

Hoogers Chemisch Afval - Geldrop

**milieu-effectrapport voor de opslag,
bewerking en verwerking van chemisch afval**

samenvatting



Milieu-effectrapport voor de opslag, bewerking en verwerking van chemisch afval

Samenvatting

Opdrachtgever	:	Hoogers Chemisch Afval
Project	:	Opstellen MER en vergunningaanvragen
Rapportnummer	:	331318
Revisie	:	H
Ordernummer	:	17678-10
Datum	:	6 oktober 1994
Auteur	:	Diversen
Akkoord	:	W.J. Tichelman

Tebodin B.V.

Mauritsstraat 76
Postbus 7613
5601 JP EINDHOVEN
Telefoon (040) 652222
Telefax (040) 652200

	<u>INHOUDSOPGAVE</u>	<u>PAGINA</u>
1.	INLEIDING	3
2.	PROBLEEMSTELLING EN DOEL	5
2.1	Landelijk beleid	5
2.2	Aanbod en prognose van gevaarlijke stoffen	5
2.2.1	Herkomst	10
2.3	Rest- en afvalstoffenproductie bij Hoogers	10
2.4	Lokatiekeuze	12
2.5	Doel van de voorgenomen activiteiten	12
3.	BESLUITEN	13
3.1	Vergunningensituatie Hoogers en m.e.r.-procedure	13
3.2	Overige besluiten	13
3.3	Rijks-, provinciaal en regionaal beleid	13
4.	VOORGENOMEN ACTIVITEITEN	15
4.1	Algemeen	15
4.2	Aan- en afvoer van afvalstoffen	16
4.3	Algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten	16
4.3.1	Algemeen	16
4.3.2	De rioolstelsels	18
4.3.3	De REOX	19
4.3.4	Diverse opslagvoorzieningen	20
4.4	Cryogene scheidingsinstallatie	20
4.5	Installatie voor de bewerking van oliehoudend garage-afval	21
4.6	Installatie voor de bewerking van spuitbussen	21
4.7	Drooginstallatie voor slibs	22
4.8	Reinigen van verontreinigde emballage	22
4.9	Emissies naar de lucht	23
4.10	Overige emissies	25
4.11	Bedrijfsvoeringsaspecten	25
5.	ALTERNATIEVEN	27
5.1	Inleiding	27
5.2	Het nulalternatief	27
5.3	Alternatief waarbij Hoogers haar activiteiten in zijn geheel niet voortzet	27
5.4	Inrichtingsalternatieven	27
5.5	Inzamelalternatief	28
5.5.1	Aan- en afvoer	28
5.5.2	Op- en overslag	28
5.6	Uitvoeringsalternatieven	28
5.6.1	Algemeen	28
5.6.2	Alternatief voor de bewerking van oliehoudend garage-afval	28
5.6.3	Alternatief voor de bewerking van spuitbussen	29
5.6.4	Alternatief voor de reiniging van verontreinigde emballage	29
5.6.5	Alternatief voor de REOX-installatie	29
5.6.6	Alternatieven in algemene milieuvoorzieningen	29

5.7	Omzetalternatieven	30
5.7.1	Algemeen	30
5.7.2	Geringere/grotere hoeveelheid ingezamelde afvalstoffen	30
5.7.3	Niet realiseren van bepaalde activiteiten	30
5.7.4	Bewerking van andere afvalstoffen in de cryogene scheidingsinstallatie	31
5.7.5	Overzicht alternatieven	31
5.7.6	Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)	34
6.	BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE TE VERWACHTEN AUTONOME ONTWIKKELING	35
6.1	Lucht(kwaliteit)	35
6.1.1	Autonome ontwikkeling	37
6.2	Bodem- en grondwater (kwaliteit)	38
6.3	Oppervlaktewater en waterbodem	39
6.4	Geluid	39
6.5	Flora, fauna en ecosystemen	40
7.	DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	41
7.1	Gevolgen van de voorgenomen activiteit	41
7.1.1	Effecten op luchtkwaliteit	41
7.1.2	Effecten op bodem en grondwater	42
7.1.3	Effecten op oppervlaktewater en waterbodem	42
7.1.4	Geluid en trillingen	42
7.1.5	Externe veiligheid	42
7.1.6	Landschappelijke aspecten	43
7.2	Gevolgen van de alternatieven	43
7.2.1	Nulalternatief	43
7.2.2	Inrichtingsalternatief	43
7.2.3	Uitvoeringsalternatieven	43
7.2.4	Omzetalternatieven	45
8.	VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	47
8.1	Conclusie	50
9.	Leemten in kennis en evaluatie achteraf	53

TEKENINGENrevisieaantal
pagina's

Tekening 1: 3311000; Lay-out terrein

0

1

1.**INLEIDING**

Hoogers Chemisch Afval is een 100% dochter van Beheersmaatschappij HOBÉ Geldrop B.V. Het bedrijf is gevestigd op het industrieterrein "de Spaarpot" en houdt zich bezig met de inzameling, be- en verwerking van (vooral gevaarlijke) afvalstoffen.

Tevens bevindt zich op dit terrein het transportbedrijf Hoogers Transporten B.V.

De activiteiten die op het terrein plaats zullen vinden nadat de voorgenomen activiteiten gerealiseerd zijn:

- het inzamelen, bewaren en bewerken van (klein) gevaarlijke afvalstoffen;
- cryogene installatie voor de verkleining- en reiniging voor emballage en verkleining van kabelafvalrestanten;
- bewerkingsinstallatie voor oliehoudend garage-afval;
- bewerkingsinstallatie voor spuitbussen;
- drooginstallatie voor slibs;
- reinigingsinstallatie voor verontreinigde emballage;
- het op- en overslaan van bulkbouwstoffen ¹⁾;
- het op- en overslaan van droge inerte bedrijfsafvalstoffen ¹⁾;
- het op- en overslaan van dierlijke en plantaardige oliën en vetten ¹⁾;
- het op- en overslaan van afvalglas in containers ¹⁾;
- stalling en onderhoud van transportvoertuigen ¹⁾.

Het MER is opgesteld ten behoeve van het aanvragen van milieuvergunningen ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Daarbij is ook het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieuhygiëne (VROM) betrokken, vanwege het afgeven van een verklaring van geen bedenking. Voor de verlening van de genoemde milieuvergunningen is het doorlopen van een milieu-effectrapportage (m.e.r.)-procedure vereist.

De startnotitie voor m.e.r.-procedure is ingediend in mei 1992. De Commissie voor de milieu-effectrapportage heeft in augustus 1992 advies-Richtlijnen voor het MER gepubliceerd. De definitieve Richtlijnen zijn in mei 1993 door de Provincie Noord-Brabant bekend gemaakt.

¹⁾ activiteiten van Hoogers Transporten B.V.

2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

2.1 Landelijk beleid

Binnen Nederland is er een groot en divers aanbod van (gevaarlijke) afvalstoffen. Het overheidsbeleid is gericht op het voorkomen van afvalstromen en daarnaast het opzetten, verbeteren en "lekvrij" maken van de afvalverwijderingsstructuur. Dit beleid is onder meer vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP, NMP-Plus en NMP-2).

De beleidskaders voor gevaarlijke afvalstoffen zijn verder uitgewerkt in het "Meerjarenplan verwijdering gevaarlijke afvalstoffen" (MJP-GA, opgesteld door het Ministerie van VROM en het Interprovinciaal Overleg(IPO)), onder meer op basis van het door de Nederlandse vereniging van Verwerkers van Chemische Afvalstoffen (NVCA) opgestelde Meerjarenhoofdplan voor de verwijdering van chemisch afval (MJP-CA).

2.2 Aanbod en prognose van gevaarlijke stoffen

De inzamelaars en bewerkers van afvalstoffen vormen de infrastructuur tussen ontdoeners en verwerkers die noodzakelijk is voor een fijnmazige inzameling en zorgen ervoor dat het afval op een passende wijze wordt aangeboden aan de eindverwerkers.

Hoogers Chemisch Afval is sinds 1983 actief als inzamelaar van gevaarlijke afvalstoffen. De ingezamelde afvalstoffen worden verzameld in het afvalstoffencentrum van Hoogers op het industrieterrein de Spaarpot in Geldrop. In dit centrum worden op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze afvalstoffen gesorteerd, opgebult, bewerkt en bewaard, waarna zij worden afgevoerd naar diverse eindverwerkers.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de door Hoogers verwerkte relevante stromen gevaarlijk afval in Nederland, alsmede een prognose van het aanbod in 1995 en 2000. De in tabel 2.1 gehanteerde indeling van afvalstromen en de prognoses zijn gebaseerd op diverse bronnen, zoals op het Basisdocument gevaarlijk afval [VROM (1991)], de Trendstudie gevaarlijk afval 1990 - 2000 [TNO (1992)], het MJP-CA [NVCA (1993)] en het MJP-GA [VROM/IPO (1993)].

Tabel 2.1: Aanbod van gevaarlijke afvalstoffen in ton/jaar bij Hoogers in de huidige situatie en verwachte doorzet voor 1995 en 2000.

LWCA-cat.	Afvalstof	Aanl.vorm	Aanbod (ton/jaar)		
			1991	1995	2000
I	Zuren	Bulk	700	200	300
I	Zuren	Verpakt	250	300	340
II	Logen	Bulk	0	15	20
II	Logen	Verpakt	200	220	240
III	Vloeistoffen, sludges hal.arm hoogcal.	Bulk	0	0	0
III	Vloeistoffen, sludges hal.arm hoogcal.	Verpakt	700	850	1.000
III	Vloeistoffen, sludges hal.arm laagcal.	Bulk	460	500	500
III	Vloeistoffen, sludges hal.arm laagcal.	Verpakt	470	500	500
III	Oliehoudend garage-afval	Bulk	50	60	60
III	Oliehoudend garage-afval	Verpakt	300	320	340
III	Gecoaguleerd slib	Bulk	300	500	600
III	Gecoaguleerd slib	Verpakt	600	700	700
III	Verfblikken ed.	Verpakt	600	900	1.100
III	Verfafval overig	Verpakt	600	850	1.000
III	Lijmen/harsen/kitten	Verpakt	300	360	400
IV	Opl.midd., hal.houdend	Verpakt	20	30	30
IV	Lijmen/harsen/kitten	Verpakt	70	100	120
IV	Lab. chemicaliën	Verpakt	30	40	50
IV	Bestrijdingsmiddelen	Verpakt	40	120	150
V	C2-afval	Bulk	1.350	2.000	2.400
V	C2-afval	Verpakt	50	100	100
V	Straalgritstof	Verpakt	200	400	450
V	Accu's	Verpakt	100	220	300
V	Batterijen	Verpakt	115	180	200
V	Emballage	Verpakt	55	70	80
V	Gasontladingslampen	Verpakt	25	100	130
V	Verfblikken e.d. 'leeg'	Bulk	150	210	250
V	Verfblikken e.d. 'leeg'	Verpakt	850	1.100	1.300
VI	Spuitbussen	Verpakt	35	300	500
VI	Ziekenhuisafval	Verpakt	130	180	200
VI	Asbest	Verpakt	20	100	100
Diversen	Diversen	Verpakt	630	900	1.100
Diversen	Diversen	Bulk	50	50	50
Subtotaal			9.450	12.475	14.610

Een deel van de in tabel 2.1 genoemde hoeveelheden zal Hoogers in haar eigen installaties verwerken. Indien dit het geval is wordt dit in de tabellen 2.2 t/m 2.7 (aanbod voor de verschillende installaties van Hoogers) specifiek vermeld als zijnde afkomstig uit tabel 2.1. Het overige deel uit tabel 2.1 wordt afgevoerd om door anderen te worden verwerkt.

Tabel 2.2: Cryogene scheidingsinstallatie.

LWCA-cat.	Afvalstof	Aanl.vorm	Aanbod (ton/jaar)		
			1991	1995	2000
Uit tabel 2.1					
III	Verfblikken e.d.	Verpakt	600	900	1.100
V	'Lege' verfblikken	Verpakt	850	1.100	1.300
V	'Lege' verfblikken	Bulk	150	210	250
Uit tabel 2.5					
V	Geshredderde spuitbussen	Bulk	0	500	500
Overig:					
III	Verfblikken e.d.	Verpakt	1.200	3.500	4.000
V	Geshredderde emballage	Bulk	0	800	1.000
Subtotaal			2.800	7.010	8.150

Bij "lege" verfblikken welke in bulk worden aangeleverd, vindt de aanlevering plaats (zonder verpakking) in containers en vrachtwagens. Onder de aangeleverde "lege" verfblikken, die in verpakte vorm worden aangeleverd, worden alle overige vormen van aanlevering verstaan.

In 1991 was in de inrichting van Hoogers nog geen cryogene installatie aanwezig. De ingezamelde hoeveelheden, zoals in tabel 2.2 genoemd, zijn dan ook gebaseerd op de werkelijke verwerkte hoeveelheden met de destijds aanwezige shredderinstallatie. Bij de genoemde hoeveelheden, die in de jaren 1995 en 2000 worden verwerkt, is ervan uitgegaan dat voorlopig alleen verfblikken in de installatie zullen worden verwerkt.

Wellicht zal er, indien er een markt voor is, in de installatie ook emballage van onder andere lijmen, harsen en katten worden verwerkt.

Hoogers wil met deze installatie ook grondkabelrestanten verwerken. Gezien de capaciteit van de installatie voor dit type afval (circa 10 ton/uur) en het landelijke aanbod (circa 12.000 ton/jaar) lijkt het aannemelijk dat een behoorlijk gedeelte van het Nederlandse aanbod in deze installatie kan worden verwerkt, zoals hieronder vermeld.

Tabel 2.3: Hoeveelheid te verwerken grondkabelrestanten.

LWCA-cat.	Afvalstof	Aanl.vorm	Aanbod (ton/jaar)		
			1991	1995	2000
V	Grondkabelafval	Bulk	0	3.000	4.000
Subtotaal			0	3.000	4.000
Subtotaal cryogeen			2.800	10.010	12.150

Tabel 2.4: Bewerkingsinstallatie voor oliehoudend garage-afval.

LWCA-cat.	Afvalstof	Aanl.vorm	Aanbod (ton/jaar)		
			1991	1995	2000
Uit tabel 2.1					
III	Oliefilters en verontr.	Bulk	0	90	100
Overig:					
III	Oliefilters en verontr.	Bulk	0	2.000	2.000
Subtotaal			0	2.090	2.100

Tabel 2.5: Bewerkingsinstallatie voor spuitbussen.

LWCA-cat.	Afvalstof	Aanl.vorm	Aanbod (ton/jaar)		
			1991	1995	2000
Uit tabel 2.1					
VI	Spuitbussen	Verpakt	0	300	500
overig:					
VI	Spuitbussen	Verpakt	0	2.000	2.000
Subtotaal			0	2.300	2.500

Tabel 2.6: Drooginstallatie voor slibs.

LWCA-cat.	Afvalstof	Aanl.vorm	Aanbod (ton/jaar)		
			1991	1995	2000
Uit tabel 2.1					
III	Gecoaguleerd verfslib	Bulk	0	900	1.000
V	C2-afval	Bulk	0	1.600	2.000
Uit tabel 2.2					
III	'Vaste' verf	Bulk	0	1.800	2.000
Subtotaal			0	4.300	5.000

Niet alle "vaste" verf uit de cryogene scheidingsinstallatie heeft een verdere behandeling in deze drooginstallatie. Indien de "vaste" verf uit de cryogene scheidingsinstallatie droog genoeg is voor afvoer uit de inrichting van Hoogers, zal deze ook zonder verdere behandeling worden afgevoerd.

Tabel 2.7: Reinigingsinstallatie voor verontreinigde emballage.

LWCA-cat.	Afvalstof	Aanl.vorm	Aanbod (ton/jaar)		
			1991	1995	2000
Uit tabel 2.1					
V	'Lege' emballage ²⁾	Stuks	50	75	100
Overig:					
V	'Lege' emballage	Stuks	0	50	150
Subtotaal			50	125	250

In 1991 was er bij Hoogers nog geen speciale installatie aanwezig voor het reinigen van verontreinigde emballage en vond reiniging met eenvoudige middelen plaats.

Tabel 2.8: Totaal doorzet van centrum (ton/jaar).

	1991	1995	2000
TOTAAL	10.650	23.825	27.760

²⁾ Gedeeltelijk uit om- en overpak werkzaamheden.

2.2.1**Herkomst**

De door Hoogers ingezamelde afvalstoffen zijn afkomstig van de overheid, instellingen en met name kleine en middelgrote bedrijven. Circa 9% van de totaal in 1991 ingezamelde hoeveelheid was afkomstig van gemeenten, via depot en huis-aan-huisinzameling. Het grootste gedeelte hiervan komt van particuliere huishoudens. Daarnaast is ook de door andere inzamelaars aangeleverde afvalstroom 'verfblikken' voor circa 20% afkomstig van particulieren. De totale hoeveelheid particulier afval bedroeg in 1991 dus circa 11%. Aangezien met name in deze sector nog een sterke groei van het inzamelrendement wordt verwacht, mag worden aangenomen dat dit percentage in de toekomst enigszins toe zal nemen.

2.3**Rest- en afvalstoffenproduktie bij Hoogers**

Bij de verwerking van de in tabel 2.1 aangegeven hoeveelheden gevaarlijk afval door Hoogers resteren de in tabel 2.9 aangegeven hoeveelheden rest- en afvalstoffen.

Tabel 2.9: Reststoffen- en afvalstoffenproductie Hoogers in de huidige situatie.

Afvalstof	Hoeveelheid [ton/jaar]	Afkomstig uit	Bestemming
zuren en basen	1.170	inzameling en voorbereiding	ONO/verbranding
halogeenarme hoogcal.	1.300	inzameling en voorbereiding	destillatie/ verbranding
halogeenarme laagcal.	1.300	inzameling en voorbereiding	specifieke waterzuivering
oliehoudend garage-afval	920	oliehoudend + inzameling en voorbereiding	verbranding
overig verfafval	1.300	inzameling en voorbereiding	verbranding
lijmen/harsen/kitten	160	inzameling en voorbereiding	verbranding
halogeenhoudend opl.	40	inzameling en voorbereiding	destillatie
labchemicaliën	70	inzameling en voorbereiding	verbranding
bestrijdings-middelen	200	inzameling en voorbereiding	verbranding
C ₂ -afval	3.250	inzameling en voorbereiding	C ₂ -deponie
straalgritstof	590	inzameling en voorbereiding	C ₃ -deponie
accu's	390	inzameling en voorbereiding	hergebruik lood
batterijen	260	inzameling en voorbereiding	C ₂ -deponie
gasontladings-lampen	170	inzameling en voorbereiding	hergebruik glas en metaal
ziekenhuisafval	260	inzameling en voorbereiding	verbranding
asbest	130	inzameling en voorbereiding	C ₃ -deponie
diversen	1.580	voorbereiding,emballagereiniging en inzameling	verwerking
dikvloeibare sludge	3.350	cryogene	verbranding
blik/staal	6.600	cryogene/olie-houdend	ontginnings-industrie/schroothandel
restfractie	4.800	cryogene/olie-houdend	verbranding
mengsel Cu/Pb en AL/Pb	2.900	cryogene	non-ferro handelaren
emballage	1.000	spuitbussen	schroothandel
inhoud spuitbussen	2.000	spuitbussen	verbranding
gedroogde slib	3.650	slibdroging	C ₂ -deponie/ verbranding
verontreinigd water	700	slibdroging	gespecialiseerde waterzuivering
verontreinigd opl.	900	slibdroging	destillatie/ verbranding
waterzuiveringsslib	150	emballagereiniging	verbranding
spuiwater	150	emballagereiniging	gespecialiseerde waterzuivering

2.4

Lokatiekeuze

Hoogers Chemisch Afval is gevestigd op het terrein aan de Spaarpot 6 te Geldrop. Op dit terrein zijn, dan wel waren, ook de volgende zustermaatschappijen gevestigd:

- Aarts Transporten B.V.;
- Hoogers Bouwstoffen;
- Hoogers Transporten B.V.

Aarts transporten B.V. is inmiddels verkocht en de voornaamste activiteiten van Hoogers Bouwstoffen zijn verhuisd naar een ander terrein.

Hoogers Transporten B.V. blijft op het terrein van Hoogers Chemisch Afval gevestigd.

Gezien het feit dat alle activiteiten van Hoogers Chemisch Afval, zowel de huidige als de toekomstige, op de lokatie aan de Spaarpot kunnen worden gerealiseerd, is geen andere lokatie onderzocht.

2.5

Doel van de voorgenomen activiteiten

In het voorgaande is de rol en plaats van Hoogers binnen de Nederlandse structuur voor de verwijdering van gevaarlijk afval aangegeven. Het doel van de voorgenomen activiteiten van Hoogers, de verwerking van gevaarlijk afval op de wijze, zoals nader omschreven in hoofdstuk 4 van deze samenvatting van het MER, kan dan als volgt worden samengevat:

"het op een economische, bedrijfsmatig en milieuhygiënisch verantwoorde wijze:

- inzamelen en bewaren van gevaarlijke afvalstoffen in afwachting van verdere bewerking en/of verwerking door Hoogers zelf of voor afvoer naar derden;
- be- en verwerken van gevaarlijke afvalstoffen ten behoeve van nuttige toepassing, verwerking of definitieve verwijdering."

Hoogers beoogt met haar activiteiten bij te dragen aan een doelmatige toekomstige verwijderingsstructuur voor gevaarlijke en vergelijkbare afvalstoffen.

Door realisatie van deze initiatieven wil Hoogers haar positie binnen de afvalverwijderingsstructuur handhaven en verbeteren om zo de continuïteit van haar bedrijf zeker te stellen.

In het MER wordt de voorgenomen activiteit getoetst aan de volgende doelmatigheidscriteria:

- continuïteit van de bedrijfsvoering;
- effectieve en efficiënte verwijdering (rekening houdend met de aspecten hoogwaardigheid, concurrentie, schaalgrootte, afval bij afval en eindverwerking);
- capaciteit en spreiding;
- doorzichtigheid (met de aspecten vermindering van onnodige schakels en toepassing van milieuzorgsystemen).

3. **BESLUITEN**

3.1 **Vergunningensituatie Hoogers en m.e.r.-procedure**

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de milieuvergunningen die sinds de oprichting aan Hoogers zijn verleend:

- vergunning krachtens de Hinderwet, nummer 147.269, d.d. 20-02-1987;
- tijdelijke uitbreiding opslag krachtens de Hinderwet, briefnr. BDM/201180, d.d. 27-01-1993;
- Wca-bewaarvergunning, nummer DGMH/A 2436503, d.d. 09-03-1987;
- Wca-inzamelvergunning, nummer DGM/A 0358504, d.d. 05-06-1990;
- wijziging plichtgebied, nummer DGM/A 0358504/35, d.d. 08-01-1991;
- melding Hinderwet kenmerk Hoogers Chemisch Afval: 810.104. Deze melding is gedaan op basis van de hinderwetaanvraag van 20 mei 1986 kenmerk 507.116;
- vergunning krachtens de afvalstoffenwet, nummer 147269, d.d. 22-06-1993;
- Wca-vergunning, d.d. 03-08-1993.

Op 05-04-1994 heeft Hoogers Chemisch Afval een melding gedaan met betrekking tot aanpassing van de infrastructuur van de inrichting in verband met de cryogene scheidingsinstallatie.

Dit MER is opgesteld ten behoeve van de m.e.r.-procedure in verband met de nieuw aan te vragen vergunningen ingevolge de Wm en de Wvo.

3.2 **Overige besluiten**

Andere genomen of nog te nemen besluiten die van belang zijn voor Hoogers en die in het MER worden behandeld zijn:

- 6 juni 1991 Convenant verpakkingen;
- 7 oktober 1988 Regeling in-, uit- en doorvoer van gevaarlijke afvalstoffen;
- 28 juli 1987 Besluit startnotitie milieu-effectrapportage
- 1 maart 1993 Wet milieubeheer;
- 24 november 1993 Besluit inzameling afgewerkte olie;
- 25 november 1993 Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen;
- 1 januari 1994 herziening Wet milieubeheer (Afvalstoffenwet en Wet chemische afvalstoffen);
- 1 januari 1994 Algemene wet bestuursrecht;
- 1 september 1994 Besluit milieu-effectrapportage 1994.
- besluiten waarop hoofdstuk 7 van de Wm van toepassing is;
- Wvo-vergunning (procedure);
- 8 januari 1991 bestemmingsplan "SPAARPOT 1990" goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (mr. 37736).

3.3 **Rijks-, provinciaal en regionaal beleid**

Overige plannen, richtlijnen, nota's, notities, rapportages of andere beleidsstukken, die van belang zijn voor Hoogers Chemisch Afval zijn in hoofdstuk 3 van het MER behandeld.

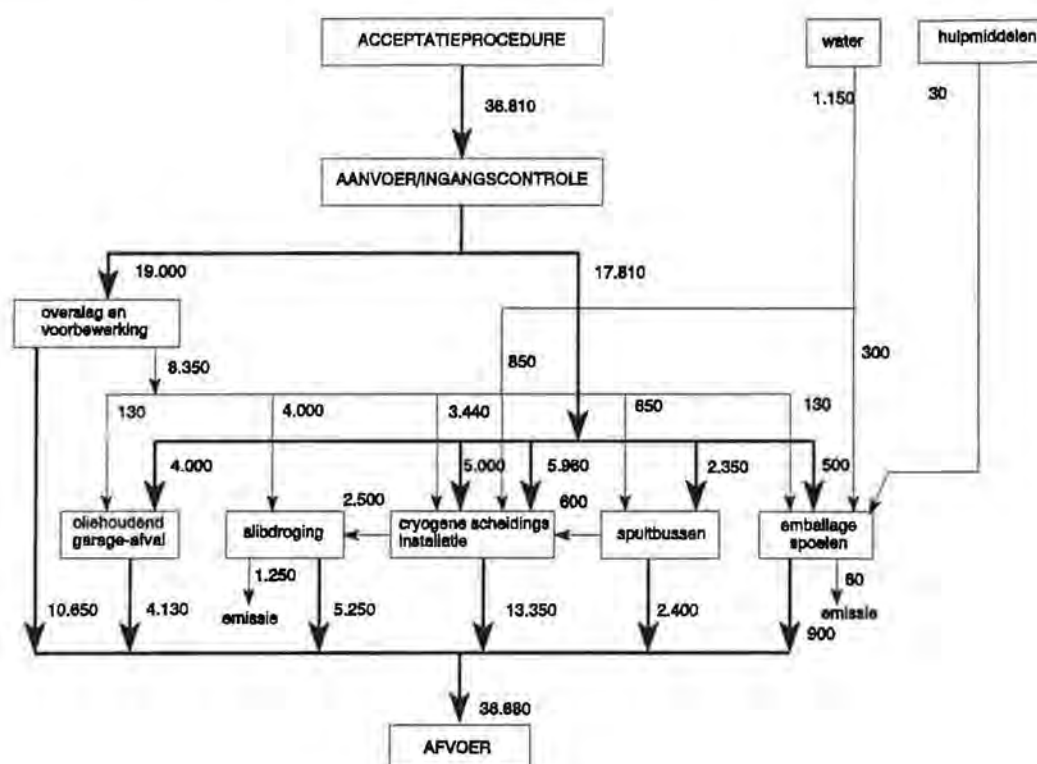
4. VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

4.1 Algemeen

De voorgenomen activiteiten van Hoogers ten behoeve van de be- en verwerking van chemische afvalstromen worden gerealiseerd in een aantal op het terrein aanwezige voorzieningen.

Naast deze verwerking van afvalstoffen vindt bij Hoogers op- en overslag van niet bij Hoogers verwerkbare vloeibare en vaste afvalstoffen en zuivere produkten plaats, zowel in bulk als verpakt.

In figuur 4.1 zijn de bedrijfsactiviteiten samenhangende met de voorgenomen activiteit schematisch weergegeven. Figuur 4.1 is tevens leidraad voor de opzet van de hierna volgende nadere beschrijving van de diverse onderdelen van de voorgenomen activiteit.



Figuur 4.1: Overzicht huidige activiteiten en gerealiseerde productie in ton/jaar

Op de terreinoverzichtstekening 3311000 zijn de locaties van de verschillende verwerkingsinstallaties en bijbehorende algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten aangegeven.

4.2 Aan- en afvoer van afvalstoffen

Aanvoer

Alvorens de afvalstoffen worden ingezameld of aangeleverd dient eerst de acceptatieprocedure te worden afgewerkt. Dit vormt een onderdeel van het bij Hoogers gehanteerde Milieu- en Kwaliteitszorgsysteem (MKZS).

De inzameling geschiedt hoofdzakelijk met behulp van vrachtwagens en chauffeurs van de zustermaatschappij Hoogers Transporten. Daarnaast worden in voorkomende gevallen ook externe transportbedrijven ingeschakeld of zorgt de betreffende ontdoener zelf voor het transport.

Transport

Het transport naar en van de inrichting vindt plaats over de weg. Andere vervoersmogelijkheden zoals per spoor of over het water komen niet in aanmerking vanwege de bestaande infrastructuur rond de lokatie van Hoogers.

Naar verwachting zullen per week circa 400 wagens ten behoeve van de aanvoer en circa 300 voor de afvoer van afvalstoffen het terrein van Hoogers op en af rijden. De vrachtwagens komen zowel via de weg uit de richting Nuenen (circa 70%) als via de bebouwde kom van Geldrop (circa 30%) naar het terrein van Hoogers Chemisch Afval.

Voor het vervoer over de weg komen de volgende systemen voor:

- | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| - inzameling huishoudelijk Kca | : | chemocar; |
| - inzameling overig Kca | : | gesloten vrachtwagen; |
| - bulk (steek)vast | : | containerwagens (open en gesloten); |
| - bulk vloeibaar | : | tankwagens/vacuümwagens. |

Met betrekking tot de dagperiode van aanvoer wordt aangegeven dat de aanvoer zich concentreert op de morgen en namiddag.

- 70% tussen 07.00 en 09.00 uur, resp. 16.00 en 18.00 uur;
- 30% rest van de dag.

4.3 Algemene voorzieningen en opslagfaciliteiten

4.3.1 Algemeen

Na realisatie van de voorgenomen activiteit zijn de volgende onderdelen binnen de inrichting te onderscheiden.

Ingangscontroleruimte

- wegen;
- ingangscontrole;
- tussenopslag.

Behandelingsruimten

- ingangsccontrole;
- sorteren;
- overpakken;
- opbulken;
- scheiden in fasen, veranderen van fasen, mengen/oplossen;
- volumereductie (verplaatsbare container installatie);
- reinigen emballage;
- tussenopslag;
- laden van vacuümwagen;
- wegen.

Opslagruimten

- tanks voor anorganische vloeistoffen;
- tanks voor organische vloeistoffen;
- bunkers voor steekvaste stoffen;
- colli-opslag voor brandbare stoffen;
- colli-opslag voor niet-brandbare stoffen;
- containers;
- tanks voor opslag van vloeibare stikstof.

Emballage-opslag

- verpakkingen;
- containers.

Hoogers Transporten

- op- en overslaan van bulkbouwstoffen;
- op- en overslaan van droge inerte bedrijfsafvalstoffen;
- op- en overslaan van plantaardige oliën en vetten;
- op- en overslaan van afvalglas in containers;
- stalling en onderhoud van transportvoertuigen.

Van de algemene voorzieningen zijn in het kader van het MER met name de volgende onderdelen van belang:

- de rioolstelsels;
- de centrale afgasbehandeling (REOX);
- diverse opslagvoorzieningen;
- de diverse bewerkingsinstallaties.

Deze onderdelen worden in de hierna volgende paragrafen beknopt behandeld. De overige onderdelen komen niet in deze samenvatting aan de orde; daarvoor wordt naar de hoofdtekst van het MER verwezen.

4.3.2

De rioolstelsels

De riolering op het terrein van Hoogers Chemisch Afval bestaat uit drie gescheiden systemen:

- schoonwaterriool;
- vuilwaterriolen;
- interne calamiteitenriolen.

Schoonwaterriool

Op het schoonwaterriool worden de volgende stromen verzameld en afgevoerd naar het gemeentelijke schoonwaterriool aan de Spaarpot:

- hemelwater afkomstig van het dak van het (hoofd-)kantoorgebouw,
- hemelwater afkomstig van het voorste gedeelte van het terrein inclusief de personenparkeerplaats.

Vuilwaterriool 1

Op het dit vuilwaterriool zijn de volgende afvalstromen aangesloten:

- waswater en hemelwater van de wasplaats;
- hemelwater van het pompeiland;
- schrobwater uit de garage in het bedrijfsgebouw van Hoogers Transporten;
- sanitair water uit het bedrijfsgebouw van Hoogers Transporten;
- sanitair water uit het (hoofd-)kantoorgebouw;
- hemelwater van het terrein rondom de bulkhal.

Deze stroom geloosd op het gemeentelijke vuilwaterriool aan de Spaarpot.

Vuilwaterriool 2

Op het tweede vuilwaterriool zijn de volgende afvalwaterstromen aangesloten:

- hemelwater van het dak van de bulkhal;
- hemelwater van het dak van het bedrijfsgebouw van Hoogers Transporten;
- hemelwater van het dak van het gebouw voor de cryogene scheidingsinstallatie en gebouw overige bewerkingen;
- sanitair water van voornoemde gebouwen;
- hemelwater van het gebouw voor op- en overslag van gevaarlijke afvalstoffen (inclusief het bijbehorende kantoor);
- sanitair water van voornoemd gebouw;
- afvalwater van de in voornoemd gebouw aanwezige kantine;
- afvalwater van het in voornoemd gebouw aanwezige laboratorium;
- hemelwater afkomstig van de vloestofdichte vloeren vóór dit gebouw;
- hemelwater afkomstig van de overige verharde terreingedeelten.

Het verzamelde afvalwater wordt via een zandvangput en een pompput met persleiding geloosd op het gemeentelijk vuilwaterriool aan de Nuenenseweg.

Alle voornoemde riolen zijn vervaardigd van PVC en worden niet bemonsterd of gemeten.

In de diverse deelstromen zijn voorzieningen aangebracht ter beperking van emissies.

Interne calamiteitenriolen

Bij Hoogers zijn drie gescheiden calamiteitenriolen aanwezig, te weten:

- het chemisch behandelingsgebouw en het opslaggebouw;
- het shreddergebouw en het gebouw overige bewerkingen;
- de gebouwen ten behoeve van Hoogers Transporten (bestaand).

4.3.3**De REOX**

Deze installatie beperkt de procesemissies van met name koolwaterstoffen, afkomstig uit een groot aantal bronnen van proces- en ventilatielucht. De installatie kan maximaal 180 kg/uur koolwaterstoffen verwerken bij een maximaal luchtdebiet van circa 15.000 m³/uur. Tabel 4.1 geeft een overzicht van de verwerkte luchtstromen.

Tabel 4.1: Overzicht toevoer gassen naar de REOX.

Ruimte	NER-categorie	Bedrijfstijd (uur)	Debiet (m ³ /uur)	Concentratie (mg/m ³)	Emissie (kg/uur)	Emissie (kg/jr)
Ingangscntrole	gA ₂	85	1.500	69	0,07	5,6
	gO ₂	85	1.500	1.294	2,16	184
Handlen	gO ₂	1.215	1.500	2.743	4,12	5.000
Pompplaats	gO ₂	575	750	55	0,04	24
Zuigwagen	gO ₂	667	400	22,4	9,00	6
Kca	gO ₂	157	2.250	82	0,18	29
Bunker + opvoerschroef	gO ₂	3.400	3.800	4.200	15,84	53.856
Superchopper	gO ₂	1.000	450	350	0,16	157
Inspectiegoot	gO ₂	3.400	1.200	6.400	7,68	26.112
Rasper	gO ₂	3.400	450	350	0,16	535
Vloeistofafschieding	gO ₂	3.400	450	3.200	1,44	4.896
afgas uit condensor slijdrooginstallatie	gO ₂	1.250	25	199.000	5,00	6.250

REOX staat voor REgeneratieve Oxydatie. Het hart van de installatie bestaat uit een keramisch bed in een container, dat met behulp van elektrische verwarming op temperatuur gebracht kan worden. Na het opstarten houdt de installatie zich zelf op temperatuur (800 - 1.000 °C) door verbranding van de in de lucht aanwezige koolwaterstoffen en door het regelmatig omkeren van de stromingsrichting door het keramische bed, waardoor de afgastemperatuur op circa 200 °C gehandhaafd kan blijven. Bij een te lage belading kan aardgas worden gesuppleerd.

De installatie wordt automatisch bedreven. Voor besturing, beveiliging en andere bedrijfsaspecten wordt verwezen naar de hoofdttekst van het MER.

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de emissies van de REOX. De afgassen worden bij een temperatuur van circa 200 °C via een schoorsteen van 10 meter hoogte afgevoerd met een debiet van 15.000 m³/uur.

Tabel 4.2: Overzicht van emissies uit de REOX-installatie.

Component	Gem. concentratie [mg/m ³]	Jaarvracht [kg]
C _x H _y	20,2	1.212
HCl	nb	nb
NO _x	15	900

4.3.4**Diverse opslagvoorzieningen**

Bij Hoogers staan zowel kunststof als stalen opslagtanks voor de diverse vloeistoffen. De steekvaste afvalstoffen worden in bunkers opgeslagen. Daarnaast is ruimte voor de opslag van verpakte afvalstoffen en voor containers.

4.4**Cryogene scheidingsinstallatie****a Verontreinigde emballage***Vooropslag/voeding*

De te behandelen emballage kan via twee invoerlijnen in de installatie worden gebracht. Vanuit een bunker wordt het materiaal middels transportschroeven naar de verkleiningsmachine gebracht.

Verkleining

De eerste behandelingsstap is verkleining van het materiaal in een shredderinstallatie. In deze installatie wordt de emballage versneden. De vloeibare inhoud wordt van de verpakkingen afgescheiden met behulp van een trilzeef en opgevangen in IBC's. De verkleinde emballage wordt voor verdere bewerking via de trilzeef naar het koelgedeelte gebracht.

Koeling

Het koelgedeelte bestaat uit twee delen. In het eerste deel (voorkoeler) wordt het verkleinde materiaal met behulp van transportschroeven door een stroom van gasvormige stikstof geleid.

In het tweede gedeelte wordt het reeds voorgekoelde materiaal in een bed van vloeibare stikstof gebracht.

Scheiding in fracties

In het koelgedeelte bevriezen de materialen. Het nog koude materiaal wordt hierna in een hamermolen gebracht. Op deze manier worden de aanhangende resten losgemaakt van de verkleinde emballage.

Het nog bevroren materiaal wordt afgescheiden door middel van een trommelzeef. Met behulp van een trommelmagneet wordt het magnetische emballagemateriaal vervolgens afgescheiden en in een container gedeponeerd. De verschillende fracties worden vervolgens in containers opgevangen.

b Grondkabelrestanten*Voeding*

Met behulp van een hydraulische kraan worden de grondkabelrestanten in de grove voor-verkleiningsmachine gebracht.

Verkleining

In twee stappen worden de kabelrestanten verkleind tot stukken van respectievelijk 300 en 100 mm. De aanwezige trilgoot wordt hierbij alleen gebruikt als transportgoot.

Koeling

In het koelgedeelte worden de voorverkleinde stukken in gasvormige respectievelijk vloeibare stikstof afgekoeld tot minimaal -196°C.

Scheiding in fracties

De bevroren stukken worden in een hamermolen naverkleind en uit elkaar geslagen. De hierbij ontstane fracties worden gescheiden in een trommelreef/windzifter.

De metaalfracties worden met behulp van de trommelmagneet gescheiden in ijzer en non-ferro metalen.

4.5**Installatie voor de bewerking van oliehoudend garage-afval**

Het oliehoudend garage-afval wordt in een ontvangstbunker van 50 m³ gestort.

Het afval wordt met behulp van een opvoerschroef op een inspectiegoot gebracht. Op deze goot vindt visuele controle plaats, waarbij zwaardere stalen delen kunnen worden verwijderd. De vormvaste voorwerpen worden naar de voorverkleining (shredder) gevoerd.

Het geshredderde materiaal wordt op een opvoerband met behulp van een roterende trommelmagneet ontdaan van de ijzerfractie. De voorgeshredderde ijzerfractie wordt met behulp van een hamermolen naverkleind. De resterende fractie wordt via een magneet gescheiden in een ijzerfractie en een residu.

4.6**Installatie voor de bewerking van spuitbussen**

De te bewerken spuitbussen worden overgebracht in een storttrechter waar de visuele controle plaatsvindt. In een verticale transporteur worden de spuitbussen vervolgens in charges in een drukvat gebracht. Dit drukvat wordt gesloten en op een druk gebracht. Nadat de vereiste druk is bereikt, worden de spuitbussen door de shredder kapot gesneden, waarbij de eventuele nog vloeibare inhoud vrijkomt. Het kapot gesneden blik wordt over een zeef afgevoerd naar een schrootschacht. De vloeibare inhoud wordt opgevangen in een aan de installatie gekoppeld drukvat.

Als de verkleining en scheiding voltooid is, wordt de gasvormige inhoud van het drukvat afgelaten over een cryogene condensor, waarbij de gasvormige inhoud en drijfgassen condenseren.

4.7 Drooginstallatie voor slibs

Aanvoer

Het slib wordt na de ingangscontrole gestort in de ontvangstbunker van 30 m³. Vanuit deze bunker wordt het te drogen slib met behulp van een schroeftransportsysteem in de indirect verwarmde droger gebracht via een granulator. In de schroeftransporteur wordt het materiaal voorverwarmd (tot circa 60 °C) met behulp van het koelwater dat is opgewarmd bij het afkoelen van het gedroogde produkt.

Droging

De droger bestaat uit een kuipvormige gesloten trog. In deze trog is een menger/rotor aangebracht, waarop holle mengbladen aanwezig zijn.

Het slib wordt opgewarmd en de aanwezige vloeistof verdampt. Aan de uitlaatzijde van de droger bevindt zich een gekoelde schroeftransporteur die het materiaal afvoert naar een separate, gesloten container.

Behandeling afgassen

De verdampte vloeistof (water en/of oplosmiddel) wordt samen met de ingelekte lucht afgezogen en via een doekenfilter gevoerd naar:

- de buitenlucht (als alleen water aanwezig is)
- de condensor (als ook oplosmiddel aanwezig is).

Koeling

Voor de afkoeling van het gedroogde slib wordt circa 1 à 2 m³/uur koelwater gebruikt, dat hierdoor opwarmt van ongeveer 15 °C naar 90 °C.

4.8 Reinigen van verontreinigde emballage

In verscheidene van de hiervoor genoemde inrichtingsonderdelen worden afvalstoffen overgebracht in een andere verpakkingsvorm. Emballage dient voor hergebruik te worden gereinigd. Daarnaast worden ook verontreinigde emballagemiddelen aangeboden door primaire ontdoeners. Na reiniging kunnen zij worden hergebruikt of worden verwerkt als (niet Wca-) bedrijfsafval.

Optimale lediging

Deze lediging bestaat, afhankelijk van de inhoud, onder andere uit scheppen, schrapen, gieten of leegzuigen.

Hoofdreiniging

Zowel intern als extern wordt de verontreiniging van de emballage opgelost en/of gesuspendeerd in water.

Het verontreinigde spoelwater wordt opgevangen en naar de waterzuiveringsinstallatie gevoerd.

Er zijn drie typen reinigingsstations:

- 1 Een reinigingsinstallatie voor 10-60 liter drums en jerrycans
- 2 Een reinigingsstation voor 100-200 liter drums
- 3 Een reinigingsstation voor IBC's

Nareiniging

De resten verontreiniging en spoelwater die in en aan de emballage aanwezig zijn, worden verwijderd door een tweede wassing met schoon water. Het hierbij gebruikte water wordt nauwelijks verontreinigd en kan daarom opnieuw worden gebruikt als spoelwater in de hoofdreiniging.

4.9**Emissies naar de lucht**

In dit hoofdstuk worden luchtmissies ten gevolge van de installaties en activiteiten op het terrein van Hoogers aangegeven.

Tabel 4.3: Emissie afkomstig van de vrachtwagens op het terrein van Hoogers voor de aan- en afvoer van afvalstoffen.

Component	Jaarvracht [kg/jaar]
CO	192,5
KWS	147
NO _x	455
SO ₂	21

Tabel 4.4: Samenvattend overzicht emissies koolwaterstoffen.

Omschrijving	Debiet [m ³ _o /uur]	Maximale emissie-concentratie [mg/m ³ _o]	Gemiddelde emissie-concentratie [mg/m ³ _o]	Maximale uitworp [kg/uur]	Gemiddelde uitworp [kg/uur]	Jaarvracht maximaal [kg/jaar]
REOX	15.000		20,2		0,305	1.212
Diffuse emissies (mede t.g.v. ruimte-afzuigingen)	-	-	-			5.970
Actief koolfilter in opslagbunkers	2.000	50		0,7		6,1
Mobiel actief koolfilter ingangscntrole	750	79				21
Koolfilter K1/K2-tanks	circa 30,0 m ³ /uur					0,69
Cryogene condensor	-	-	-	-	-	36
Transport	-	-	-	0,07	0,07	0,147
Incidentele emissies (bij storing REOX)	-	-	-	19,4	-	25

Tabel 4.5: Overzicht HCl-emissies.

Omschrijving	Debiet [m ³ ₀ /uur]	Maximale emissie- concentratie [mg/m ³ ₀]	Gemiddelde emissie- concentratie [mg/m ³ ₀]	Maximale uitworp [kg/uur]	Gemiddelde uitworp [kg/uur]	Jaarvracht maximaal [kg/jaar]
REOX	15.000					
Diffuse emissies (mede t.g.v. ruimte- afzuigingen)	divers					76,8
Aktief koolfilter Kca-ruimte	2.250	143				40
Aktief koolfilter						35,6
Scrubbers						3,38

Geuremissie naar de omgeving is hoofdzakelijk gerelateerd aan emissie van stoffen uit de REOX en andere emissiebronnen. Voor het totale gemiddelde beeld zijn wij ervan uitgegaan dat alle emissies dienen te worden beschouwd. Bij de berekening van de geuremissies is uitgegaan van de volgende maximale geuremissie $0,204 \times 10^6$ ge/uur.

Tabel 4.6: Overzicht NO_x-emissies.

Omschrijving	Debiet [m ³ ₀ /uur]	Emissie-concentratie [mg/m ³ ₀ , droog, 11% O ₂]		Maximale uitworp [kg/uur]	Gemiddelde uitworp [kg/uur]	Jaarvracht [ton/jaar]
		Max.	Gem.			
REOX	15.000	15	15	0,225	0,225	0,900
Transport	-	-	-	0,227	0,227	0,455

Er zijn bij Hoogers twee stoffilters geïnstalleerd, te weten bij de cryogene scheidingsinstallatie (in geval van bewerken van kabels) en bij de drooginstallatie voor slibs.

Tabel 4.7: Overzicht stofemissies.

Omschrijving	Debiet [m ³ ₀ /uur]	Emissie- concentratie [mg/m ³ ₀]	Bedrijfstijd [uur]	Jaarvracht [kg/jaar]
cryogene installatie	25.000	10	600	150
slibdrooginstallatie	25	10	2.500	0,625

4.10 Overige emissies

Grond, grondwater en water

In de hoofdtekst van het MER worden de specifieke bodembeschermende voorzieningen beschreven. Ten gevolge daarvan treden bij de voorgenomen activiteiten geen emissies naar grond en grondwater op.

Het afvalwater wordt in het MER in een apart hoofdstuk beschreven.

Geluid

Een bijlage bij het MER beschrijft een uitgevoerd akoestisch onderzoek.

Externe veiligheid

In het kader van het MER is een kwantitatieve risico-analyse uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in een bijlage bij het MER. Op grond daarvan bestaat geen gevaar voor omwonenden en is het gevaar voor buurbedrijven zeer beperkt.

4.11 Bedrijfsvoeringsaspecten

In het MER worden de voor de effecten op het milieu relevante bedrijfsvoeringsaspecten behandeld. De bedrijfsvoering van Hoogers is ingebed in het milieu- en kwaliteitssystem (MKZS).

De voor het milieu relevante elementen, die in het MER aan de orde komen, zijn:

- milieudoelstellingen en regelgeving;
- interne procedures en voorschriften;
- acceptatie van afvalstoffen;
- categorie-indeling, acceptatie- en verwerkingscriteria;
- monsternamen en analyses;
- opleiding van personeel;
- technische normen en specificaties;
- registratie, metingen en rapportage;
- interne controle en terugkoppeling.

5. ALTERNATIEVEN

5.1 Inleiding

In onderstaande paragrafen worden achtereenvolgens behandeld:

- het nulalternatief;
- het alternatief waarbij Hoogers haar activiteiten in het geheel niet zou voortzetten;
- inrichtingsalternatieven;
- inzamelalternatief;
- uitvoeringsalternatieven;
- omzetalternatieven;
- het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA).

5.2 Het nulalternatief

Het nulalternatief beschrijft de situatie, waarbij het realiseren van de voorgenomen activiteiten geen doorgang vindt. Wel zal het huidige centrum met betrekking tot het bewaren en bewerken van gevaarlijke afvalstoffen dan moeten worden aangepast aan de laatste eisen (conform CPR 15-2) ten aanzien van de opslag van gevaarlijke afvalstoffen.

Het nulalternatief kan een redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatief zijn, namelijk indien het gestelde doel hiermee kan worden bereikt. Indien dit niet het geval is, zal het samen met de autonome ontwikkeling van het milieu als referentiekader worden beschouwd met betrekking tot de alternatieven.

5.3 Alternatief waarbij Hoogers haar activiteiten in zijn geheel niet voortzet

In dit alternatief wordt ervan uitgegaan dat de bestaande activiteiten in zijn geheel niet worden voortgezet. De mogelijkheid dat de beleidsvoornemens en taken, zoals de provincie Noord-Brabant die voorstelt, met betrekking tot hergebruik van afvalstoffen niet tijdig zullen worden gehaald.

De in de voorgaande paragrafen aangegeven emissies en effecten op het milieu van de voorgenomen activiteiten komen te vervallen. Deze zullen echter elders wel in het milieu terecht komen. Het terrein van Hoogers (inclusief de gebouwen) kan een andere bestemming krijgen, passend binnen het bestemmingsplan "de Spaarpot".

5.4 Inrichtingsalternatieven

Bij de opzet van het inrichtingsplan is reeds rekening gehouden met nieuwe ideeën en inzichten met betrekking tot milieu-aspecten, zodat daarvoor geen alternatief is beschreven in het MER.

Op basis van gewijzigde inzichten in de hoeveelheden in te zamelen afvalstoffen die moeten worden opgeslagen kan wel worden gedacht aan een kleinere opzet van het chemisch afvalgebouw/behandelingsgebouw. Indien de doorzet niet wijzigt, zullen de milieu-aspecten vrijwel niet wijzigen ten opzichte van de voorgenomen activiteit,

5.5 Inzamelalternatief

De milieubelasting van een afvalstof hangt af van de methode van afvalverwerking.

Hoogers Chemisch Afval streeft er naar om met de verwijderingsladder (motie Lansink) als richtingskader per vrijkomende afvalstroom telkenmale de meest optimale verwijderingsmethodiek te vinden.

Relevante elementen welke bij deze afweging een rol spelen zijn in het MER genoemd.

Bij het opzetten van een compleet programma inzake milieu-dienstverlening is door Hoogers gekozen voor een breed pakket aan in te zetten soorten containers en verpakkingsmaterialen, type vrachtwagens, inzamelingsmethodieken en flexibele ontvangst- en behandelingsmogelijkheden.

5.5.1 Aan- en afvoer

De aan- en afvoer geschiedt geheel over de weg. De inrichting van Hoogers heeft geen directe aansluiting op een spoor of met vrachtschepen bevaarbaar water, waardoor het aantal vrachtwagenbewegingen van en naar de inrichting niet zouden afnemen.

5.5.2 Op- en overslag

Bij Hoogers zijn diverse vormen (alternatieven) van op- en overslag reeds aanwezig. De gekozen methodieken van behandeling en op- en overslag zijn gebaseerd op de naar de stand van de techniek best beschikbare mogelijkheden, waarbij een maximum aan flexibiliteit is ingebracht om op mogelijke nieuwe ontwikkelingen in te spelen.

5.6 Uitvoeringsalternatieven

5.6.1 Algemeen

Bij het ontwerp en de uitvoering van de voorgenomen activiteit is getracht om de procesvoering op een hoog plan te brengen. Dientengevolge zijn in de voorgenomen activiteit reeds maatregelen en voorzieningen getroffen om de milieubelasting te voorkomen c.q. te beperken. Het aantal uitvoeringsalternatieven dat in het MER is beschreven is dan ook beperkt. Alleen de reële alternatieven zijn beschreven.

5.6.2 Alternatief voor de bewerking van oliehoudend garage-afval

Cryogeen koelen

Oliehoudend garage-afval kan eventueel ook in de cryogene scheidingsinstallatie worden verwerkt. De capaciteit van de cryogene scheidingsinstallatie is hiervoor ruimschoots groot genoeg en de geproduceerde reststoffen zijn van gelijke dan wel betere kwaliteit als in de specifieke installatie voor de verwerking van oliehoudend garage-afval.

Handmatig/mechanisch scheiden

Naast cryogene scheiding zijn er mogelijkheden om het oliehoudend garage-afval bij Hoogers handmatig/mechanisch te scheiden. Hierbij kunnen de gesorteerde fracties specifiek worden verwerkt.

De oliehoudende garage-afvalfen kunnen ook bij de bron worden gescheiden. Hierdoor kan hetzelfde effect worden verkregen.

5.6.3 Alternatief voor de bewerking van spuitbussen*Scheiding spuitbussen naar drijfgassoort*

Een alternatief is het scheiden van spuitbussen naar drijfgassoort (bijvoorbeeld propaan/butaan en dimethylether) met het oog op eventueel hergebruik van de drijfgassen. Deze scheiding is mogelijk aan de bron of door middel van visuele controle bij Hoogers. Dit betekent dat er menskracht moet worden ingezet om dit alternatief mogelijk te maken.

Verbranden bij AVR

Momenteel is verbranden (AVR) de enige verwerkingsmogelijkheid voor spuitbussen.

5.6.4 Alternatief voor de reiniging van verontreinigde emballage*Ander spoelmiddel*

Men kan in plaats van met water te spoelen, de verontreinigde emballage spoelen met organische oplosmiddelen.

5.6.5 Alternatief voor de REOX-installatie

Hoogers heeft bij de keus voor een nabehandelingsinstallatie voor koolwaterstoffen gekeken naar de stand der techniek op dat moment.

Schoorsteenhoogte REOX

De reststroom van de behandelde afgassen na de REOX bevatten nog geringe hoeveelheden koolwaterstoffen, NO_x, etc. De emissie vindt plaats met een 10 meter hoge schoorsteen. Als alternatief kan een hogere schoorsteen dienen, waarbij de vracht aan emissies gelijk blijven doch de concentraties op immissieniveaus (leefniveaus) zullen afnemen. De emissies worden dan over een groter gebied verspreid.

5.6.6 Alternatieven in algemene milieuvoorzieningen

Bij de voorbereiding van de nieuwe voorgenomen activiteit is getracht om de procesvoering op een hoog plan te brengen. Om deze reden zijn een groot aantal voorzieningen en maatregelen om de milieubelasting te voorkomen c.q. te beperken reeds in het plan ingepast. Hierdoor is het aantal alternatieven voor wat betreft milieumaatregelen en voorzieningen zeer beperkt.

In het MER wordt het toepassen van de meest milieuvriendelijke uitvoering van de inrichting per milieucompartiment beschouwd. Deze alternatieven in milieuvoorzieningen zijn genummerd, maar verder hier niet beschreven.

5.7 Omzetalternatieven

5.7.1 Algemeen

De beïnvloeding van het milieu door de activiteiten op het terrein van Hoogers zijn uiteraard afhankelijk van de hoeveelheid afvalstoffen die worden aangevoerd. De beschrijving van de effecten in de voorgaande paragrafen is gebaseerd op het zogenaamde maximale scenario. In het MER zijn de diverse uitgangspunten beschreven.

Als binnen één of meer van deze uitgangspunten een wijziging plaatsvindt, heeft dit uiteraard ook consequenties voor de milieu-effecten. Per uitgangspunt zal daar hieronder op worden ingegaan.

5.7.2 Geringere/grotere hoeveelheid ingezamelde afvalstoffen

Een geringer aanbod zal consequenties hebben voor de inzet van personeel en (transport-)middelen en hierdoor effecten op het milieu veroorzaken.

De milieuconsequenties van het inzamelen en be-/verwerken van gevaarlijke afvalstoffen hebben een bijna recht evenredige relatie met de hoeveelheden die worden be-/verwerkt en/of ingezameld. De emissie zal derhalve een evenredig gedeelte van de emissie van de voorgenomen activiteit zijn bij vermindering of vergroting van capaciteit.

5.7.3 Niet realiseren van bepaalde activiteiten

Als bepaalde activiteiten economisch niet haalbaar blijken te zijn of niet worden vergund, zullen zij niet worden gerealiseerd. De door deze activiteit veroorzaakte milieu-effecten komen dan te vervallen. In sommige gevallen zal dit een verschuiving in de effecten binnen de inrichting veroorzaken.

Als de activiteit door een ander bedrijf wordt uitgevoerd, zullen daar vergelijkbare effecten optreden.

Op- en overslag faciliteiten

Een realistisch alternatief is het niet installeren van de opslagtanks voor organische vloeistoffen. De betreffende vloeistoffen zullen dan worden opgeslagen in vaten en IBC's en bij afvoer worden leeggezogen in tankwagens.

Cryogene scheidingsinstallatie

De beslissing tot het bouwen van deze installatie is reeds genomen (en vergund).

Installatie voor de bewerking van oliehoudend garage-afval

Deze installatie kan alleen economisch verantwoord worden geëxploiteerd wanneer vrijwel alle in Nederland vrijkomende afvalstoffen in deze categorie hierin kunnen worden verwerkt. Dit betekent dat alleen aan Hoogers en wellicht één ander bedrijf vergunning wordt verstrekt en uitvoer effectief wordt tegengegaan. Dit is niet waarschijnlijk.

Het gevolg zal dan zijn dat de betreffende installatie niet wordt gebouwd en de afvalstoffen grotendeels bij AVR-chemie worden verwerkt.

De milieu-effecten ten gevolge van deze bewerking worden daardoor dus verplaatst. De geproduceerde reststof (schroot) is door de thermische verwerking (bij AVR) lager van kwaliteit.

Bewerkingsinstallatie voor spuitbussen

Deze activiteit zal slechts worden gerealiseerd als de verwerking door middel van verbranding wordt stopgezet. Als dit niet het geval is, zullen de milieu-effecten van deze activiteit op deze inrichting komen te vervallen. De thermische verwerking zal vergelijkbare milieu-effecten elders veroorzaken en reststoffen van een lagere kwaliteit opleveren.

Drooginstallatie voor slibs

Als deze installatie niet wordt gebouwd, zullen de milieu-effecten binnen deze inrichting vervallen. Gedeeltelijk zullen de betreffende afvalstoffen op een andere plaats op een vergelijkbare manier worden behandeld, waardoor deze effecten dus worden verplaatst.

De betreffende slibs kunnen soms ook, bij Hoogers of elders, worden behandeld door menging met absorberende materialen. Hierdoor neemt echter de hoeveelheid afval toe.

De slibs kunnen vaak ook zonder voorbereiding worden gestort of verbrand. Dit werkt echter negatief door op de hoeveelheid afval en mogelijkheden tot hergebruik van oplosmiddel.

Reinigingsinstallatie voor verontreinigde emballage

Een bepaalde vorm van reiniging van eigen wisselemballage zal altijd moeten plaatsvinden binnen de inrichting. Als de voorgestane wijze niet mogelijk blijkt, zal een eenvoudige hogedrukreiniging worden toegepast waarbij reiniging en hergebruik van spoelwater achterwege blijft. Dit resulteert in een (per hoeveelheid emballage) hogere hoeveelheid afvalwater die elders moet worden verwerkt. De milieu-effecten binnen de inrichting (emissie van waterdamp, warmte en eventuele reuk) zullen aanmerkelijk afnemen, omdat dan aanmerkelijk minder of geen emballage van derden zal worden gespoeld.

5.7.4**Bewerking van andere afvalstoffen in de cryogene scheidingsinstallatie**

De cryogene scheidingsinstallatie is in principe geschikt voor het scheiden van een groot scala aan afval- en reststoffen, welke uit verschillende componenten bestaan. De milieu-effecten ten gevolge van de bewerking van andere stoffen zijn door de uitvoering van de installatie vergelijkbaar of geringer dan bij de bewerking van verontreinigde emballage.

In het MER staat dit alternatief verder uitgewerkt.

5.7.5**Overzicht alternatieven**

In onderstaande tabel 5.1 wordt een overzicht gegeven van de in het MER beschreven alternatieven. De verwijzing naar de paragraaf in deze tabel heeft betrekking op de paragraaf uit het MER.

Tabel 5.1: Overzicht alternatieven.

Alternatief	Paragraaf	Omschrijving/toelichting	Reële optie?
NULALTERNATIEF	4.3.2	Huidige situatie (referentiekader)	Ja
STOPPEN MET ACTIVITEITEN DOOR HOOGERS	4.3.3		Nee
INRICHTINGSALTERNATIEVEN	4.3.4	kleiner chemisch-/afvalbehandelingsgebouw	Ja
INZAMELALTERNATIEF	4.3.5		
Aan- en afvoer	4.3.5.1	Aan- en afvoer per spoor of schip	Nee
Op- en overslag	4.3.5.2	"Best technical means"	Nee
UITVOERINGSALTERNATIEVEN	4.3.6		
Alternatief voor cryogene scheidingsinstallatie	4.3.6.2	Spoelinstallatie	Nee
Alternatief voor bewerking grondkabelrestanten	4.3.6.3	Ultrasoon reinigen	Nee
		Lasersnijden	Nee
		Plasmasnijden	Nee
		Verder lood/koper-scheiding uit reststromenfractie	Nee
Alternatief voor verwerking oliehoudend garage-afval	4.3.6.4	In cryogene installatie	Ja
		Handmatig/mechanisch sorteren	Ja
Alternatief bewerking van spuitbussen	4.3.6.5	Scheiden van spuitbussen	Ja
Alternatief slibbewerking	4.3.6.6	Ontwateren slib d.m.v. persen	Nee
		Directe droging	Nee
		Andere indirecte droger	Nee
Alternatief voor reiniging van verontreinigde emballage	4.3.6.7	Reinigen onder hogere temperatuur	Nee
		Cryogene techniek	Nee
		Vacuüm destillatie methode	Nee
		Ander spoelmiddel	Ja
Alternatief REOX-installatie	4.3.6.8	Conventionele thermische incinerator	Nee
		Combinatie van actief koolfiltratie, gaswassing en/of biobedfiltratie	Nee
		Aanvullende behandeling van KWS-emissie na de REOX:	
		- Tweede REOX - Aktief kool na de REOX - Schoorsteenhoogte REOX	Nee Nee Ja

Tabel 5.1: Overzicht alternatieven (vervolg).

Alternatief	Paragraaf	Omschrijving/toelichting	Reële optie?
Alternatieven in milieuvoorzieningen	4.3.6.9	1 Lucht uit chemisch afvalgebouw leiden over luchtbehandelingsinstallatie	Ja
		2 Overpompen van vloeistoffen uit opslagruimte m.b.v. dampretoursysteem	Ja
		3 Dampretoursysteem vullen en ledigen motorbrandstofopslagtanks	Nee
		4 Reiniging afgas spuitbussen-installatie via de REOX-installatie of via adsorptiekolommen	Nee
		5 Overkappen brandstofpompplaats, laad- en losplaats tankenpark	Ja
		6 Zuiveren van terreinwater voor lozing	Ja
		7 Geluidscherm van 4 meter rond inrichting	Ja
		8 Sprinklerinstallatie in gebouw Hoogers Transporten	Nee
		9 Gebruik hemelwater voor wasstraat en schoonmaakwerkzaamheden	Ja
		10 Minimaliseren gebruik	Nee
OMZETALTERNATIEVEN	4.3.7		
Geringere hoeveelheid ingezamelde afvalstoffen	4.3.7.2		Ja
Niet realiseren bepaalde activiteiten	4.3.7.3	Op- en overslag faciliteiten	Ja
		Cryogene scheidingsinstallatie	Nee
		Installatie bewerking oliehoudend garage-afval (verbranden door AVR)	Ja
		Bewerkingsinstallatie voor spuitbussen	Ja
		Slibdrooginstallatie	Ja
		Spoelinstallatie voor verontreinigde emballage	Ja
Bewerking van andere afvalstoffen in cryogene scheidingsinstallatie	4.3.7.4		Ja

5.7.6

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

Het MMA heeft betrekking op de proceskeuze en het ontwerp van de installaties met een maximale toepassing van de beste bestaande technieken en (preventief werkende) milieubeschermende maatregelen. Hieronder worden tevens verstaan maatregelen van logistieke en organisatorische-operationele aard.

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) voor Hoogers kan als een combinatie van de volgende opties worden beschouwd.

Tabel 5.2: Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA).

Omschrijving	Paragraaf	Omschrijving/toelichting
VOORGENOMEN ACTIVITEIT	4.2	
UITVOERINGSALTERNATIEVEN		
Alternatief voor verwerking van oliehoudend garage-afval	4.3.6.4	In cryogene installatie
Alternatief REOX-installatie	4.3.6.8	Schoorsteenhoogte
Alternatieven in milieuvoorzieningen	4.3.6.9	1 Lucht uit chemisch afvalgebouw leiden over luchtbehandelingsinstallatie
		2 Overpompen van vloeistoffen uit opslagruimte m.b.v. dampretoursysteem
		5 Overkappen brandstofpompplaats, laad- en losplaats tankenpark
		6 Zuiveren van terreinwater voor lozing
		7 Geluidscherm van 4 meter rond inrichting
		9 Gebruik hemelwater voor wasstraat en schoonmaakwerkzaamheden
Bewerking van andere afvalstoffen in cryogene scheidingsinstallatie	4.3.7.4	

6. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE TE VERWACHTEN AUTONOME ONTWIKKELING

6.1 Lucht(kwaliteit)

Huidige situatie

De bestaande toestand van het milieu kan voor een aantal relevante componenten worden geverifieerd. De in het MER vermelde getallen zijn afkomstig van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) van het RIVM [15].

Tabel 6.1: Achtergrondconcentraties voor diverse componenten (percentielen op basis van 24-uurs-gemiddelden).

	Heeze	Budel	Nederweert	Netersel	Vredepeel	Volkel
SO₂ (µg/m³)						
Gemiddeld	11	14	12	12	11	9
50-P	8	10	9	9	7	6
95-P	32	39	33	36	27	24
98-P	53	67	49	53	49	43
NO₂ (µg/m³)						
Gemiddeld		34			35	
50-P		31			32	
95-P		72			74	
98-P		82			86	
NO_x (ppb)						
Gemiddeld		30			32	
50-P		19			20	
95-P		94			100	
98-P		123			137	
CO (mg/m³)						
Gemiddeld					0,47	
50-P					0,35	
95-P					1,39	
98-P					2,15	

Stof

In de omgeving van de gemeente Geldrop is op slechts één punt de stofconcentratie geregistreerd, namelijk op het meetpunt van de Milieudienst Eindhoven. De hier gemeten waarden zijn vermeld in tabel 6.2.

Tabel 6.2: Achtergrondconcentraties stof.

	Gemiddeld in 1991
Gemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	62
50 - percentiel ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	56
95 - percentiel ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	115
98 - percentiel ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	136

Ammoniak

In het zuidelijk deel van Nederland is op één punt, Vredepeel, de ammoniakconcentratie gemeten. In Vredepeel bedroeg de jaargemiddelde concentratie $20,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zure depositie

In 1991 zijn voor het gebied zuid-oost Noord-Brabant de in tabel 6.3 gegeven waarden gemeten.

Tabel 6.3: Depositie verzurende componenten.

Component	Depositie (in mol per ha per jaar)	
	Droog	Nat
SO _x	450	270
NO _x	750	230
NH _x	2.500	700
potentieel zuur (als H ⁺)	4.200	1.500

De totale verzurende depositie (nat + droog) bedraagt derhalve 5.700 mol potentieel zuur per hectare per jaar.

Organische stoffen

Nederland kent drie regionale stations van het LML waar vluchtige organische stoffen worden gemeten. In tabel 6.4 zijn de gemiddelde concentraties gegeven van de in 1991 gemeten vluchtige organische stoffen (op basis van 12 en 13 weekmonsters). De genoemde regionale stations liggen dermate ver van Hoogers verwijderd dat de genoemde waarden slechts als een globale indicatie kunnen dienen en niet als representatief voor de omgeving van Hoogers gelden.

Tabel 6.4: Achtergrondconcentraties vluchtige organische stoffen.

Meetpunt	Gemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
	Totaal alkanen	Totaal aromaten	Totaal VOS	Totaal vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
Wijnandsrade (133)	4,1	20	29	4,8
Zegveld (633)	2,3	7,8	13	2,6
Witteveen (928)	1,7	4,0	7,9	2,0

Geur

In de directe omgeving van Hoogers Chemisch Afval B.V. liggen op het industrieterrein Spaarpot een aantal typen van bedrijven, zoals drukkerijen en spuitinrichtingen, die geuroverlast kunnen veroorzaken.

6.1.1**Autonome ontwikkeling**Zwavedioxide

Reeds eind tachtiger jaren is door het RIVM een min of meer gelijk blijvende SO_2 -concentratie geconstateerd, met slechts variaties die voornamelijk onder invloed van meteorologische condities plaatsvinden.

Stikstofoxiden

Op grond van genomen en mogelijk te nemen emissie-reducerende maatregelen kan in de toekomst wel een daling van de concentraties verwacht worden. Een eenduidige voorspelling is echter, ook gezien de grote-afstands-aspecten die hier een rol spelen, niet te doen.

Koolmonoxide

Op grond van huidige kennis en stand van zaken is geen voorspelling te doen over de ontwikkeling van de koolmonoxide-concentraties.

Stof

Indien er nieuwe vergunningen worden afgegeven zal aan de eisen van de NER moeten worden voldaan.

Ammoniak

In de komende jaren mag een daling verwacht worden, met name in gebieden met veel intensieve veehouderij zoals Zuid-Nederland door de genomen emissiebeperkende maatregelen.

Zure depositie

De totale verzurende depositie bedraagt omgerekend naar zuurequivalenten per ha per jaar: 6700. Ook zonder de voorgenomen activiteit wordt de depositiedoelstelling wordt overschreden.

Emissies van VOS

In het KWS-2000 programma zijn doelstellingen vastgelegd voor de reductie van VOS-emissies. In tabel 6.5 zijn de emissieplafonds voor VOS, NO_x en CO₂ weergegeven.

Tabel 6.5: Emissieplafonds en reductie.

Bron	1986 [kTon]	2000 [kTon]	Reductie [%]
NO _x personenverkeer	163	40	75
NO _x vrachtverkeer	122	72	35
VOS personenverkeer	136	35	75
VOS vrachtverkeer	46	30	35
CO ₂ wegverkeer	24.000	24.000	0
VOS industrie	8	25	35

Emissies van bedrijven op het industrieterrein Spaarpot

Aan de overkant van de Nuenenseweg, noordwestelijk ten opzicht van Hoogers Chemisch Afval B.V., is een uitbreiding van het industrieterrein Spaarpot met een nieuw industrieterrein Spaarpot-Oost in voorbereiding.

Afhankelijk van het type bedrijven zullen deze bedrijven ook een bijdrage aan de achtergrondniveau's geven.

6.2

Bodem- en grondwater (kwaliteit)

In het MER zijn beschrijvingen van de bodemhistorie, geomorfologie, geologie, bodemopbouw, bodemkwaliteit, grondwaterstroming en grondwateronttrekkingen opgenomen.

Gezien de geringe effecten van Hoogers op bodem- en grondwater wordt in deze samenvatting hieraan geen aandacht besteedt.

6.3

Oppervlaktewater en waterbodem

In het MER worden de waterhuishoudkundige situatie, de waterkwaliteit, de rioolwaterzuivering Eindhoven en de waterbodemkwaliteit uitgebreid beschreven. In deze samenvatting volgen de voornaamste punten.

De locatie van Hoogers Chemisch Afval ligt in het stroomgebied van de Kleine Dommel. Direct langs het industrieterrein Spaarpot loopt het Eindhovens Kanaal. Dit kanaal heeft verder geen functie voor de aanvoer, afvoer en berging van het oppervlaktewater. Op het Eindhovens Kanaal vinden geen lozingen plaats ³⁾. Hoogers Chemisch Afval B.V. is op het gescheiden rioolstelsel van het industrieterrein aangesloten.

De belasting van het oppervlaktewater vindt onder meer plaats door overbemesting (intensieve veehouderij), (rest)lozingen van zuiveringsinstallaties, rioolwateroverstorten, atmosferische depositie en aanvoer vanuit het buitenland (bijvoorbeeld cadmium vanuit België).

De rwzi Eindhoven heeft een capaciteit van 750.000 i.e. Vanwege de grote capaciteit is deze inrichting relatief ongevoelig voor piekaanvoeren. Een toename van het influent is zonder problemen te verwerken.

Het gehalte aan zware metalen in de waterbodem in de buurt van Geldrop voldoet in de meeste gevallen aan de richtwaarden van de Unie van Waterschappen. De waterbodem in De Dommel is plaatselijk tot op grotere diepte sterk verontreinigd met cadmium, waarbij overschrijding van de normen voor chemisch afval voorkomen.

Verwacht wordt dat de oppervlaktewaterkwaliteit verder zal verbeteren. In Brabant heeft een groot deel van de waterbodemsanering betrekking op de sanering van de bodem van de Dommel.

6.4

Geluid

In het MER is de verwachte ligging van de geluidscontouren van 55 en 50 dB(A) weergegeven in de referentiesituatie is.

De contour van de geluidsbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde valt samen met de geluidscontour van 55 dB(A), omdat in de referentiesituatie alle bedrijfsactiviteiten gedurende de dagperiode plaatsvinden.

De vergunde 55 dB(A) etmaalwaarde contour zal niet worden overschreden.

³⁾ Bron: mondelinge mededeling gemeente Geldrop.

Tabel 6.6: Bijdragen van de brongroepen en de totale inrichting aan de geluidsniveaus op de ontvangerpunten bij de referentiesituatie (in dB(A), ref 20 μ Pa).

Groepen geluidsbronnen	L _{Aeq} [dB(A)]		
	Punt A	Punt B	Punt C
- gebouwen	36,4	32,8	28,6
- plaatsgebonden activiteiten bedrijfsterrein	47,6	48,1	37,9
- verkeersbewegingen	38,9	39,2	31,9
totaal	48	49	39

6.5

Flora, fauna en ecosystemen

In het MER worden de vegetatie, flora, (avi)fauna en de huidige functies en bestemminge besproken. Hieruit blijkt dat de ecologie van het gebied in tamelijk sterke mate wordt beïnvloed door menselijk handelen. Verstoring van het ecosysteem in de vorm van ruimtebeslag, verontreiniging en eutrofiëring leidt bij zowel planten als dieren tot ondermeer terugloop van het aantal soorten en afname van de populatiegrootte vanwege migratie (dieren) en verminderd voortplantingssucces.

7. DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

7.1 Gevolgen van de voorgenomen activiteit

7.1.1 Effecten op luchtkwaliteit

Als uitgangspunt voor de berekeningen van de immissieconcentraties van zoutzuur, koolwaterstoffen, NO_x uit de REOX zijn de verwachte emissiewaarden uit hoofdstuk 4 van het MER gebruikt.

Op basis van deze emissies zijn met behulp van het Nationale Lange Termijn Frequentie Distributiemodel (LTFD-model), zoals dit gebruikt wordt in het software programma Pluim-Plus, de bijdragen berekend van de emissies van Hoogers aan de jaargemiddelde immissieconcentraties. Tevens zijn met dit model de van toepassing zijnde percentielconcentraties berekend.

In tabel 7.1 zijn van de componenten zoutzuur, koolwaterstoffen en NO_2 de berekende jaargemiddelden immissieconcentraties weergegeven.

Tevens zijn in deze tabel de van toepassing zijnde waarden van de beschikbare achtergrondconcentraties gegeven.

Tabel 7.1: Jaargemiddelden immissieconcentraties zoutzuur, koolwaterstoffen en NO_x .

Component	Emissie vracht [kg/uur]	Maximale bijdrage aan immissie- concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Gemeten luchtkwaliteit - zie H5 - [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Grenswaarde volgens NER [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Periode
HCl	0,0365	0,151	-	25	jaargemiddelde
CxH _y koolwaterstoffen	0,3047	1,21	4,8	-	jaargemiddelde
		5,72	-	-	95-percentiel
		8,51	-	-	98-percentiel
		13,5	-	-	99,5-percentiel
NO_x	0,225	0,891	34	-	jaargemiddelde
		1,920	75	-	95-percentiel
		2,130	84	135	98-percentiel
		4,080	100	175	99,5-percentiel

Uit de berekeningen blijkt dat de maximale bijdragen aan de concentraten worden bereikt op circa 100 m in noord-oostelijke richting ten opzichte van Hoogers.

De immissiebijdragen ten gevolge van de voorgenomen activiteit van Hoogers zijn gering in verhouding tot de beschikbare achtergrondimmissieconcentraties, zoals gemeten ter plaatse van de meetstations van het Nationaal Meetnet Luchtverontreiniging Budel en Vredepeel of landelijk gemiddelde immissies.

Uit verdere verspreidingsberekeningen blijkt dat bij de geuremissies geen overschrijding plaatsvindt van 1 ge/m^3 als 95-, 98-percentiel en de 99,5-percentiel.

7.1.2 Effecten op bodem en grondwater

Uit het MER blijkt dat de kans op verontreiniging van bodem en grondwater tijdens normaal bedrijf beperkt is.

7.1.3 Effecten op oppervlaktewater en waterbodem

Uit de beschrijvingen in het MER wordt duidelijk dat de kans op verontreiniging van oppervlaktewater en waterbodem minimaal is. Alleen regenwater dat neerkomt op onverharde terreindelen wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater.

7.1.4 Geluid en trillingen

De rekenresultaten van de geluidemissies zijn samengevat in onderstaande tabel 7.2. In de tabel zijn ook de bijdragen van de drie macrobronnen aan de geluidsniveaus aangegeven.

In de vigerende vergunning wordt een piekniveau van 52 dB(A) gedurende de dagperiode en 45 dB(A) gedurende de avondperiode toegelaten. Deze waarden worden niet overschreden.

Tabel 7.2: Bijdragen van de brongroepen en de totale inrichting aan de geluidsniveaus op de ontvangerpunten bij de voorgenomen activiteit (in dB(A), ref 20 μ Pa).

Groepen geluidsbronnen	L _{Aeq,dagperiode} [dB(A)]			L _{Aeq,avondperiode} [dB(A)]		
	Punt A	Punt B	Punt C	Punt A	Punt B	Punt C
- gebouwen	43,7	42,2	32,7	43,7	42,2	32,7
- plaatsgebonden activiteiten bedrijfsterrein	35,7	42,5	31,1	-	-	-
- verkeersbewegingen	37,0	38,6	28,7	-	-	-
totaal	45	46	36	44	42	33

7.1.5 Externe veiligheid

In een bijlage van het MER wordt uitgebreid aandacht worden geschonken aan veiligheidsaspecten. In deze bijlage wordt kort ingegaan op:

- de te verwachten effectafstanden door hittestraling of toxische rookgassen in geval van brand;
- het verband tussen mogelijke preventieve maatregelen en de hoeveelheid opgeslagen materiaal;
- het totale risico buiten de toekomstige inrichting.

7.1.5.1 Volksgezondheid

De bijdrage van Hoogers aan de immissie-achtergrondconcentraties is in het MER benut als uitgangspunt voor de effectvoorspelling.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de diverse emissies van Hoogers geen effecten voor de volksgezondheid zullen hebben.

7.1.6 Landschappelijke aspecten

Gezien het industriële karakter van de omgeving (industrieterreinen) zal inpassing in het landschap geen problemen opleveren. Ook zal gezien de aard van de voorgenomen activiteit de verwachte invloed op de omliggende gebieden gering zijn.

7.2 Gevolgen van de alternatieven**7.2.1 Nulalternatief**

Zoals reeds is aangegeven betekent het realiseren van het nulalternatief dat de luchtemissies ten gevolge van de voorgenomen activiteiten niet plaatsvinden.

7.2.2 Inrichtingsalternatief

De opzet van het gebouw (chemisch afval/behandelingsgebouw) valt kleiner uit dan bij de voorgenomen activiteit. Wel wordt daarbij uitgegaan van dezelfde doorzet door de inrichting.

Op basis hiervan zullen de milieuhygiënische gevolgen van dit alternatief vergelijkbaar zijn met die van de voorgenomen activiteit; doch uit economisch oogpunt kan deze opzet een voordeel voor Hoogers betekenen.

7.2.3 Uitvoeringsalternatieven

Voor alle uitvoeringsalternatieven geldt dat de kans op bodem-, grondwater- en/of oppervlaktewaterverontreiniging minimaal wordt geacht.

Alternatief voor de verwerking van oliehoudend garage-afval***Cryogeen koelen***

De (reeds geringe) luchtemissies worden verder teruggedrongen door koeling in de cryogene installatie en verder door toepassing van een afgasbehandelingsinstallatie (REOX).

Restprodukten: de geproduceerde ijzerfractie zal geheel vrij zijn van olie.

Veiligheid

Bewerking van oliefilters in een cryogene installatie is veiliger dan in de specifieke installatie door de inertisering met stikstof.

Het risico voor brand of explosie is gering omdat explosieve dampen nauwelijks voorkomen.

Handmatig/mechanisch sorteren***Lucht***

De (reeds geringe) luchtemissies blijven bij handmatig/mechanisch sorteren gelijk. Om de werknemers te beschermen, zal een afzuiging noodzakelijk zijn. De overige emissies zijn vergelijkbaar.

Energie

Het energieverbruik zal aanmerkelijk geringer zijn dan bij mechanische bewerking.

Alternatief voor de bewerking van spuitbussen

Scheiding spuitbussen naar drijfgas

Lucht

De luchtmissies van dit alternatief kunnen voor een deel worden vergeleken met de emissies van de voorgenomen activiteit. Er treedt alleen emissie op door afvoer van drijfgassen met de verbruikte stikstof. Deze gassen worden naar een cryogene condensor geleid. In de buitenlucht zal circa 36 kg C_xH_y terecht komen met een maximale concentratie van 150 mg/Nm³.

De teruggewonnen inhoud zal met behulp van destillatietechnieken voor hergebruik moeten worden gescheiden in componenten. Hiervoor is extra energie nodig en er zullen kleine diffuse C_xH_y -emissies ontstaan. Qua veiligheid dient hier extra aandacht aan besteed te worden.

Verbranden door AVR

Lucht

De (reeds geringe) luchtmissies blijven bij dit alternatief gelijk. Alleen wordt het probleem binnen Nederland verplaatst van Hoogers naar AVR.

Alternatief voor de reiniging van verontreinigde emballage

Ander spoelmiddel

Lucht

Door het gebruiken van een organisch spoelmiddel ontstaat een (geringe) toename van luchtmissie.

Water

Hoewel er een kleine hoeveelheid water moet worden afgevoerd, zal deze hoeveelheid geringer zijn dan met het spoelen met alleen water.

Alternatief voor verhoging schoorsteen REOX

Voor dit alternatief is de maximale immissieconcentratie aan koolwaterstoffen bepaald bij een schoorsteenhoogte van 20 m. Deze bijdrage is 0,366 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hieruit blijkt dat de effecten op de immissieconcentratie geringer zullen zijn.

Alternatieven in algemene milieuvoorzieningen

Door de gekozen nieuwe opzet van de inrichting en het beschikbaar zijn van optimaal materieel kan telkenmale worden ingespeeld op ontwikkelingen in de milieuvoorzieningen.

7.2.4

Omzetalternatieven

Geringere hoeveelheid ingezamelde afvalstoffen

Diffuse emissies en emissies door opslagen zijn onafhankelijk van de doorzet, tenzij door het lagere aanbod een installatie of opslag buiten gebruik wordt gesteld.

Het geproduceerde vervuilde water is ongeveer evenredig met de ingezamelde hoeveelheid afvalstoffen. De hoeveelheid hemelwater, die door het schoonmaakriool wordt afgevoerd, is hiervan uiteraard niet afhankelijk.

Het equivalente geluidsniveau zal gering dalen als de doorzet geringer is. De piekniveaus blijven hetzelfde als bij de maximale doorzet.

Niet realiseren bepaalde activiteiten

De luchtemissies zullen bij Hoogers iets afnemen. Door het probleem van de verwerking te verplaatsen (bijvoorbeeld naar AVR-chemie) zullen de luchtemissies alleen worden verplaatst.

Gevolgen van het meest milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) is een combinatie van een aantal reële alternatieven. De gevolgen voor het milieu van die alternatieven, die het MMA vormen, zijn reeds in de voorgaande paragrafen beschreven.

8. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

De gevolgen voor het milieu en de effecten ervan van de voorgenomen activiteit worden vergeleken met die van het nulalternatief en met die van de milieuvoorzieningen van de alternatieven en het MMA.

In de volgende tabellen worden de vergelijkingen getrokken.

De milieueffecten bij de vergelijking worden als volgt gewaardeerd:

+ = positief effect t.o.v. VA - = negatief effect t.o.v. VA
 ± = nauwelijks effect t.o.v. VA 0 = gelijk aan VA

Tabel 8.1: Vergelijking van de voorgenomen activiteit met het nulalternatief.

Compartiment	Voorgenomen activiteit	Nulalternatief
Lucht	0	+
Bodem en grondwater	0	-
Water	0	0
Energie	0	+
Geluid	0	-
Externe veiligheid	0	-

Bij de vergelijking van de voorgenomen activiteit met het inrichtingsalternatief, waarbij het gebouw voor het handelen met chemisch afval kleiner uitvalt, zullen de milieuhygiënische gevolgen van dit alternatief vergelijkbaar zijn met die van de voorgenomen activiteit. Uit economisch oogpunt kan deze opzet een voordeel voor Hoogers betekenen.

Tabel 8.2: Vergelijking van de voorgenomen activiteit met het alternatief voor verwerking van oliehoudend garage-afval.

Compartiment	Voorgenomen activiteit	In cryogene installatie	Handmatig sorteren
Lucht	0	+	±
Bodem en grondwater	0	0	0
Water	0	0	0
Energie	0	-	+
Externe veiligheid	0	±	±
Geluid	0	0	±

Tabel 8.3: Vergelijking van de voorgenomen activiteit met het alternatief voor de bewerking van spuitbussen.

Compartiment	Voorgenomen activiteit	Verbranden door AVR	Scheiding van drijfgassoort
Lucht	0	0	±
Bodem en grondwater	0	0	0
Water	0	0	0
Energie	0	+	-
Externe veiligheid	0	+	±
Geluid	0	±	0

Tabel 8.4: Vergelijking van de voorgenomen activiteit met het alternatief voor de reiniging van verontreinigde emballage.

Compartiment	Voorgenomen activiteit	Ander spoelmiddel
Lucht	0	-
Bodem en grondwater	0	0
Water	0	+
Energie	0	0
Externe veiligheid	0	±
Geluid	0	0

Tabel 8.5: Vergelijking van de voorgenomen activiteit met de alternatieven in milieuvoorzieningen.

Compartiment	Voorgenomen activiteit	1.	2.	5.	6.	7.	9.
Lucht	0	+	+	-	0	0	0
Bodem en grondwater	0	0	0	+	0	0	0
Water	0	0	0	+	+	0	+
Energie	0	-	-	0	-	0	±
Externe veiligheid	0	±	0	-	0	0	0
Geluid	0	-	±	0	0	+	0

Tabel 8.6: Vergelijking van de voorgenomen activiteit met het alternatief "geringere hoeveelheid ingezamelde afvalstoffen".

Compartiment	Voorgenomen activiteit	Geringere hoeveelheid ingezamelde afvalstoffen
Lucht	0	+
Bodem en grondwater	0	0
Water	0	0
Energie	0	+
Externe veiligheid	0	+
Geluid	0	+

In onderstaande tabel 8.7 staat de vergelijking van de reële omzetalternatieven voor het niet realiseren van bepaalde activiteiten en de voorgenomen activiteit weergegeven. De cijfers staan voor de volgende activiteiten:

- 1 Op- en overslag activiteiten;
- 2 Installatie voor de bewerking van oliehoudend garage-afval;
- 3 Installatie voor de bewerking van spuitbussen;
- 4 Installatie voor het drogen van slibs;
- 5 Installatie voor het reinigen van emballage.

Tabel 8.7: Vergelijking van de voorgenomen activiteit met de alternatieven "het niet realiseren van bepaalde activiteiten".

Compartiment	Voorgenomen activiteit	1	2	3	4	5
Lucht	0	0	+	+	+	+
Bodem en grondwater	0	0	0	0	0	0
Water	0	0	0	0	0	+
Energie	0	0	±	±	+	+
Externe veiligheid	0	±	0	0	0	0
Geluid	0	+	±	±	±	±

Tabel 8.8: Vergelijking van alternatieven met de VA en het MMA.

		Lucht	Bodem en grond- water	Water	Energie	Externe Veiligheid	Geluid
VOORGENOMEN ACTIVITEIT		0	0	0	0	0	0
UITVOERINGSALTERNATIEVEN							
Alternatief voor verwerking van oliehoudend garageafval	In cryogene installatie	+	0	0	-	±	0
Alternatief REOX-installatie	Schoorsteenhoogte	+	0	0	=	0	0
Alternatieven in milieuvoorzieningen	1 Lucht uit chemisch afvalgebouw leiden over luchtbehandelingsinstallatie	+	0	0	-	±	-
	2 Overpompen van vloeistoffen uit opslagruimte m.b.v. dampretour-systeem	+	0	0	-	0	±
	5 Overkappen brandstofpomp-plaats, laad- en losplaats tankenpark	-	+	+	0	-	0
	6 Zuiveren van terreinwater voor lozing	0	0	+	-	0	0
	7 Geluidscherm van 4 meter rond inrichting	0	0	0	0	0	+
	9 Gebruik hemelwater voor wasstraat en schoonmaakwerkzaamheden	0	0	+	±	0	0
Bewerking van andere afvalstoffen in cryogene scheidelingsinstallatie		±	0	0	±	±	0

8.1

Conclusie

Op basis van de milieuhygiënische vergelijking van alternatieven met de voorgenomen activiteit, zijn er voor Hoogers alternatieven die in overweging kunnen worden genomen bij de opzet van de nieuwe inrichting.

Een aantal alternatieven zijn echter om financieel-economische redenen in vergelijking met het milieuhygiënische rendement buiten beschouwing gelaten. Het betreft de alternatieven:

- scheiding naar drijfgassoort;
- gebruik ander spoelmiddel;
- ophogen schoorsteen REOX;
- 1 Lucht uit chemisch afvalgebouw leiden over luchtbehandelingsinstallatie;
- 2 Overpompen van vloeistoffen uit opslagruimte m.b.v. dampretoursysteem;
- 5 Overkappen brandstofpompplaats, laad- en losplaats tankenpark;
- 6 Zuiveren van terreinwater voor lozing;
- 7 Geluidscherm van 4 meter rond inrichting;
- 9 Gebruik hemelwater voor wasstraat en schoonmaakwerkzaamheden;
- Meest milieuvriendelijk alternatief (als totaal).

De overige alternatieven of onderdelen ervan zullen in overweging worden genomen bij het opzet van de nieuwe inrichting en bij de aanvraag om vergunning.

9.

Leemten in kennis en evaluatie achteraf

Bij het opstellen van het MER is een aantal leemten in kennis en informatie vastgesteld. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar hoofdstuk 8 van het MER.

Het MER wordt afgesloten met een evaluatieprogramma.

