
... m³ afvalwater per keer
- ◇ zie bijlage nr....
- 12.3 Voeg een processchema toe waaruit blijkt waar de verschillende te lozen procesafvalwaterstromen vrijkomen.
- ◇ zie bijlage nr....
- 12.4 Doen zich situaties voor waarin de gemiddelde afvoerdebieten in ruime mate worden overschreden? Zo ja, hoe vaak en gedurende welk tijdsbestek doen deze situaties zich voor?
- ◇ nee
◇ ja
◇ frequentie: ... x per
◇ tijdsbestek:
- Waardoor worden deze pieken veroorzaakt?
-
.....
.....
- 12.5 Zijn er andere omstandigheden dan hieronder vermeld, die van invloed kunnen zijn op de hoeveelheid en de hoedanigheid van het te lozen afvalwater?
- ◇ nee
◇ ja, te weten

13 KOELWATER

13.1 Wordt er koelwater geloosd?

■ nee, ga verder met vraag 14

◇ ja

13.2 Wat wordt gekoeld?

.....
.....
.....

13.3 Van wat voor soort koelsysteem wordt gebruik gemaakt?

◇ recirculatiekoeling

◇ doorstroomkoeling

13.4 Komt koelwater vrij in contact met product?

◇ nee

◇ ja.....
.....

13.5 Kan het te lozen koelwater verontreinigd zijn? Zo ja, waarmee? Indien u over analyseresultaten beschikt, wilt u die dan overleggen?

◇ nee

◇ ja,met.....
.....

zie bijlage nr:

13.6 Vindt verdamping van het koelwater plaats?

◇ nee

◇ ja.....
.....

13.7 Vindt hergebruik van koelwater plaats? Zo ja, waar en hoeveel?

◇ nee

◇ ja

Plaats:.....

Hoeveelheid:.....m³ per.....

13.8 Welke temperatuur heeft het koelwater bij lozing?

.....°C

13.9 Hoeveel koelwater wordt er geloosd (bij doorstroomkoeling) c.q. hoe vaak wordt koelwater gespuid en hoeveel spuiwater komt hierbij vrij (bij recirculatiekoeling)?

... m³ per uur/dag

... keer per dag/week/maand

.....m³ afvalwater per keer

13.10 Worden er chemicaliën aan het koelwater toegevoegd?

◇ nee

◇ ja, stofgegevens opnemen in bijlage als bedoeld in vraag 11.8.

13.11 Worden het koelsysteem en de leidingen periodiek gereinigd? Zo ja, hoe vaak en hoeveel afvalwater komt hierbij vrij?

◇ nee

◇ ja

.... keer per jaar

.... m³ afvalwater per keer

Worden hierbij reinigingsmiddelen gebruikt?

◇ nee

◇ Ja, stofgegevens opnemen in bijlage als bedoeld in vraag 11.8.

14 KETELSPUIWATER

- 14.1 Wordt er ketelspuiwater geloosd?
Zo ja, hoe vaak en hoeveel water komt hierbij vrij?
- 14.2 Welke temperatuur heeft het ketelwater bij lozing?
- 14.3 Worden er chemicaliën aan het ketelspuiwater toegevoegd?
- 14.4 Worden de ketels en de leidingen gereinigd?
Zo ja, hoe vaak en hoeveel afvalwater komt hierbij vrij?
- Worden hierbij reinigingsmiddelen gebruikt?
- ☐ nee, ga verder met vraag 15
☒ ja
 circa 2000 m³ afvalwater per jaar.
- 35.°C
- ☐ nee
☒ ja, stofgegevens opnemen in bijlage als bedoeld in vraag 11.8.
- ☐ nee
☒ ja
 bij de opstart van de installatie. De leidingen worden eerst gespoeld met water. Dit water wordt geloosd op het vuilwaterriool. Daarna wordt de ketel chemisch gereinigd. De chemicaliën worden door de leverancier weer mee teruggenomen en worden dus niet geloosd.

15 AFVALWATER AFKOMSTIG VAN APPARATUUR VOOR PRODUCTIE VAN DEMIWATER EN ONTHARDINGSINSTALLATIES

- 15.1 Wordt er afvalwater afkomstig van apparatuur voor productie van demiwater en onthardingsinstallaties geloosd?
- 15.2 Hoeveel van deze installaties zijn er binnen het bedrijf aanwezig.
- ☒ nee, ga verder met vraag 16
☐ ja
- stuks

Beschrijf in de onderstaande tabel het type installatie de capaciteit per uur, de regeneratiefrequentie (aantal keren per jaar) en de hoeveelheid regeneratiewater (m³) die per uur wordt geloosd.

type installatie (b.v. ionenwisselaar, omgekeerde osmose)	Capaciteit in m ³ per uur	Regeneratie- frequentie in keer/jaar	Hoeveelheid regeneratiewater in m ³ per keer	Worden de installaties in het bedrijf geregenereerd? Ja / nee

- 15.3 Wordt het regeneratiewater voor lozing geneutraliseerd? ☐ nee, want.....
☐ Ja
- 15.4 Worden er hulpstoffen toegepast? ☐ nee
☐ ja, stofgegevens opnemen in bijlage als bedoeld in vraag 11.8

16 LABORATORIUMAFVALWATER

(Alleen invullen indien bedrijf niet als laboratorium is aangewezen in vraag 3.1 van de aanvraag)

- 16.1 Wordt er laboratoriumafvalwater geloosd? ☐ nee, ga verder met vraag 17
☐ ja
- 16.2 Wat is de aard van het laboratorium? ☐ controle
☐ research
☐ applicatie en ontwikkeling
☐ anders, nl:.....
- 16.3 Door welke van de volgende handelingen ontstaat bij uw laboratorium afvalwater?
☐ natte analyse
☐ droge analyse
☐ filmverdamping
☐ extractie
☐ organische synthese
☐ anorganische synthese
☐ koeling apparatuur
☐ gaswassing
☐ afzuiging
☐ spoelen/schoonmaken
☐ weggooien via afvoer
☐
☐
- 16.4 Zijn er interne bedrijfsvoorschriften en/of voorzieningen teneinde gebruikte chemicaliën en/of resten van de geanalyseerde monsters afzonderlijk te verzamelen en/of op een andere wijze terug te houden?
 Zo ja, voeg de interne voorschriften als bijlage toe. ☐ nee
☐ ja
☐ zie bijlage nr.: ..
- 16.5 Welke chemicaliën worden met het laboratoriumafvalwater geloosd en hoeveel bedraagt het jaarlijks verbruik hiervan?

Chemicaliën	Verbruik in kg/jaar

17 SPOELWATER ONTIJZERINGSINSTALLATIES

- 17.1 Wordt er spoelwater van ontijzeringsinstallaties geloosd? Zo ja, hoe vaak en hoeveel spoelwater wordt er per keer geloosd?
- nee, ga verder met vraag 18
 ◇ ja
 keer per jaar
 m³ spoelwater/keer

- 17.2 Worden vaste delen uit het spoelwater teruggehouden alvorens het wordt geloosd?
- ◇ nee
 ◇ ja

Zo ja, op welke wijze?

.....

18 HEMELWATER

- 18.1 Wilt u de onderstaande tabel invullen ten aanzien van het hemelwater.

Type oppervlak	daken	verhard terrein	onverhard terrein
Niet verontreinigd m ³ /jaar; grootte oppervlak in m ²	4.200 5.500	3.200 4.200	8.500 11.200
Verontreinigd m ³ /jaar; grootte oppervlak in m ²	- -	1.200 1.500	- -
Lozing op ¹⁾ :	O	DWA	B
Lozingspunt ²⁾	O	DWA	-
Meetpunt ³⁾	meetputten voor aansluiting op hoofdleiding		

Verhard terrein

De verontreinigende stoffen die kunnen worden aangetroffen zijn olie van vrachtauto's en houtsnippers. Gezien het type hout wordt er geen uitloging verwacht. Er zijn geen analyseresultaten voorhanden. Het hout gaat van de opslaghal naar de boxen. Beide zijn overdekt. Het hout ligt op een vloeiendvaste vloer. Het hemelwater van de bestrating en het schrobwater van deze vloer in de opslaghal zal in afvoerputten lopen en daarna via de slib/olie/zandscheider en de buffervoorziening naar de gemeentelijke droogweeriolering worden afgevoerd. Het water wordt op de RWZI van Hengelo geloosd. De afvoerputten zullen regelmatig worden leeggezogen

- ¹⁾ Aangeven waarop het afvalwater wordt geloosd; RWA= gemeentelijk hemelwaterriool, DWA= gemeentelijk vuilwaterriool, O=oppervlaktewater, B=bodem,
²⁾ Aangeven via welk lozingspunt (eindcontrole Mogelijkheid op gemeenteriool of oppervlaktewater) het betreffende afvalwater wordt geloosd {lozingspunten aangeven in tekening bij vraag 10}.
³⁾ Aangeven via welk meetpunt (intern controlepunt) het betreffende afvalwater wordt geloosd {lozingspunten aangeven in tekening bij vraag 10}.
³⁾ Aangeven via welk meetpunt het betreffende hemelwater wordt geloosd

19 OVERIGE AFVALWATERSTROMEN

- 19.1 Worden er overige afvalwaterstromen geloosd en zo ja welke?
- ◇ nee
 ■ ja, te weten:
 ■ spoel- en schrobwater
 ◇ compressorcondensaat
 ◇

- 19.2 Hoe vaak wordt er afvalwater geloosd en hoeveel water komt hierbij vrij (bij discontinue lozing) c.q. wat is het debiet van het te lozen afvalwater (bij continue lozing)?
(Bij meerdere afvalwaterstromen uitsplitsen per stroom.)
-
bij discontinue lozing
365 keer per jaar
500 m³ afvalwater per jaar
- bij continue lozing
gemiddeld: . . . m³/etm
maximaal: . . . m³/uur

20 MAATREGELEN EN ONDERZOEKEN OM DE LOZING TE BEPERKEN

20.1 Preventieve maatregelen en hergebruik

- 20.1.1 Heeft het bedrijf preventieve maatregelen getroffen en/of onderzoeken verricht om de lozing van afvalwater te voorkomen? Hierbij valt te denken aan maatregelen en/of onderzoeken gericht op:
- grondstof-, hulpstof-, en productkeuze
 - toepassing van schone technologie
 - nieuw(e) productieproces of bedrijfsvoering
 - procesgeïntegreerde maatregelen
- Zo ja, beschrijf de preventieve maatregelen en/of onderzoeken in een aparte bijlage
- ◇ nee
■ ja
- ◇ zie MER, § 4.1.8 (luchtcondensor), § 4.1.9 (droge rookgasreiniging), § 4.2.5 (emissies naar water)
- 20.1.2 Worden er afvalwaterstromen en/of stoffen hergebruikt. Hierbij valt te denken aan:
- kringloopsluiting (hergebruik binnen het productieproces/de bedrijfsvoering)
 - hergebruik buiten het productieproces/de bedrijfsvoering
 - opwerking t.b.v. mogelijk hergebruik
- Zo ja, beschrijf de afvalwaterstromen en/of stoffen die worden hergebruikt in een aparte bijlage.
- ◇ nee
■ ja
Ketelspuiwater wordt hergebruikt in de ontslakker.
- ◇ zie bijlage nr.: ..

20.2 Zuiveringstechnische voorzieningen

20.2.1 Hieronder aangeven welke (afval)water(deel)stromen een zuiveringstechnische voorziening passeren, alvorens ze worden geloosd.

Voorziening	Type	Capaciteit	Soort afvalwater
olie/waterafscheider(s)	nog niet bekend standaard	80 l/s	schrob-/spuiwater hemelwater bestrating
slibopvangput	nog niet bekend standaard	17,5 m ³	schrob-/spuiwater hemelwater bestrating
vetafscheider(s)	n.v.t.		
zuiveringsinstallatie(s)	n.v.t.		
bezinkput(ten)	n.v.t.		
septic tank(s)	n.v.t.		
rookgasreiniging	droge rookgasreiniging		geen afvalwater

20.2.2 Van de hierboven genoemde zuiveringstechnische voorzieningen dienen te worden toegevoegd:

- beschrijvingen
- capaciteitsberekeningen
- tekeningen
- analyseresultaten van het behandelde afvalwater (indien beschikbaar). Indien er geen analyseresultaten beschikbaar zijn, moet de verwachte samenstelling worden gegeven.
- de locatie (op een overzichtstekening, zie bijlage A...)

De olie/waterafscheider en de slibopvangput berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage G.

De verwachte analyseresultaten van het ketelspuwater staan in bijlage F. Van het schrob- en vuil hemelwater zijn nog geen analyses bekend. Het schrobwater bestaat grotendeels uit vuil. Het vuile hemelwater (straat) bestaat uit straatvuil en houtsnippers. Het is de verwachting dat het hout niet uilooft, daar er geen schors in zit en het erg droog is.

21 Toetsing aan IPPC-richtlijn

21.1 Inleiding

De inhoudelijke toets is nodig omdat het BREF LCP (2^e concept) van toepassing is als toetsingskader bij vergunningverlening. De vergunningaanvraag gaat namelijk uit van 80 MW_{th} capaciteit voor elektriciteitsproductie uit biomassa, waardoor de installatie onder categorie 1.1 van de IPPC-kaderrichtlijn valt.

Artikel 17 van de IPPC beschrijft de negatieve en significante effecten op het milieu van een andere Lid-Staat. In bijlage A zijn immissieconcentraties van de belangrijkste componenten gegeven van de avi's en de BEC. Zoals de figuren tonen is de bijdrage in Hengelo niet meetbaar. De bijdrage in Duitsland zal dan ook geheel niet meetbaar. De conclusie kan dan ook zijn dat geen negatieve en significante effecten optreden in Duitsland.

21.2 BREF LCP

De toets aan het BREF LCP (op technische basis) heeft een tijdelijk karakter en kan momenteel geen definitief vaststaand resultaat opleveren, gelet op het feit dat het 2^e concept BREF nog in discussie is en commentaar vanuit alle EU-landen nog niet is verwerkt.

De toets is als volgt uitgevoerd. Wat betekent BAT zoals gedefinieerd in het BREF LCP voor de toepassing van de hoofdcomponenten van de BEC? De hoofdcomponenten zijn:

de logistiek (toevoer van de brandstof / afval)

de verbranding

de energiewinning

de rookgasreiniging

de reststoffen opwerking

Logistiek (toevoer van de brandstof / afval)

Biomassa die aanleiding kan geven tot stofoverlast dient volgens paragraaf 5.1.1.1 (van de BREF) opgeslagen te worden in gesloten silo's c.q. in afgesloten opslagruimten, voorzien van ontstoffingsvoorzieningen. Gesloten transportbanden worden aanbevolen. Verder wordt dieper ingegaan op de verwerking van turf (hier niet van toepassing).

De BEC heeft gesloten transportsystemen en de verlading van biomassa vindt plaats in een gesloten hal met een vernevelingsinstallatie.

Als sprake is van natte biomassa, dan wordt aanbevolen om biomassa door middel van stoomdroging voor te drogen (WKK), hoewel er direct bij gezegd wordt dat dit economisch nog niet interessant genoeg is.

Bij de BEC is voordroging niet nodig daar B-hout en compostoverloop reeds voldoende droog zijn. Daarnaast is een opslagscheiding mogelijk door middel van keerwanden. Menging vindt plaats via het boxensysteem (zie hoofdstuk 4), waarmee een homogene brandstof en daarmee een stabiele verbranding wordt verkregen. Dus voldoet.

Verbranding

Het BREF LCP merkt in paragraaf 5.1.3.1. op dat toepassing van het rooster boven vermogens van 50 MW_{th} voor verbranding van biomassa tegenwoordig "infrequently" plaatsvindt. Hierover kan het volgende worden opgemerkt:

het feit dat vaker CFBC wordt toegepast heeft eerder te maken met het feit dat in Europa biomassa en turf vaak tezamen met andere brandstoffen (kolen, papier residue etc) worden verbrand op een beduidend grote schaal (>> 50 MW_{th})

in geval van de BEC sprake is van een schaal die nog relatief dicht bij de 50 MW_{th} ligt

het type biomassa (verschijningsvorm) en de gewenste flexibiliteit uiteindelijk bepalend zijn voor de reactorkeuze

in de range van de BEC inmiddels een aantal recente referenties voorhanden zijn die aangeven dat het rooster voor houtverbranding (en aanverwante biomassa) frequenter wordt toegepast, onder invloed van subsidies op opgewekte kWh's.

Samengevat is de tekst zoals gegeven in de BREF LCP vatbaar voor nuancering en verbetering.

Verderop in paragraaf 5.5.3 (van de BREF) wordt het rooster, samen met andere gangbare verbrandingstechnieken als BAT aangemerkt.

Energiewinning

Het BREF maakt melding van de volgende aanbevelingen voor rendementsverbetering (paragraaf 5.4.4):

- toepassing van warmtekrachtkoppeling (WKK)
- aanpassingen aan de stoomturbine (schoepenstand)
- voedingwatervoorwarming

De aanbeveling voor toepassing van WKK is bij het BEC project niet van toepassing: als er restwarmte zal worden geleverd dan zal dat prioritair verzorgd worden door de AVI. De aanbeveling voor aanpassingen aan de stoomturbine zal opgenomen worden bij aanbesteding, evenals de aanbeveling voor toepassing van voedingwatervoorwarming (incl. condensaatvoorwarming).

Tabel 5.31 van paragraaf 5.5.4 (van de BREF) geeft een opgave van elektrische rendementen bij:

- roosterverbranding: circa 20%
- spreader stoker: > 23%
- circulerend wervelbed: > 28 – 30%

Deze opgave is niet exact onderbouwd, maar hoofdstuk 5 (van de BREF) interpreterend zal hier geduid worden op het effect van schaalgrootte op het elektrisch rendement. In paragraaf 5.5.4. (van de BREF) wordt de range van 20 – 30% nog eens herhaald (pag. 316). Bij de zeer grote LCP's is in Europa sprake van toepassing van CFB (de techniek die een hogere bovengrens qua schaalgrootte kent dan het rooster). Verder moet opgemerkt worden dat het type verbrandingsoven geen invloed heeft op het elektrisch rendement maar wel de stoomcondities (alsmede de al eerder genoemde schaalgrootte).

De BREF LCP wijst erop dat ook het BREF koelsystemen van belang is bij rendementsverbetering, alsmede het terugdringen van het elektrisch eigenverbruik van de rookgasreiniging (p. 316).

Het ontwerp van de BEC, namelijk 30% bruto elektrisch rendement leidt tot de volgende conclusies:

roosterverbranding blijkt zich qua elektrisch rendement te kunnen meten met het alternatief van CFBC (wervelbedverbranding)

als stand-alone-installatie is het niveau van het elektrisch rendement aan de bovengrens van wat in het BAT document als BAT genoemd is.

Rookgasreiniging

De BAT technologie komt aan de orde in paragraaf 5.1.4, die de rookgasreiniging per component behandelt:

stof: het ESP en het doekenfilter worden als goed toepasbare technieken genoemd, waarbij het doekenfilter een betere prestatie ten aanzien van fijn stof kan leveren, zie ook tabel 5.31

zware metalen: omdat de meeste zware metalen tijdens RGR weer condenseren geeft het BREF LCP (in paragraaf 5.5.6) de voorkeur aan het doekenfilter als de 1^e keuze BAT technologie

SO₂: het BREF LCP legt hier de relatie met het zwavelgehalte van de biomassa-input; het blijkt dat turf meer zwavel bevat dan hout en dat het in geval van houtachtige biomassa uitzonderlijk is om ontzwaveling toe te passen. Mocht dit toch nodig zijn dan wordt aanbevolen om droge tot semi-droge RGR toe te passen (zie tabel 5.33 in de schaal van 50 – 300 MW_{th})

NO_x: paragraaf 5.1.4.2.3 geeft aan dat in verhouding tot kolenverbranding lagere verbrandingstemperaturen aan de orde zijn voor turfverbranding. Biomassa wordt hierbij niet expliciet genoemd, maar dit is evenzeer het geval bij biomassaverbranding. Als BAT geldt hier: geen maatregelen voor reductie van de NO_x emissie, dan wel toepassing van SNCR. SCR wordt ook genoemd, maar er wordt gewaarschuwd voor:

veel snellere deactivering (tot 25% per jaar) van de katalysator in vergelijking tot kolengestookte units, vanwege het hoge(re) gehalte kalium dat aanwezig kan zijn in biomassa / turf;

de ongunstige kosteneffectiviteit (paragraaf 5.5.8, p. 320)

CO: BAT is complete verbranding, zodanig dat aan de emissie-eisen kan worden voldaan

HF en HCl: de emissies (zonder dat reinigingstechnieken genoemd worden) zijn bij verbranding van biomassa 1 – 5 mg/Nm³

NH₃: de ammoniaslip dient onder de 5 mg/Nm³ te blijven om aan BAT te kunnen voldoen (zie paragraaf 5.5.11)

Dioxines en furanen: met de BAT RGR zal dit bij biomassaverbranding geen problemen opleveren (<0,1 ng/Nm³)

Samengevat kan gesteld worden dat de rookgasreinigingstechnologie die voor de BEC is voorgesteld voldoet aan het BREF LCP en aan te merken is als BAT. Alleen de NH₃ slip bij NO_x reductie is een aandachtspunt. Omdat de Nederlandse grenswaarde voor NO_x veel lager ligt dan waar het BREF LCP vanuit gaat als BAT, zal de NH₃ slip ook hoger zijn.

Opslag van biomassa / hulpstoffen

De hulpstoffen voor de BEC worden in silo's of tanks opgeslagen. Er wordt een waterige ammoniain oplossing gebruikt. De biomassa wordt in een gesloten ruimte opgeslagen en in de boxen onderverdeeld naar kwaliteit. Tijdens acceptatie wordt een kwaliteitscontrole uitgevoerd. Daar waar noodzakelijk worden branddetectiesystemen voorzien. De vloeren van de storthal en de boxen zijn voorzien van een waterdichte vloer. De BEC voldoet daarmee aan het BREF.

Reststoffenopwerking

De assen kunnen in de wegenbouw en de cementindustrie worden hergebruikt, hoewel dit voor iedere case apart zal moeten worden onderzocht.

Bij de BEC wordt de bodemas in de wegenbouw benut en de cycloonas/ketelas indien mogelijk ook. Als de compositie niet aan het bouwstoffenbesluit voldoet zal het nuttig worden toegepast voor het opvullen van Duitse mijngangen.

Conclusie

De BEC voldoet op alle punten aan het BREF LCP behalve voor de emissie van ammonia van de stikstofoxidenreductie.

21.3 BREF WI

De toets aan het BREF waste incineration (op technische basis) heeft een tijdelijk karakter en kan momenteel geen definitief vaststaand resultaat opleveren, gelet op het feit dat het 2^e concept-BREF nog in discussie is en commentaar vanuit alle EU-landen nog niet is verwerkt.

De technische toets aan het BREF waste incineration is op analoge wijze uitgevoerd als voorgaande toetsing op de LCP, zijnde de volgende hoofdonderdelen:

de logistiek (toevoer van de brandstof / afval)

- de verbranding
- de energiewinning
- de rookgasreiniging
- de reststoffen opwerking.

Daar waar zaken reeds benoemd zijn in de vorige beschouwing van de BREF LCP, zullen deze in deze beschouwing, om herhalingen te voorkomen, beknopter worden weergegeven.

Logistiek

De afval/brandstof wijkt zodanig af van het afval waarover het in het BREF gaat dat een toets ten aanzien van toevoer, voorbehandeling en opslag hier niet van toepassing moet worden geacht.

Verbranding

De verbrandingstechnologie is redelijk vergelijkbaar met die van afvalverbranding; immers in beide gevallen gebeurt dit op het rooster. Hoewel, verbranding van biomassa stelt minder zware eisen aan het rooster dan verbranding van huishoudelijk afval (wat betreft inertgehalte, aandeel grove delen, aandeel metalen en verontreinigingen zoals zware metalen en zouten. Zonder verder in detail te gaan kan gesteld worden dat de verbrandingstechnologie qua procesontwerp zondermeer voldoet. Ten aanzien van de uitvoering kunnen minder zware eisen worden opgelegd vanwege de hogere zuiverheid van de brandstof, hetgeen ook resulteert in een minder hoge investering.

Energiewinning

De energiewinning die bij de BEC wordt gerealiseerd is zondermeer beter dan wat het BREF aangeeft (circa 40 bar 400°C). In het BREF waste incineration wordt voor RDF nog wel een stoomconditie van 60 bar en 520°C genoemd; maar daarover bestaat nogal wat discussie in relatie tot de corrosie aspecten. Het netto rendement van de BEC is dan ook zeer goed, in vergelijking met wat voor afvalverbranding in het algemeen in het BREF document als standaard is gesteld (zie ook MER paragraaf 6.4.2 energiewinning).

Rookgasreiniging

De rookgasreiniging van de BEC wordt uitgevoerd met een semi-droge (in het BREF wordt dit ook wel semi-nat genoemd) tot droge rookgasreiniging. In het BREF wordt de rookgasreinigingstabel 6.4.1 gegeven (afkomstig uit tabel 5.1 blz. 423 2^e BREF). Deze tabel is als eerste verkenning gebruikt om te kijken hoe het gekozen concept geplaatst kan worden in de BREF. De vergelijkingstabel toetst met 11 criteria de vier verschillende uitvoeringen van

RGR. Onderstaand volgt de volgorde van technieken met de meeste tot aan de minste negatieve scores op criteria

- natte RGR: 7 negatieve en 4 positieve scores
- semi natte / semi droge RGR: 0 negatieve; 9 neutrale en 2 positieve scores
- overige technieken: beter dan de voornoemde technieken.

Op basis van deze multicriteria analyse, en de veronderstelling dat elk criteria gelijke weegfactor heeft, is te stellen dat de RGR techniek die in de BEC is voorzien de kans heeft het beste te scoren, omdat:

- niet gekozen is voor natte rookgasreiniging
- de keuze voor de overige technieken wordt nog geoptimaliseerd tijdens de ontwerpfase.

Criteria	Wet FGT (W)	Semi-wet FGT (SW)	Intermediate FGT (I)	Dry FGT (D)	Comments
Air emissions performance	-	0	0	-	- in respect of HCl, HF & SO₂ wet systems generally give the lowest emission levels to air - W systems are usually combined with additional dust and PCDD/F control equipment - D systems may reach similar emission levels as SW & I but only with increased reagent dosing rates and associated increased residue production
Residue production	-	0	0	-	residue production per tonne waste is generally higher with D systems and lower with W systems
Water consumption	+	0	0	-	- water consumption is generally higher with W systems - D systems use little or no water
Effluent production	-	-	-	-	effluents are produced by W systems – where a suitable receptor for the salty treated effluent can be found (e.g. marine environments) this may not be a significant disadvantage
Energy consumption	+	0	0	0	energy consumption higher with W systems due to pump demand – and is further increased where (as is common) combined with other FGT components e.g. for dust removal
Reagent consumption	+	0	0	-	- generally lower reagent consumption with W systems - generally higher with D – but may be reduced to similar to SW & I with reagent re-circulation - re-circulation is assumed to be applied with I system – without this consumption rises - SW, I and D systems can benefit from use of raw gas acid monitoring (see 4.4.3.7)
Ability to cope with inlet variations of pollutant	+	0	0	-	- W systems are the most capable of dealing with wide ranging and fast changing inlet concentrations of HCl, HF and SO₂ - D systems generally offer less flexibility – although this may be improved with the use of raw gas acid monitoring (see 4.4.3.7)
Plume visibility	+	0	0	+	- plume visibility is generally higher with wet systems (unless special measures used) - dry systems generally have the lowest plume visibility
Process complexity	+	0	0	0	W systems themselves are quite simple but other process components are required to provide an all round FGT system, including a waste water treatment plant etc
Costs - capital	-	0	-	0	additional cost of ETP for wet systems – most significant at smaller plants (< 200000 t/yr)
Costs - operational	-	-	-	0	- operational cost of ETP for wet systems – most significant at smaller plants (< 200000 t/yr) - higher residue disposal costs where more residues are produced, and more reagent consumed

Note: + means that the use of the technique generally offers an environmental advantage in respect of the assessment criteria considered
 0 means that the use of the technique generally offers no significant advantage or disadvantage in respect of the assessment criteria considered
 - means that the use of the technique generally offers a disadvantage in respect of the assessment criteria considered

Tabel 6.4.1 Overzicht beoordeling RGR-technieken voor afvalverbranding volgens 2^o concept BREF

Reststoffen opwerking:

De reststoffenkwaliteit van reststoffen uit de BEC zijn in potentie nuttig toepasbaar en een orde minder vervuild dan AVI-bodemassen. Een verdere vergelijking met het 2^o concept-BREF is dan ook niet van belang.

De toets aan het 2^o BREF waste incineration gaat derhalve niet zondermeer op, vanwege de onvergelykbaarheid van de gebruikte brandstof. Wat betreft de rookgasreiniging wordt de Best Available Technology toegepast (zie ook MER paragraaf 4.4.3 en 6.3.7).

Toetsing

Naast voorgaande algemene beschouwing is een toetsing uitgevoerd op de punten zoals genoemd in hoofdstuk 5 van het BREF. De relevante resultaten van de toets zijn als volgt: het ontwerp van de BEC voldoet vrijwel geheel aan hetgeen in de BREF is aanbevolen als BAT.

Op slechts een punt speelt een discussie:

- de NH_3 slip ($<5 \text{ mg/m}_0^3$) die op basis van SNCR - en de 70 mg/m_0^3 -eis - technisch niet haalbaar is (ca. 20 mg/m_0^3 is een te garanderen waarde). Dit punt is reeds bij de BREF LCP benoemd. De reden waarom gekozen wordt voor SNCR is onderbouwd in paragraaf 4.4.3.1 van het MER.

Daarnaast speelt nog een kanttekening te weten het percentage onverbrand in de bodemassen. Ten hoogste 1% onverbrand in de bodemassen is een richtlijn die bij totstandkoming van het leveringscontract en de garantiemeting moet blijken. Bodemassen van biomassaverbranding zullen substantieel afwijken van de bodemassen van AVI's. Het overnemen van deze richtlijn kan niet zondermeer verlangd worden vanwege het ontbreken van relevante ervaring met biomassaverbrandingsinstallaties.

Aan alle niet verder in detail genoemde punten zoals genoemd in H5 BREF, voldoet de installatie of zijn genoemde punten niet relevant.

Conclusie

De BEC levert wel afwijkingen op van BAT, maar dan voornamelijk in positieve zin: zowel ten aanzien van het elektrisch rendement als ten aanzien van de rookgasreiniging. Door met de rookgasreiniging niet de duurste technieken te nemen wordt het toch al goede elektrische rendement nog verder verhoogd door besparing op het elektrisch eigenverbruik.

De enige niet positieve afwijking is gerelateerd aan de in Nederland gehanteerde strengere NO_x -eis t.o.v. Europa. Hierdoor is het niet mogelijk om te voldoen aan de genoemde NH_3 -richtwaarde van 5 mg/m_0^3 .

De Wm-aanvraag en MER gaan uit van BAT technieken die voldoen aan de minimalisatieverplichting om emissies zo laag mogelijk te houden, voor zover ALARA dit gebied.

21.4 BREF koelwater

De BEC wordt uitgevoerd met een luchtgekoelde condensor (voor onderbouwing zie hoofdstuk 4, deze sluit aan bij het BREF koelwater), waardoor er geen koelwaterlozingen op het oppervlaktewater plaatsvinden. De volgende milieuaspecten zijn dan niet meer van belang:

- terugdringen van het waterverbruik en terugdringing van de uitstoot van warmte in water
- terugdringen van de hoeveelheid meegesleepte organismen in het water
- terugdringen van uitstoot van chemische stoffen in het water
- terugdringen van lekkage en microbiologische risico's.

Het totale energetisch rendement is bij een luchtgekoelde condensor in de zomer lager. Daar het aantal warme dagen beperkt is, is het voordeel van een hybride koeltoren boven een luchtgekoelde condensor gering. Hoewel de hybride koeltoren dieper kan koelen dan een luchtgekoelde condensor wordt het verschil in netto rendement op jaarbasis op maximaal 0,2%-punt geschat. Deze kleine rendementsverlaging reduceert de CO₂-reductie met 0,6 kton/jaar. Dit geringe nadeel van een luchtgekoelde condensor weegt niet op tegen de voordelen van geen waterlozingen.

Het BREF-koeling heeft een voorkeur voor de luchtgekoelde condensor. Daar de BEC hiermee wordt uitgevoerd, voldoet de BEC dus aan het BREF.

21.5 BREF monitoring

Uit de IPPC-richtlijn vloeien verschillende verplichtingen voort met betrekking tot monitoring aan de bron van emissies van industriële installaties die zijn genoemd in bijlage I. De monitoringsverplichtingen op grond van de IPPC-richtlijn dienen in beginsel een tweeledig doel. Enerzijds moet het voor het bevoegd gezag mogelijk zijn om te kunnen controleren of aan de gestelde eisen wordt voldaan. Anderzijds dient er over de milieueffecten van de emissies van industriële installaties te worden gerapporteerd. Zo dient de vergunning op grond van artikel 9 lid 5 IPPC-richtlijn passende eisen te bevatten voor de controle op lozingen, alsmede de verplichting de bevoegde autoriteiten in kennis te stellen van de gegevens die noodzakelijk zijn voor de controle op de naleving van de vergunningsvoorwaarden.

Het resultaat van de informatie-uitwisseling op grond van artikel 16 lid 2 IPPC-richtlijn inzake monitoring is neergelegd in het voornoemde BREF-document. Dit BREF-document is zowel voor vergunningverleners als voor inrichtinghouder een middel om aan de monitoringsverplichting op grond van de IPPC-richtlijn invulling te geven.

Het bevoegd gezag heeft de verplichting er voor te zorgen dat een milieuvergunning monitoringsvereisten bevat. Meer in het bijzonder betekent dit dat de wijze en frequentie van monitoring en de evaluatieprocedure moeten zijn geregeld in de vergunning alsmede de verplichting om het bevoegd gezag van gegevens te voorzien waarmee de controle op de naleving van de vergunningvoorschriften mogelijk is. Als uitgangspunt heeft dan ook te gelden dat het bevoegd gezag aangeeft dat de in vergunningvoorschriften opgenomen verplichtingen ten aanzien van monitoring, voldoen aan de vereisten zoals deze in de horizontale BREF inzake monitoring zijn opgenomen. Deze eisen komen overeen met de eisen die in de Wm zijn gesteld. Toetsing aan dit BREF is in het MER niet mogelijk daar de vergunningverlener de vergunning nog moet opstellen.

21.6 BREF emissies van opslag

Ten aanzien van de op- en overslag van gevaarlijke stoffen gaat het hierbij om de volgende onderwerpen:

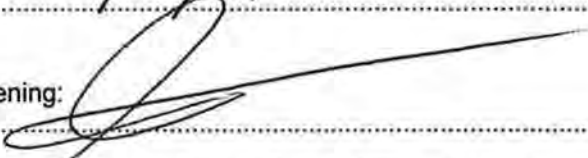
- eisen ten aanzien van de opleiding van degene die verantwoordelijk is voor de opslag
- de afstand van de opslag ten opzichte van andere gebouwen binnen en buiten de inrichting
- gescheiden opslag van stoffen die met elkaar kunnen reageren
- besproeien van stuifgevoelige opslag of opslaan in silo's
- een opvangvoorziening van voldoende grote om de opgeslagen vloeistof te kunnen bevatten
- brandbestrijdingsmiddelen en voorkoming van ontsteking (door vonkvorming).

Deze eisen zijn gebaseerd op de eisen zoals die zijn gesteld in de CPR 15-1 c.q. 15-2 (afhankelijk van de hoeveelheid opgeslagen stoffen). In deze richtlijn, die is vastgesteld door de Commissie Preventie van Rampen door gevaarlijke stoffen, zijn eisen opgenomen ten aanzien van de opslag van gevaarlijke (afval)stoffen in emballage. Wanneer aan de eisen uit deze CPR wordt voldaan, voldoet de opslag aan BAT. De aviTweente heeft reeds in de bestaande vergunning de eisen van CPR-9, CPR 15-1 en CPR 15-2 geïmplementeerd. Deze zullen ook voor de BEC gaan gelden. Het stuifgevoelige afval (houtchips, inclusief zaagsel) wordt in een opslaghal en boxen opgeslagen, de vloeistoffen (dieselolie) in tanks.

Ondergetekende verklaart als daartoe bevoegd persoon dit formulier en de daarbij behorende bescheiden, in 20-voud, naar waarheid te hebben ingevuld.

plaats: Hengelo

datum: 18/11/04

handtekening: 

naam en functie (in blokletters): ing. H. Nijkamp, manager verbranden.....

telefoon: 074 240 44 44.....

Overzicht grond- en hulpstoffen, tussen- en eindproducten die onder normale omstandigheden in het te lozen afvalwater terecht kunnen komen

Tabel 1 Overzicht hulpstoffen BEC aviTwente

Naam stof	Opslag faciliteit (in m ³)	Categorie risico	Nummer op tekening
Ammonia (25% NH ₄ OH)	2 tanks van 25 m ³ vat van 50 liter	Bijtend en milieugevaarlijk	8 4
trinatriumfosfaat	25kg	Bijtend	4

ABM-beoordeling

Ammonia:

waterbezwaarlijkheid:

vergiftig voor in water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten hebben

saneringsinspanning:

aanpak overeenkomstig zwarte-lijst stoffen

Trinatriumfosfaat

waterbezwaarlijkheid:

weinig schadelijk voor in water levende organismen

saneringsinspanning:

aanpak overeenkomstig relatief schadelijke stoffen.

Grondstoffen

Als grondstoffen wordt biomassa gebruikt. De hoofdbrandstoffen bestaan uit:

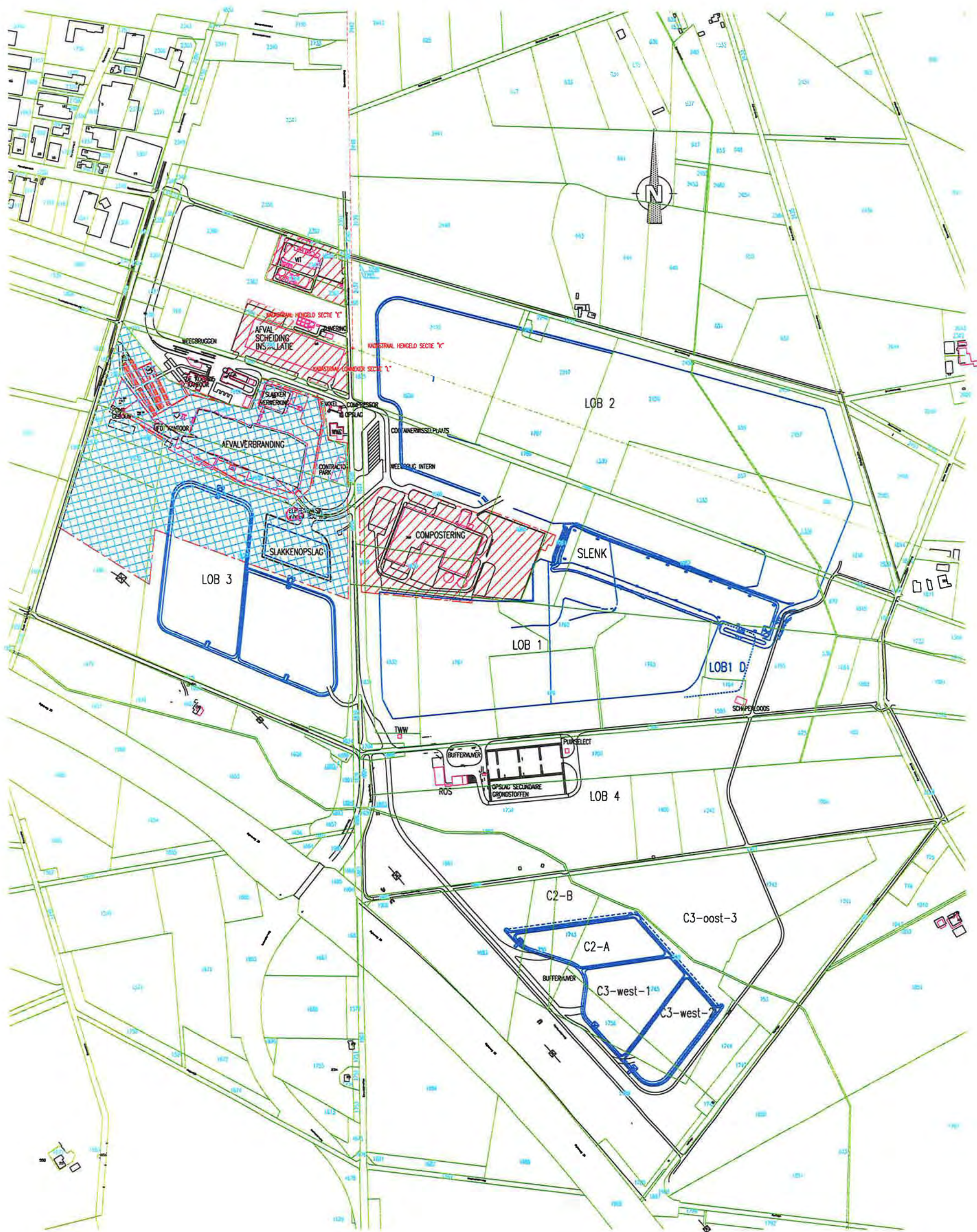
- afvalhout van A/B-kwaliteit
- compostoverloop
- groenhout.

De biomassa wordt eerst opgeslagen in een storthal van circa 25 x 30 x 12 m. Daarna wordt de biomassa naar de verschillende boxen getransporteerd van waaruit het naar de oven gaat. De biomassa kan in de straatkolken terechtkomen. Deze worden regelmatig leeggezogen.

BIJLAGE A TEKENINGEN

In deze bijlage zijn de volgende tekeningen opgenomen:

- kadastrale tekening nr: 02V03
- bedrijfsriolering nr: 02V04
- lozingssituatie nr: 02V02
- zijaanzicht nr: BEC 002
- bovenaanzicht nr: 02V06

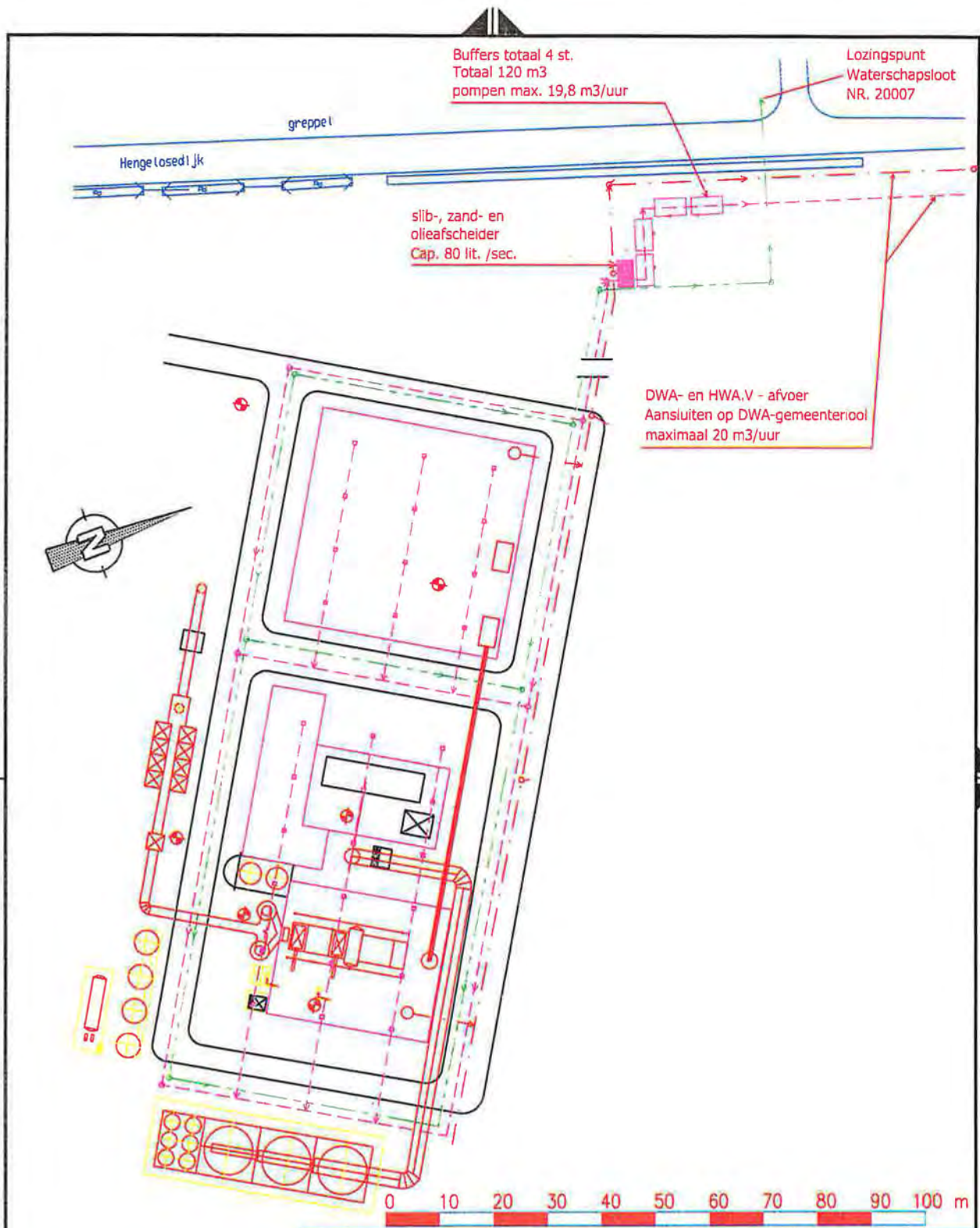


INRICHTING AVI TWENTE

0 300

AANVRAAG

rev.	omschrijving	datum	naam
print	datum	22-10-2004	stuklijst
vervangt	tekening		samenstelling
getekend	datum	21-10-2004	JSE
gecont.	datum	22-10-2004	JJK
oorspr.	datum	22-10-2004	TKU
school	1:3000		
project	N.V.T.		
INRICHTING AVI TWENTE & KADASTRALE GEGEVENS VERBRANDINGS INSTALLATIE BOELDERSHOEK			
Twence			02V03
Twence B.V. postbus 850 7550 AW Hengelo Nederland			



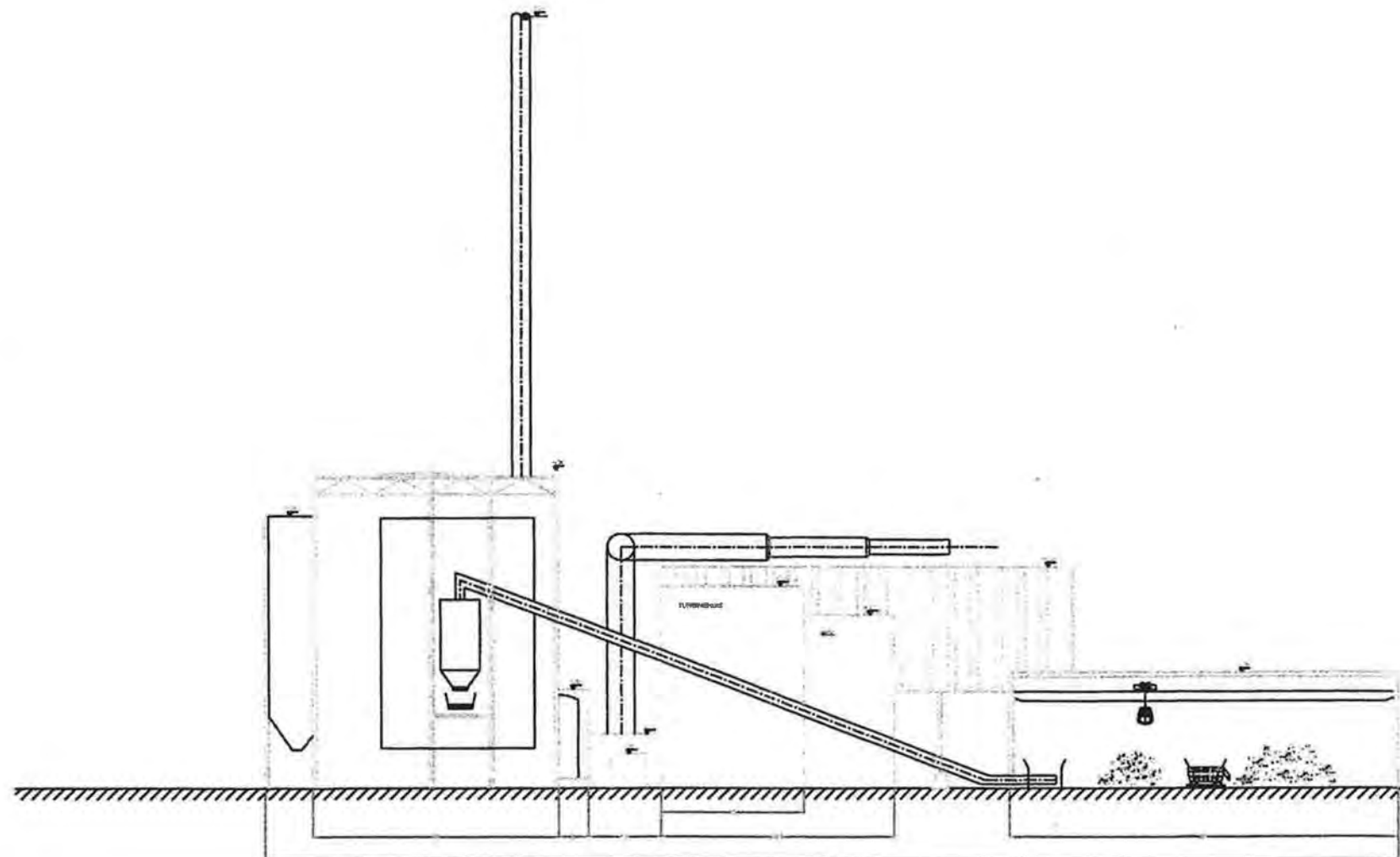
Renvooi

- Lichtmeten
- Afvoerput tbv schroeven en apuien
- Kabeltracé
- Schoonwaterafvoer (HWA-afvoer)
- Vuilwaterafvoer (HWA.V-afvoer)
- Droogwaterafvoer (DWA-afvoer)

01			11-11-2004	BZY
	datum	naam	title	
getekend	25-10-2004	RGE-TWW	LOZING SITUATIE HWA, HWAV & DWA BEC BOELDERSHOEK	
gecontr.	25-10-2004	HOU		
accord	25-10-2004	HMI		
schaal	1:			
project				
Twence [®]			02V02	
			blad	
			1	
Twence B.V. postbus 850 7550 AW Hengelo Nederland			van	
			1	

Copyright reserved Twence B.V.

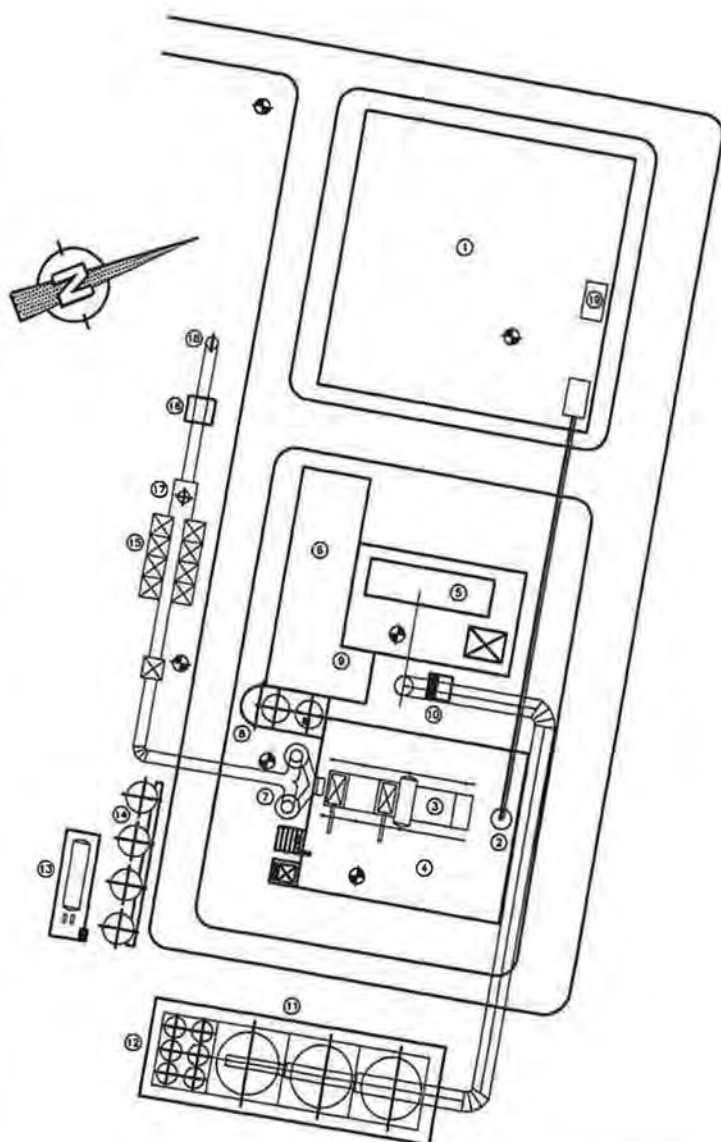
ladar rev 27-1-03-2003



0	17-06-2004	EGO	First issue	
Rev.	Date	By	Description	
Twence Afvalverwerking			Project:	BEC
Drawn:	EGO	Title:	Zijaanzicht optie 1	
Checked:				
Approved:				
Order no.:				
Dwg.-No. Contractor			Project-No.:	Dwg.-No.
				BEC 002

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m

- ① STORTHAL
- ② SILO
- ③ KETEL/ROOSTER
- ④ KETELHUIS, ONTGASSER
- ⑤ TURBINEHUIS
- ⑥ MCC
- ⑦ CYCLOON
- ⑧ AMMONIA
- ⑨ NOODSTROOM
- ⑩ TRAFO-NET
- ⑪ LUCHTCONDENSOR
- ⑫ KOELER, KOELWATER
- ⑬ OLJETANK
- ⑭ VLEGAS, RESTSTOF, KALK
- ⑮ DOEKENFILTER
- ⑯ MEETRUIMTE
- ⑰ ZUIGTREKVENTILATOR
- ⑱ SCHOORSTEEN
- ⑲ SCHREDDER

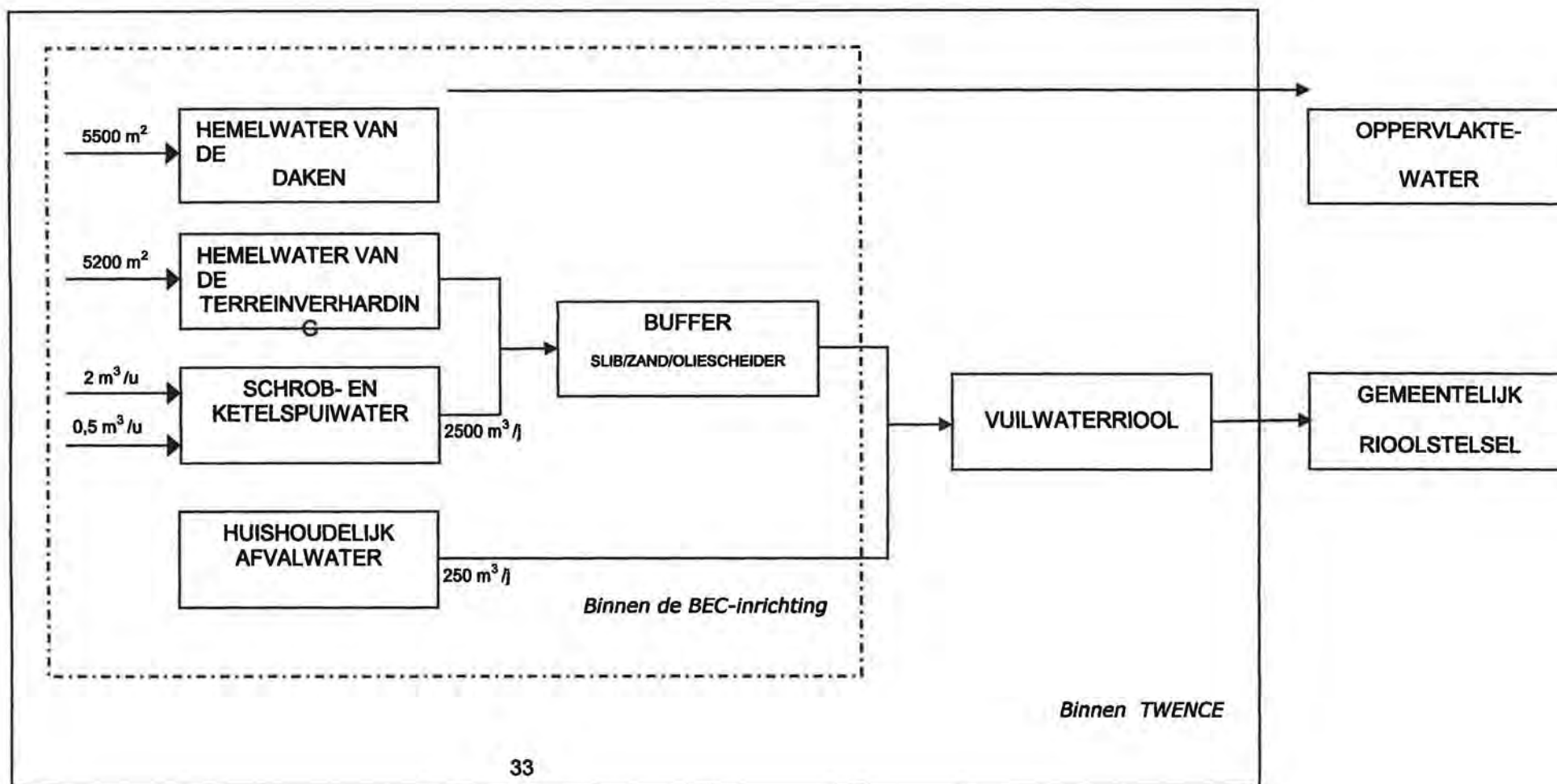


	datum	naam	title IMPRESSIE BOVENAANZICHT MET HOOFDCOMPONENTEN BEC BOELDERSHOEK	
getekend	10-11-2004	BZY		
gecontr.	11-11-2004	HOU		
accoord	11-11-2004	HMI		
schaal	1:			
project				
Twence®			02V06	blad 1
				van 1
Twence B.V. postbus 850 7550 AW Hengelo Nederland				

50351949-KPS/TPE 04-1076a

BIJLAGE B AFVALWATERSTROMEN

PROCESSHEMA AFVALWATERBEHANDELING



BIJLAGE C CHEMIEKAARTEN

Van de volgende chemicaliën zijn veiligheidskaarten opgenomen:

ammonia-oplossing

natriumfosfaat

Ammonia 25% oplossing in water

CAS-nummer: [1336-21-6]

NH₄OH

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN	BELANGRIJKE GEGEVENS	
Smeltpunt, °C -55	KLEURLOZE VLOEISTOF MET STEKENDE GEUR De damp is zwaarder dan lucht. Vormt met halogenen, kwik- en zilveroxide slaggevoelige verbindingen. De stof is een matig sterke base en reageert heftig met zuren en is corrosief ten opzichte van aluminium en zink. Reageert heftig met zuren.	
Zelfontbrandingstemperatuur, °Cn.b.	MAC-waarde (als NH ₃) 20 ppm 14 mg/m ³	
Explosiegrenzen, volume% in lucht 15- 29	MAC TGG-15 min. (als NH ₃) 50 ppm 36 mg/m ³	
Dampspanning in mbar bij 21°C 440	De MAC-waarde kan overschreden zijn voordat de geur wordt waargenomen.	
Relatieve dampdichtheid (lucht = 1) 1,2	Wijze van opname/inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing van de damp en door inslikken. Een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie in de lucht kan door verdamping van deze stof bij ca. 20°C zeer snel worden bereikt.	
Relatieve dichtheid bij 20°C van verzadigd damp/luchtmengsel (lucht = 1) 1,1	Directe gevolgen: De stof werkt bijtend op de ogen, de huid en de ademhalingsorganen. Inademing van damp en/of nevel kan ademnood veroorzaken (longoedeem). ¹⁾	
Relatieve dichtheid (water = 1) 0,9	Gevolgen voor het milieu: Deze stof is giftig voor het watermilieu.	
Oplosbaarheid in water, g/100 mlvolledig		
Log P octanol/water (berekend) -1,3		
Brutoformule:H ₅ NO		
Relatieve molecuulmassa 35,1		
DIRECTE GEVAREN	PREVENTIE	BLUSSTOFFEN
Brand: moeilijk brandbaar. ²⁾	geen open vuur en niet roken.	bij brand in directe omgeving: alle blusstoffen toegestaan. GEEN halonen.
SYMPTOMEN	PREVENTIE	EERSTE HULP
Inademen: <i>bijtend</i> , keelpijn, hoesten, ademnood.	ruimtelijke afzuiging, plaatselijke afzuiging, ademhalingsbescherming (filtertype K).	frisse lucht, rust, halfzittende houding en naar ziekenhuis vervoeren.
Huid: <i>bijtend</i> , roodheid, pijn, ernstige brandwonden.	handschoenen (butylrubber, PVC).	verontreinigde kleding uittrekken, huid spoelen met veel water of douchen en naar arts verwijzen.
Ogen: <i>bijtend</i> , roodheid, pijn, slecht zien.	gelaatsscherm of oogbescherming in combinatie met ademhalingsbescherming.	minimaal 15 minuten spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar (oog)arts brengen, blijven spoelen tijdens vervoer.
Inslikken: <i>bijtend</i> , keelpijn, buikpijn, misselijkheid.		mond laten spoelen, GEEN braken opwekken en onmiddellijk naar ziekenhuis vervoeren.
NOODSITUATIE/OPRUIMING/OPSLAG	ETIKETTERING	
NOODSITUATIE: Acut gezondheidsgevaar! Bij meer dan 50 liter: gevarezone ONMIDDELIJK ontruimen en (laten) afzetten. Deskundige waarschuwen!	Afleveringsetiket:   bijtend milieu-gevaarlijk R: 34-50 S: (1/2)-26-36/37/39-45-61 BAGA: C.1 KCA: 02	
Opruimen gemorst product: Draag chemicaliënpak-uitrusting en verse luchtkap/persluchtmasker. Extra ventilatie. <i>Gemorst product</i> indammen en onschadelijk maken met 5% zwavelzuuroplossing (pas op voor reactie). <i>Reactieproduct</i> verwijderen met water. <i>Spoelwater</i> opvangen. Eventuele vaten etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels. Opslag: Gescheiden van zuren, koel, ventilatie. ³⁾		
OPMERKINGEN		
¹⁾ De verschijnselen van longoedeem openbaren zich veelal pas na enkele uren en worden versterkt door lichamelijke inspanning; rust en opname in een ziekenhuis is daarom noodzakelijk. ²⁾ De stof kan onder bepaalde omstandigheden brandbare damp/luchtmengsels vormen, die moeilijk te ontsteken zijn. ³⁾ Zie voor opslag, vervoer en toepassingen ook Publicatieblad CPR 13 van de Arbeidsinspectie. Bij vergiftiging door deze stof is specifieke eerste hulp noodzakelijk; de benodigde middelen (zuurstof 100%) moeten met gebruiksaanwijzing beschikbaar zijn. Indien tanks of vaten, die ammonia bevat hebben, gespoeld worden met water, dienen deze in ruime mate belucht te worden (implosiegevaar).Luchtdichte verpakking toepassen. TREM-card: 80G12; ERIC-kaart: 8-03 GEVI: 80; UN-nummer: 2672		

Kaartnummer C-0078

NatriumfosfaatCAS-nummer: [10101-89-0]¹⁾Na3PO4.12H2O

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN		BELANGRIJKE GEGEVENS	
Smeltpunt, °C 73 ²⁾ Relatieve dichtheid (water = 1) 1,6 Oplosbaarheid in water, g/100 ml 121 Brutoformule: Na ₃ O ₄ P.12H ₂ O Relatieve molecuulmassa 380,2		KLEURLOZE KRISTALLEN De oplossing in water is een matig sterke base en reageert heftig met zuren en is corrosief o.a. ten opzichte van aluminium en zink. Vormt aan de lucht <i>dinatriumfosfaat</i> en <i>natriumcarbonaat</i> (zie aldaar). MAC-waarde niet vastgesteld Wijze van opname/inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing van stofdeeltjes en door inslikken. Deze stof verdampt bij 20°C praktisch niet; als poeder kan bij verstuiven echter al snel een gevaarlijke concentratie in de lucht ontstaan. Directe gevolgen: De stof werkt irriterend op de ogen, de huid en de ademhalingsorganen.	
DIRECTE GEVAREN		PREVENTIE	BLUSSTOFFEN
Brand: niet brandbaar.			bij brand in directe omgeving: alle blusstoffen toegestaan.
SYMPTOMEN		PREVENTIE	EERSTE HULP
Inademen: keelpijn, hoesten, kortademigheid.		ventilatie (indien niet in poedervorm), plaatselijke afzuiging of ademhalingsbescherming (filtertype P2).	frisse lucht, rust en arts raadplegen.
Huid: roodheid.		handschoenen (butylrubber, PVC).	verontreinigde kleding uittrekken, huid spoelen met veel water of douchen.
Ogen: roodheid, pijn.		stofbril.	minimaal 15 minuten spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar (oog)arts brengen.
Inslikken: buikpijn, diarree.			mond laten spoelen en arts raadplegen.
NOODSITUATIE/OPRUIMING/OPSLAG			ETIKETTERING
NOODSITUATIE: Is niet te verwachten, ook niet bij ongecontroleerd vrijkomen van deze stof. Opruimen gemorst product: Draag handschoenen, laarzen, filtermasker met filtertype P2 en stofbril. <i>Gemorst product</i> afdekken, vervolgens zorgvuldig opzuigen/opscheppen en eventueel hergebruiken. <i>Restant</i> verwijderen met water. <i>Spoelwater</i> afvoeren naar riool. Eventuele vaten etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels. Opslag: Gescheiden van sterke zuren.			Afleveringsetiket: vraag leverancier BAGA: C.5 KCA: 05/02
OPMERKINGEN			
¹⁾ Het CAS-nummer van de watervrije vorm is [7601-54-9]. ²⁾ Het schijnbare smeltpunt door verlies van kristalwater is opgegeven.			
UN-nummer: VRIJ (RC)			

Kaartnummer C-0562

BIJLAGE D HANDELSREGISTER KAMER VAN KOOPHANDEL



Dossiernummer: 06071543 Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor De Veluwe en Twente

Rechtspersoon:

Rechtsvorm	: Besloten vennootschap
Naam	: Avi-Twente B.V.
Statutaire zetel	: Enschede
Eerste inschrijving in het handelsregister	: 16-11-1993
Akte van oprichting	: 11-11-1993
Akte laatste statutenwijziging	: 02-01-2001
Maatschappelijk kapitaal	: EUR 30.000.000,00
Geplaatst kapitaal	: EUR 22.700.000,00
Gestort kapitaal	: EUR 22.700.000,00

Onderneming:

Handelsna(a)m(en)	: Avi-Twente B.V. Twence
	AviTwente
	aviTwente
Adres	: Boldershoekweg 51, 7554RT Hengelo Ov
Correspondentieadres	: Postbus 870, 7550AW Hengelo Ov
Telefoonnummer	: 074-2404444
Faxnummer	: 074-2404422
Domeinnaam	: www.twence.nl
E-mailadres	: info@twence.nl
Datum vestiging	: 01-09-1992

De besloten vennootschap drijft de onderneming sinds	: 11-11-1993
--	--------------------

Bedrijfsomschrijving	: Realisering en exploitatie van een
	afvalverbrandingsbedrijf, energie-opwekking. ..
	Het oprichten, installeren, exploiteren en
	beheren van de daartoe benodigde installaties ..
	en produktie-eenheden. Beheermaatschappij

Werkzame personen	: 0
-------------------	-----------

Enig aandeelhouder:

Naam	: Twence B.V.
Adres	: Boldershoekweg 51, 7554RT Hengelo Ov

06-07-2004 Blad 00002 volgt.

KAMER VAN KOOPHANDEL
VELUWE EN TWENTE

Dossiernummer: 06071543 Blad 00002

Inschrijving handelsregisteronder nummer :08090697
Enig aandeelhouder sedert :02-01-2001

Bestuurder(s):

Naam	:Roosjakkers, Johannes Theodorus Petrus Maria ..
Geboortedatum en -plaats	:07-08-1951, Schijndel
Adres	:Om de Landskroon 3, 7722VG Dalfsen
Inschrijftreding	:20-04-2000
Titel	:Directeur
Bevoegdheid	:Alleen/zelfstandig bevoegd

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.

Enschede, 06-07-2004

Voor uittreksel

Mw. J.G. Prinsen

BIJLAGE E NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

In Nederland worden nog steeds grote hoeveelheden brandbaar afval gestort of geëxporteerd voor verwerking elders. aviTwente heeft het voornemen om een deel van dit brandbaar afval, de biomassa, in Hengelo thermisch te gaan verwerken in een nieuw te bouwen Biomassa-elektriciteitscentrale (BEC) van circa 80 MW_{th}. De installatie zal verschillende brandstoffen gaan verwerken, waarbij aviTwente zich als eerste richt op A/B-hout, compostoverloop en snoeihout. Om flexibel te kunnen inspelen op marktontwikkelingen wil Twence daarnaast de mogelijkheid open houden om andere biomassa in de BEC in te zetten, zoals restproducten uit de voeding- en genotmiddelen industrie en restproducten uit de landbouw, zoals bijvoorbeeld palmpitten, cacaodoppen, bermgras en stro.

De voorgenomen activiteit is geprojecteerd op de locatie Boeldershoek (zie figuur 3.1). Op deze locatie vinden verschillende afvalbe- en verwerkingsactiviteiten plaats: recycling, compostering van groen- en GFT-afval, scheiding van bedrijfsafval en verbranding van huishoudelijk- en bedrijfsafval. Tevens is er een stortplaats aanwezig.

De voorgenomen activiteit betreft het bouwen en in bedrijf nemen en houden van een standalone Biomassa-elektriciteitscentrale van aviTwente met een roosteroven van circa 80 MW_{th} voor de opwekking van elektrische energie door verbranding van biomassa. Uitgaande van een gemiddelde stookwaarde van 14,4 MJ/kg zal deze ketel circa 160.000 ton biomassa per jaar verwerken. Er wordt vergunning aangevraagd voor een capaciteit van 230.000 ton per jaar, waarbij de stookwaarde circa 10 MJ/kg is. De thermische belasting blijft hierbij 80 MW_{th}.

Bij het ontwerp van de installatie wordt uitgegaan van een robuuste installatie, waarin de ervaringen binnen de bestaande afvalverbrandingsinstallatie zoveel mogelijk worden benut. Het uitgangspunt is dat alleen bewezen technieken zullen worden toegepast, om een zo hoog mogelijke beschikbaarheid te verkrijgen. De nieuwe installatie bestaat uit de volgende onderdelen:

- ontvangstvoorziening met een mobiele shredder
- 1 roosterverbrandingsoven van circa 80 MW_{th} met ketel
- stoomturbine en luchtcondensor
- rookgasreiniging
- reststoffenafvoer.

Door uitbreiding van bestaande scheidingsinstallaties (Essent Wijster en Twence Afvalscheiding (TAS)) en de bouw van nieuwe scheidingsinstallaties (Afvalsturing Friesland,

bouw- en sloopinstallaties) is er zoveel scheidingscapaciteit binnen een straal van circa 100 km dat er voldoende B-hout aanwezig is om dat uit de markt te halen.

Gevolgen voor het milieu

De nieuwe BEC zal hoofdzakelijk gevolgen hebben voor de emissies naar de lucht en geluid. In tabel 1.1 is aangegeven welke emissies. De emissies van de verschillende componenten naar de lucht hebben een minimale invloed op het milieu.

De invloed op het geluidniveau is in een uitgebreid akoestisch onderzoek vastgelegd. De geluidbelasting naar de omgeving neemt toe, maar door verdergaande geluidisolatie van de gebouwen en demping van in- en uitlaten van de gebouwen blijkt dat ter hoogte van de geluidzone de bijdrage van aviTwente maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Op de zonebewakingspunten wordt daarmee voldaan aan de berekende restruimte.

Tabel 1.1 Verwachte emissies naar de lucht

component	BVA-eis	jaargemiddelde verwachte emissies	
	mg/m ³ betrokken op 11% O ₂	mg/m ³ betrokken op 11% O ₂	vrachten ton/jaar
CO	50 ¹⁾	20	17,8
VOS	10 ¹⁾	1	0,9
NO _x	70 ^{4,6)}	65	57,8
Stof	5 ¹⁾	2	1,8
HCl	10 ¹⁾	5	4,4
HF	1 ¹⁾	0,5	0,4
SO ₂	50 ¹⁾	25	23,1
NH ₃	30 ⁵⁾	20	18,3
zware metalen	0,5 ²⁾	0,3	267
Cd + Tl	0,05 ²⁾	0,02	18
Hg	0,05 ²⁾	0,01	9
PCDD/PCDF (ng TEQ/m ³)	0,1 ³⁾	0,05	44 mg/a

1) daggemiddelde

2) bemonsteringsperiode min. ½ tot max. 8 uur

3) bemonsteringsperiode min. 6 tot max. 8 uur

4) maandgemiddelde

5) NH₃-eis uit Ner (Klasse gA.3) (BVA kent geen eis voor NH₃)6) daggemiddelde = 200 mg/m³

De belasting van water en bodem zal niet wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. Onder normale omstandigheden zal de nieuwe BEC geheel afvalwatervrij opereren. In deze aanvraag wordt de lozing van 2000 m³ ketelspuwater en 250 m³ huishoudelijk afvalwater op het gemeentelijke droogweeriol en verder circa 4.200 m³ hemelwater van de daken naar het oppervlaktewater en circa 4.300 m³ hemelwater van de bestrating naar het vuilwaterriool.

Emissies naar de bodem worden vermeden door de voorgeschreven (bouw)technische voorzieningen. Ook de geuremissies zijn verwaarloosbaar gering. De voorgenomen ingreep zal geen negatief effect hebben op de duurzame instandhouding van beschermde planten, zoogdieren en amfibieën, maar leidt wel tot een lokaal verlies aan biotoop voor broedvogels van open kruidenrijke vegetaties. Het aantal verkeersbewegingen op de Diamantstraat neemt iets toe.

De emissievracht van de BEC is gerelateerd aan een verbranding van 230.000 ton biomassa per jaar, met een gemiddelde stookwaarde van 10 MJ/kg.

Toetsing aan IPPC-kaderrichtlijn

De BEC-installatie valt onder de IPPC-richtlijn voor grootschalige stookinstallaties (LCP), afvalverbranders (WI), en de horizontale BREF's industriële koelsystemen en monitoring en

de eis van toepassing van Best Available Technology (BAT). De BEC voldoet op alle punten aan de BREF's behalve voor de emissie van ammonia van de stikstofoxidenreductie.

Meer specifiek kan worden opgemerkt dat met het voorgestelde procesontwerp van de BEC en de daarbij behorende rookgasreiniging de BEC tot de stand der techniek behoort.

- a. door toepassing van de best beschikbare technieken (zie tevens hoofdstuk 21) voldoet de installatie aan de IPPC kaderrichtlijn. De onderzochte alternatieven zijn ten opzichte van de voorgenomen activiteit niet kosteneffectief
 - b. de ontstane emissies worden zodanig gereduceerd dat ze een verwaarloosbaar effect op het milieu hebben
 - c. door een minimaal netto rendement van 27% wordt de energie doelmatig benut voor een stand-alone installatie van deze capaciteit.
 - d. daar alle reststoffen nuttig worden hergebruikt
 - e. het streven is alle afvalwater te hergebruiken, slechts indien vraag en aanbod niet overeenstemmen, wordt het water op de RWZI van Hengelo geloosd. Daar er minimale lozingen plaatsvinden op een standaard zuivering wordt ook hier voldaan aan de IPPC-kaderrichtlijn.
-

BIJLAGE F ANALYSE-OVERZICHT SPUIWATER KETELS

De gemiddelde samenstelling van incidenteel te lozen ketelwater van de BEC-installatie:

♦ pH	9,3
♦ geleidbaarheid	10,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
♦ SiO_2	0,03 mg/l
♦ PO_4^{3-}	7,0 mg/l
♦ NH_4^+	3,2 mg/l
♦ Fe^{2+}	0,09 mg/l

BIJLAGE G CAPACITEITSBEREKENINGEN

Twentse Weg- en Waterbouw BV
Elsmorseweg 7
7575 PD OLDENZAAL

Tel: 0541-572311
Fax: 0541-517298

BEREKENINGEN

Bijgaande treft U de berekening voor de olie-/benzineafscheider, KNMI gegevens en onderstaand de berekening voor de buffer.

5200 m² terreinafwatering:

conform bron KNMI (zie bijlage) valt er eens in de 10 jaar een regenbui in 1 uur 27 liter per m²,
 $27 \times 5200 \text{ (m}^2\text{)} = 140.400 \text{ liter}$ wat er totaal valt eens in de 10 jaar (dit is incl een stortbui van ca. 15 min.).

De bestrating bestaat uit een klinkerbestrating, waardoor er een percentage van de bui via het grondwater zal verdwijnen, dit percentage schatten wij op ca. 20%.
80% van 140.400 liter = 112.320 liter ; (dit percentage is ingeschat derhalve niet bindend.)

Er mag in 1 uur 20.000 liter geloosd worden.

Uitgaande van de 140.400 liter, maximale lozing – blijft er 120.400 liter als buffer capaciteit over.
Uitgaande van de 112.320 liter, lozing -/20% - blijft er 92.320 liter als buffer capaciteit over.

De pomp lost 1 x per uur in 1 lozing 20.000 liter water op het riool, deze lozing wordt teruggerekend aan de hand van het leiding verloop en uiteindelijk wordt de ingebouwde tijd klok ingesteld, zodat de pomp niet meer geeft dan deze capaciteit. De uur lozing kan eenvoudig in de schakelkast worden aangepast, wanneer noodzakelijk.

Een dubbelpompsysteem lijkt ons noodzakelijk, de pompen draaien en cyclus, dus het ene uur pomp A, het volgende uur pomp B, waardoor een gelijkmatige slijtage van de pompen ontstaat en dus de pompen een langere levensduur hebben, tevens zal bij een storing van de ene pomp de andere pomp automatisch worden aangesproken.

Er zal dan via de alarmlamp en/of het potentiaal vrij contact (GBS systeem) melding worden gedaan, van de storing en welke pomp dit is, aan de hand hiervan kan er actie worden ondernomen. Kortom, de pomp(en) kunnen nagenoeg altijd functioneren, mits de stroom toevoer toereikend en er min. 1 x per jaar onderhoud verricht wordt

De besturing hebben we uitgevoerd met een extra vlotter; deze vlotter wordt zo hoog mogelijk in de put bevestigd.

Mochten er calamiteiten ontstaan, zal eerst een hoogwatermelding worden gedaan, (hoogwater vlotter hangt net onder de betreffende vlotter) mocht het niveau verder stijgen dan overruled de bovenste vlotter de tijd klok en zal de gehele bufferinhoud (tot de uitvlotter, de laagst hangende vlotter) worden geloosd, deze vlotter is nu standaard aangeboden, maar kan ook uit het systeem weggelaten worden.

Hopende U hiermede voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groeten,

R. Geerdink

CAPACITEITSBEREKENING**OLIE-/BENZINEAFSCHEIDERS VLG NEN 7089****1. BEDRIJFSAFVALWATER**

TOESTELLEN:	Volumestroom:							{N*Q*Z}
	Q	N	N=1	N=2	N=3	N=4	N=5	
Tappunt 1/2"	0,5	.	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	.
Tappunt 3/4"	1,0	.	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	.
Tappunt 1"	1,7	.	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	.
Hogedrukreiniger*	1,0	.	2,5	2,0	1,8	1,6	1,4	.
(min. 1 l/s)								
Borstelwasmachine*	2,0	.	3,0	2,5	2,0	1,8	1,6	.
(min. 2 l/s)								

*Eventueel door de leverancier opgegeven hogere waarde dient te worden gehanteerd.

SUB-TOTAAL 1: **78.00 l/s****2. REGENWATER (gelijktijdig met waswater):**a1. Opp. Regenwaterafvoer lok.1: **5200 M²**a2. Opp. Regenwaterafvoer lok.2: **5200 M²**TOTAAL = **5200 M²**b. Plaatselijke regenhoeveelheid in l/s/m² = **0,015**

Sub 1 + Sub 2 x 1,00 =

SUB TOTAAL 2: 78.00 l/s**TOTAAL: 78.00 l/s****3. AF TE SCHEIDEN LICHT MINERALE VLOEISTOF:**

a. Benaming: olie, diesel, vet, benzine

b. Soortgelijke massa: ca. 0,875 Kg/m³

c. Afvalwatercoefficient: 1,00

d. Minimale inhoud slibvangput vlg. NEN: **16.000 Liter.****4. ADVIES:**a. Geadviseerde afscheider : **37.19.0800 Vlg. NEN089: ...80,0...l/s**b. Geadviseerde benzinselafscheider : **Combi Inhoud: ...17.500.. liter.**c. Geadviseerde controleput : **60.31.3250**

1 st. **OLIE-/BENZINEAFSCHEIDER** gekomb. met slibvangput, Beton, vlg. NEN 7089, DIN 1999 en EN 858-1.

Voorzien van	-	Kwaliteitsverklaring.
Capaciteit	-	80,0 l/s. vlg. NEN 7089 en DIN 1999 en EN 858-1.
Inhoud slibvang	-	17.500 liter.
Inhoud olieopslag	-	2.470 liter.
Type	-	37.19.0800 B
Materiaal	-	Gewapend beton B 45, milieuklasse 5d.
Beton element met Extra	-	KIWA certificaat op basis van BRL 5070.
Coating	-	Voorzien van automatische vlotterafsluiter.
Deksels	-	Oliebestendige tweecomponenten coating.
Onderhoudsschachten	-	1 stuks putrand met gietijzeren deksel verkeersklasse A. 15 kN.
Aansluiting in/uit	-	1 stuks.
Inbouwdiepte	-	Ø 250 mm.
Hoogte minimaal (uitwendig)	-	T1 = 670 mm., T2 = 700 mm.
Maten L x B (uitwendig)	-	2820 mm.
Gewicht	-	5800 x 3200 mm.
	-	Totaal ca. 28.500 Kg

1 st. **KONTROLEPUT**, materiaal HDPE.

Type	-	60.31.3250 A
Materiaal	-	Hoogwaardig kunststof HDPE.
Deksels	-	1 stuks gietijzeren deksel verkeersklasse A. 15 kN. (geen
verkeer)	-	
Aansluitingen in/uit	-	Ø 250 mm.
Schacht diameter	-	Ø 315 mm.
Gewicht	-	Totaal ca. 50 Kg.

3 st. **BUFFERPUT**, materiaal beton.

Voorzien van	-	Kwaliteitsverklaring.
Inhoud	-	30.000 liter. (per put totaal 3 x 30.000 ltr. = 90.000 ltr.)
Type	-	10.10.3000 B
Materiaal	-	Gewapend beton B 45., milieuklasse 5.
Beton element met	-	KIWA certificaat op basis van BRL 5070.
Deksels	-	1 stuks putrand met gietijzeren deksel verkeersklasse A. 15 kN.
Onderhoudsschachten	-	1 stuks.
Aansluiting in/uit	-	Ø 315 mm.
	-	1 ^o put inlaat (T1) = 735 mm. Uitlaat op (T2) = ca. 2670 mm.
	-	2 ^o put inlaat (T1) = ca. 2670 mm. Uitlaat op (T2) = ca. 2670 mm.
	-	3 ^o put inlaat (T1) = ca. 2670 mm. Uitlaat op (T2) = ca. 2670 mm.
Hoogte minimaal (uitwendig)	-	2820 mm.
Maten L x B (uitwendig)	-	5800 x 3200 mm.
Gewicht	-	Totaal ca. 28.000 Kg.

1 st. BUFFERPUT/POMPPUT, materiaal beton.

Voorzien van	-	Kwaliteitsverklaring.
Inhoud	-	30.000 liter
Type	-	10x10x3000 B4
Materiaal	-	Gewapend beton B 45, milieuklasse 5.
Beton element met	-	KIWA certificaat op basis van BRL 5070.
Coating	-	Tegen meerprijs leverbaar.
Deksels	-	1 stuks putrand met gietijzeren deksel verkeersklasse A. 15 kN.
Onderhoudsschachten	-	1 stuks.
Aansluiting in	-	Ø 315 mm.
Aansluiting uit	-	Ø 160 mm.
(persleiding)	-	4° put inlaat (T1) = 2670 mm. Uitlaat op (T2) = 735 mm.
	-	uitlaat 4° put Ø 160 mm. persleiding
	-	extra 4° put kabeldoorvoer Ø 110 mm.
Hoogte minimaal (uitwendig)	-	2820 mm.
Maten L x B (uitwendig)	-	5800 x 3200 mm.
Gewicht	-	Totaal ca. 28.000 Kg.

2 st. DOMPELPOMP, materiaal Gietijzer.

Type	-	TP70M26/4D
Materiaal motorhuis	-	Hoogwaardig Gietijzer GG25.
Materiaal pomphuis	-	Hoogwaardig Gietijzer GG25.
Waaier	-	Gesloten éénkanaalwaaier, vrije kogeldoorlaat 70 mm.
Motor	-	1.9 kW. – 380 Volt – 3 Fase – 50 Hz.
Max. capaciteit pomp	-	110.0 m³/h.
Max. opvoerhoogte pomp	-	13.5 m.w.k.
Extra	-	Dompelpomp voorzien van vlotter, balkeerklep, voetbocht + klauw en geleidestangen.