

NOTITIE

Onderwerp	Milieuhinder als gevolg van zuivelfabriek De Graafstroom
Project	Onderzoek in kader van nieuwbouwwoningen Bleskensgraaf
Opdrachtgever	Meerkerk Bouwprojecten
Projectcode	102137
Status	Definitief
Datum	14 juli 2017
Referentie	102137/17-010.131
Auteur(s)	ir. H.A.H.J. Cortial

Gecontroleerd door	ir. A.M. Schakel
Goedgekeurd door	ir. A.M. Schakel
Paraaf	



Bijlage(n)	Overzicht van emissiebronnen naar de lucht en toetspunten Invoergegevens luchtemissie model Resultaten luchtemissie model Relevante informatie van De Graafstroom
------------	--

Aan	Meerkerk Bouwprojecten	A. Meerkerk
Kopie	Witteveen+Bos	mevrouw H. Dierx

1 INLEIDING

In het ontwerpbestemmingsplan 'Woningbouw Melkweg'¹ in Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard) is de realisatie van twee woningen voorzien op circa 20 meter afstand van kaasfabriek De Graafstroom. De woningen liggen binnen de richtafstanden voor onder andere geur en gevaar van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. De Graafstroom heeft een zienswijze² tegen het plan ingediend, waarin wordt gesteld dat met name de aspecten geur, stof en gevaar in relatie tot de zuivelfabriek niet zijn beoordeeld. Verzocht wordt het bestemmingsplan op dit punt aan te passen en aan te tonen dat vanwege de geprojecteerde woningen voor alle relevante hinderaspecten de vergunde bedrijfsvoering van De Graafstroom niet wordt belemmerd en dat De Graafstroom niet wordt beperkt in uitbreidingsmogelijkheden op grond van het vigerende bestemmingsplan.

Volgens de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (hierna OZHZ) is de zienswijze terecht³. Er moet onderbouwd worden of het afwijken van de richtafstanden verantwoord is.

¹ NLIMRO.1927.BPwonenmelkwegBKG-OW01. Gepubliceerd 21 juli 2016.

² Zienswijze ontwerp bestemmingsplan d.d. 26 augustus 2016. Wematech Milieu Adviseurs B.V. kenmerk RV60120111.B001-1.

³ Memo d.d. 27 februari 2017 aan gemeente Molenwaard. Zaaknummer Z-17-315911. Kenmerk D-17-1649300 / JAL.

Door OZHZ is geconcludeerd dat aanvullend geur- en luchtkwaliteit (NO₂ en stof) onderzoek nodig is. Meerkkerk Bouwprojecten heeft Witteveen+Bos gevraagd de door OZHZ genoemde geur- en luchtkwaliteitsonderzoeken uit te voeren. Omdat in de zienswijze ook sprake is van richtafstanden voor gevaar is dit aspect ook onderzocht. De resultaten van het onderzoek zijn in de onderhavige notitie vastgelegd.

2 SITUATIE

2.1 Woningbouw Melkweg

In het ontwerpbestemmingsplan 'Woningbouw Melkweg' in Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard) is de realisatie van twee woningen voorzien op circa 20 meter afstand (ten oosten) van kaasfabriek De Graafstroom. Het plangebied ligt aan de Melkweg te Bleskensgraaf en ligt hiermee tussen het bedrijventerrein en de bestaande woningen aan de Dorpsstraat.

2.2 Zuivelfabriek De Graafstroom

Ten westen van het plangebied ligt de zuivelproductenfabriek De Graafstroom, waar melkproducten worden bereid met een verwerkingscapaciteit van meer dan 55.000 ton/jaar en waar ook geconcentreerde producten worden vervaardigd. De Graafstroom heeft kennisgenomen van het ontwerpbestemmingsplan 'Woningbouw Melkweg'. In de zienswijze is gesteld dat De Graafstroom zich niet geheel kan verenigen met de inhoud van het ontwerpbestemmingsplan.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt noodzakelijk geacht om bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies, rekening te houden met de mogelijke hinder die kan ontstaan ten gevolge van bedrijven. Hiermee wordt voorkomen dat de te realiseren woningen een beperkende werking hebben op de milieuruimte die het bedrijf is vergund dan wel een belemmerende werking hebben op toekomstige uitbreidingsmogelijkheden. Volgens de belanghebbende (De Graafstroom) dient rekening gehouden te worden met het onderwerp 'milieuhinder' in het ontwerpbestemmingsplan.

2.3 Toetsingkader

VNG richtafstanden

De activiteiten van De Graafstroom zijn conform de VNG1-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' aangemerkt als milieucategorie 4.2 (> 55.000 ton/jaar productie) en milieucategorie 5.1 (vervaardigen van geconcentreerde producten). De bijbehorende hinderafstanden voor milieucategorie 5.1 zijn in onderstaande tabel getoond, opgesplitst in twee gebiedscategorieën. Het gebied van de woningbouw Melkweg kan als 'gemengd gebied' beschouwd worden (zie toelichting bestemmingsplan van Gemeente Molenwaard¹). De aan te houden hinderafstanden rond De Graafstroom zijn dus 100 meter voor geur, 10 meter voor stof, 300 meter voor geluid en 30 meter voor gevaar.

Tabel 2.1 Hinderafstanden (meter) van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' voor De Graafstroom (categorie 5.1)

Hindercategorie	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Geur	200	100
Stof	30	10
Geluid	500	300

¹ NL.IMRO.1927.BPwonenmelkwegBKG-OW01

Hindercategorie	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Gevaar	50	30

De afstanden uit de VNG brochure zijn in het algemeen richtafstanden en geen harde afstandseisen. Volgens de VNG brochure betekent dit dat geringe afwijkingen in een lokale situatie mogelijk zijn, als deze te motiveren zijn.

Geur

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd met betrekking tot geurhinder;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Met betrekking tot geurhinder betekent het dat ter plaatse van de geprojecteerde woningen op de Melkweg geen onaanvaardbare geurhinder mag worden verwacht naar aanleiding van de activiteiten van De Graafstroom, zowel met de huidige bedrijfsvoering als na eventueel toekomstige uitbreiding van de fabriek binnen de grenzen van het bestemmingsplan.

Luchtkwaliteit

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningsafspraken langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer per jaar > 200 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per jaar > 50 µg/m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Externe veiligheid

Met betrekking tot het aspect externe veiligheid is het gebruik van een ammoniak koelinstallatie in De Graafstroom relevant, omdat een dergelijke installatie veiligheidscontouren met zich mee brengt. Binnen de bedrijfsvoering van de Graafstroom is er één centrale koelinstallatie voor de koeling van melk en melkproducten welke is gevuld met 2.200 kilogram ammoniak.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) is van toepassing op inrichtingen (artikel 2, lid 1, onder g) waarin een koel- of vriesinstallatie aanwezig is met een inhoud van meer dan 1.500 kg ammoniak, zodat het Bevi van toepassing is op De Graafstroom. Aangezien de hoeveelheid kleiner is dan 10.000 kg is er sprake van een zogenaamde categoriale inrichting (Bevi, artikel, lid 5, onder c).

Dit betekent dat de vaste afstanden tot beperkt kwetsbare objecten zoals opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (hierna: Revi) van toepassing zijn.¹ Voor kwetsbare objecten (zoals o.a. woningen) gelden deze afstanden als grenswaarde. Deze moeten bij vaststellen van het bestemmingsplan in acht worden genomen (Bevi, artikel 5, lid 1)². Afhankelijk van de technische kenmerken van de koelinstallatie, verschillen de aan te houden categoriale afstanden voor installaties met een hoeveelheid ammoniak van 1500–3500 kg van 0 meter tot maximaal 45 meter³.

3 GEUR

Op basis van de geleverde informatie worden er geen significante geurbronnen verwacht. Wel is binnen de inrichting een waterzuiveringsinstallatie aanwezig om het afvalwater te zuiveren voordat lozing plaatsvindt op het openbaar riool. Vanuit de buffertanks en Dissolved Air Flotation unit (hierna: D.A.F.-unit) van de afvalwaterzuiveringsinstallatie, welke afgedekt respectievelijk in pandig zijn, zou eventueel geur via ventilatie vrij kunnen komen.

De waterzuiveringsinstallatie ligt aan de westkant van het terrein van De Graafstroom, op circa 240 meter, 160 meter en 210 meter van reeds nabij aanwezige woningen respectievelijk ten westen, ten oosten en ten noorden van het bedrijf. De twee geprojecteerde woningen zijn op vergelijkbare afstand gelegen (220 meter).

Voor zover bekend is er geen sprake van klachten in verband met geurhinder vanuit de nabij gelegen woningen.

Afbeelding 3.1 Afstand van de D.A.F.-unit tot het plangebied (links) en tot de bestaande nabij gelegen woning ten oosten van De Graafstroom (rechts)



1 Indien meer dan 10.000 kg ammoniak in de koel- of vriesinstallatie aanwezig zou zijn, dan zou de risicocontour middels een kwantitatieve risico analyse moeten worden bepaald met het rekenmodel SAFETI, conform het Rekenvoorschrift Ammoniakkoelinstallaties. Voor zover uit deze berekening een kleinere afstand dan de categoriale afstand zou komen, dan moet ingevolge artikel 8a van het Revi toch de categoriale afstand worden aangehouden.

2 http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/veiligheid/bevi-revi/jurisprudentie/bij_vaststelling_of/
<http://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@110689/regelt-bevi>.

3 Maximale afstand geldt indien o.a. leidingen naar en van de verdamper of verdampers met de buitenlucht in verbinding staan en als het afscheidervat of vloeistofvat buiten opgesteld zijn. Regeling externe veiligheid inrichtingen - Bijlage I: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0017168/2016-06-29#Bijlage.1>.

Afbeelding 3.2 Afstand van de D.A.F.-unit tot de bestaande nabij gelegen woningen ten westen (links) en ten noorden (rechts) van De Graafstroom



Gezien de afwezigheid van significante geurbronnen en de voorzieningen bij de waterzuivering (inpandig, afdekkingen), de afwezigheid van klachten en de vergelijkbare afstand van De Graafstroom tot de nieuwe woningen (ten opzichte van de afstand tot de reeds nabij aanwezige woningen) is het niet aannemelijk dat sprake zal zijn van onaanvaardbare geurhinder op de locatie van de geprojecteerde woningen. Er is daarom ook geen aanleiding een geuronderzoek uit te voeren.

Verder vormen de aanwezige woningen rondom het bedrijf een begrenzing van de milieuruimte (c.q. de 'geurruimte') van De Graafstroom. Bij deze woningen dient immers ook bij eventuele toekomstige ontwikkelingen nog steeds voldaan te blijven worden aan een aanvaardbaar geurhinderniveau. Nu de geprojecteerde woningen op een vergelijkbare afstand zijn ingepland, vormen deze nieuwe woningen dus geen extra belemmering voor eventuele uitbreidingsmogelijkheden.

4 LUCHTKWALITEIT

Zoals gevraagd door OZHZ heeft Witteveen+Bos een verspreidingsberekening uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) om ter plekke van de geprojecteerde woningen de luchtkwaliteit (jaargemiddelde concentraties van fijn stof en NO₂ en aantal overschrijdingsdagen respectievelijk -uren) te toetsen.

4.1 Luchtemissies en rekenparameters

Uit de memo van Wematech van 17 mei 2017 blijkt dat er op het terrein van De Graafstroom meerdere emissiebronnen naar de lucht zijn: vrachtwagens en personenwagens, een LPG heftruck en stookinstallaties (stoomketel en vier CV ketels). In onderstaande tabellen zijn de emissies van bovengenoemde bronnen verder gedetailleerd, welke zijn opgesplitst in mobiele en stationaire bronnen. Gezien het feit dat de LPG heftruck op het terrein van De Graafstroom blijft, is deze emissiebron als stationair beschouwd. In bijlage I is een overzicht getoond van de locatie van de gemodelleerde emissiebronnen en toetspunten.

Mobiele bronnen

Tabel 4.1 Overzicht mobiele bronnen¹

Id.	Omschrijving	Lengte route (m)	Lwr dB(A)	Hoogte (m)	voertuigbewegingen/ routes		
					Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
MO1	Vrachtwagens (totaal route 1,2,3) Route 1 (melk aanvoer) Route 2 (wei concentraat afvoer) Route 3 (ingrediënten aanvoer + slibafvoer + reststoffen etc.)	632	103	1,0	69	16	54
MO2	Vrachtwagens (Route 4) Kaasafvoer	199	103	1,0	27	--	27
MO3	Personenwagens (bezoekers)	38	90	0,75	60	12	12
MO4	Personenwagens (personeel)	323	90	0,75	180	24	24
MO5	Vrachtwagen (laden/lossen voorzijde inrichting)	59	103	1,0	2	--	--

Stationaire bronnen

Uit de memo van Wematech van 17 mei 2017 blijkt dat jaarlijks circa 950 kg en 50 kg NO_x geëmitteerd wordt als gevolg van de stoomketel, respectievelijk van de CV ketels. Overige emissies zijn berekend op grond van emissiekentallen van vergelijkbare bronnen².

Tabel 4.2 Overzicht stationaire bronnen

Bron	Brandstof verbruik (m3/jaar)	NO _x emissie (kg/jaar)	PM10 emissie (kg/jaar)	PM2.5 emissie (kg/jaar)	Jaarlijkse draaiuren
LPG heftruck	0,9375 (LPG)	31	0,11	0,10	520*
Stoomketel	1.960.000 (aardgas)	950	1,05	1,05	8760
CV ketels (4)	40.000 (aardgas)	50	0,02	0,02	1200**

* aanname dat de heftruck tijdens twee uren per dag in gebruik is

** aanname draaiuren CV ketels: Cijfers en tabellen 2007 - SenterNovem

Rekenparameters

De concentratie van fijn stof en NO₂ in de lucht wordt op drie toetspunten langs de Melkweg berekend, op het niveau van de geprojecteerde woningen (zie bijlage I voor een overzicht van de locatie van de toetspunten). Bij de stoomketel en CV ketels is warmte emissie in de berekening niet meegenomen, zodat de eindresultaten een worstcase scenario betreffen. In bijlage II zijn de invoergegevens van het model weergegeven.

¹ Memo Wematech "Huidige bedrijfssituatie Zuivelfabriek de Graafstroom" (17 mei 2017).

² ECN (2010) Gas-, hout- en oliegestookte ketels NEC en fijn stof emissies van ketels met een vermogen van minder dan 1 MWth. RIVM (2016) - Report 2016-0055 - Methodology report on the calculation of emissions to air from the sectors Energy, Industry and Waste, as used by the Dutch Pollutant Release and Transfer Register. TNO - Klein et al. (2016) Methods for calculating the emissions of transport in the Netherlands.

4.2 Resultaten

Uit de berekeningsresultaten (bijlage III) blijkt dat de bijdrage van De Graafstroom aan de jaargemiddelde NO_2 concentratie op de toetspunten minder dan $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is, op een achtergrond van circa $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De concentratie blijft daarmee ruim onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ook wordt (daarmee) ruim voldaan aan de uurgemiddelde norm voor de NO_2 concentratie. De grenswaarden voor jaargemiddelde PM_{10} - en $\text{PM}_{2.5}$ concentratie worden ook niet overschreden, en de bijdrage van De Graafstroom is hierbij nihil.

De luchtkwaliteit op de locatie van de geprojecteerde woningen voldoet ruim aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. De geprojecteerde woningen vormen dus geen beperking in verband met luchtkwaliteit voor de vergunde bedrijfsvoering van De Graafstroom. Gezien het feit dat de ter plekke jaargemiddelde concentraties van fijn stof en NO_2 ruim onder de bijhorende grenswaarden liggen, vormen de geprojecteerde woningen geen extra belemmering in uitbreidingsmogelijkheden voor de fabriek.

5 EXTERNE VEILIGHEID

Op basis van de verstrekte gegevens zijn er op het terrein van De Graafstroom geen voor externe veiligheid relevante gevaarlijke installaties, behalve de ammoniakhoudende centrale koelinstallatie.

Zoals in hoofdstuk 2.3 is toegelicht dient er, conform het Bevi, in het slechtste geval een afstand van 45 meter te zijn tussen de centrale koelinstallatie van De Graafstroom en de nabij gelegen woningen. De nieuwe geprojecteerde woningen zijn op een afstand van circa 110 meter van de centrale koelinstallatie gepland (zie onderstaande afbeelding) en liggen dus ruim buiten de (worst case) veiligheidscontouren van De Graafstroom.

Verder vormen de reeds aanwezige nabije woningen al een begrenzing van de milieuruimte (c.q. externe veiligheid ruimte) van De Graafstroom. In die zin vormen de geprojecteerde woningen, welke op een vergelijkbare afstand zijn ingepland, geen extra belemmering in eventuele uitbreidingsmogelijkheden voor de fabriek. Gezien de richtafstanden voor diverse capaciteiten en uitvoeringen van koelinstallaties in genoemde bijlage I van het BEVI, is het daarnaast ook niet aannemelijk dat er enige praktische belemmering voor ontwikkelingen hoeft uit te gaan vanwege zowel de aanwezige als de geprojecteerde woningen.

Afbeelding 5.1 Afstand van de centrale koelinstallatie van De Graafstroom tot het plangebied



6 CONCLUSIE

De woningen die op de Melkweg zijn ingepland liggen binnen de richtafstanden voor onder andere geur en gevaar van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Gelet op het feit dat De Graafstroom op zeer korte afstand van de geprojecteerde woningen gelegen is, is de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ) van mening dat het effect van De Graafstroom gedetailleerd in de luchtkwaliteitsberekening meegenomen dient te worden. Verzocht is door de OZHZ deze hinderaspecten te laten onderzoeken, om te bevestigen dat de vergunde bedrijfsvoering van De Graafstroom niet wordt belemmerd en dat De Graafstroom niet wordt beperkt in de ruimte die het bedrijf heeft binnen de randvoorwaarden van het geldende bestemmingsplan.

Op basis van bestaande informatie welke van De Graafstroom is ontvangen heeft Witteveen+Bos de milieu aspecten geur, luchtkwaliteit en externe veiligheid onderzocht om het woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde woningen te beoordelen.

Voor de betreffende aspecten wordt het volgende geconcludeerd:

- de luchtkwaliteit op de locatie van de geprojecteerde woningen voldoet in ruime mate aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. De bijdrage van De Graafstroom is zeer beperkt;
- gezien de afwezigheid van significante geurbronnen, de afwezigheid van klachten afkomstig van reeds aanwezige woningen en de vergelijkbare afstand van De Graafstroom tot de nieuwe woningen (ten opzichte van de afstand tot de reeds nabij aanwezige woning) is het aannemelijk dat sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau op de locatie van de nieuwe woningen;
- tenslotte liggen de geprojecteerde woningen ver buiten de veiligheidscontouren van De Graafstroom.

Gezien het voorgaande wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de geprojecteerde woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en het afwijken van de VNG richtafstanden ten opzichte van De Graafstroom als verantwoord kan worden beschouwd.

Verder wordt geconcludeerd dat het niet aannemelijk is dat de vergunde bedrijfsvoering van De Graafstroom, noch de ruimte die De Graafstroom heeft binnen het geldende bestemmingsplan om uit te kunnen breiden, op enige wijze wordt belemmerd vanwege de geprojecteerde nieuwe woningen ten aanzien van de onderzochte aspecten geur, luchtkwaliteit of externe veiligheid.

I

BIJLAGE: OVERZICHT VAN EMISSIEBRONNEN NAAR DE LUCHT EN TOETSPUNTEN



II

BIJLAGE: INVOERGEGEVENS LUCHTEMISSIE MODEL

Tabel II1 Project data

Applicatie	Computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2016.1
datum berekening	release datum	Release 1 juni 2016
	versie PreSRM tool	1.603
	starttijd berekening (datum/tijd)	7-6-2017 14:00
	totaal aantal receptorpunten	3
	regelmatig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	n.v.t.
	aantal gridpunten vertikaal	n.v.t.
	meest westelijke punt (X-coord.)	113045
	meest oostelijke punt (X-coord.)	113065
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	431366
receptorpunten (rijksdriehoek)	meest noordelijke punt (Y-coord.)	431459
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.5
	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	112989
	Y-coördinaat (m)	431331
	monte-carlo percentage (%)	100
	ruwheidslengte (m)	1
terreinruwheid	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	nee
	component	NO2
stofgegevens	toetsjaar	2017
	ozon correctie (ja/nee)	ja
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	n.v.t.

Applicatie	Computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2016.1
bronnen	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
	aantal bronnen	31
wegverkeer	Werk- of weekdag VI	weekdag
	weekendfac.zat.LV	0.87
	weekendfac.zat.MV	0.52
	weekendfac.zat.ZV	0.33
	weekendfac.zon.LV	0.84
	weekendfac.zon.MV	0.34
	weekendfac.zon.ZV	0.16
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Tabel II.2 Brongegevens

Administratie	Bronnummer	29	30	31
Broncoördinaten	bronnaam	LPG heftruck	Stoomketel	CV ketels
	X (m)	112945	112941.3	112974.3
	Y (m)	431332.6	431399	431435.7
Gegevens gebouwinvloed	X gebouw (midden)	113011.3	112958.9	112958.9
	Y gebouw (midden)	431350.5	431418.3	431418.3
	hoogte gebouw (m)	8	8	8
	breedte gebouw (m)	51.9	49.5	49.5
	lengte gebouw (m)	193.6	54.3	54.3
	oriëntatie gebouw (°)	90.4	89.6	89.6
Oppervlaktebron	lengte bron (m)	0	0	0
	breedte bron (m)	0	0	0
	hoogte bron (m)	0	0	0
	oriëntatie bron (°)	0	0	0
Schoorsteen gegevens	hoogte (m)	1.5	8.1	8.1
	inw. diameter (m)	0.1	0.2	1
	uitw. diameter (m)	0.2	0.3	1.1
Parameters	actuele rookgassnelheid (m/s)	13.3	3.3	0.1
	rookgastemperatuur (K)	285	285	285
	rookgas debiet (Nm3/s)	0.1	0.1	0.1

Administratie	Bronnummer	29	30	31
Emissie	gem. warmte emissie (MW)	0	0	0
	warmte-emissie afh. van meteo	ja	ja	ja
	emissievracht (kg/uur of ouE /s)	0.06	0.11	0.04
	Perc.initieel NO2 (%)	5	5	5
	emissie uren (aantal/jr)	576	8760	1175.9

Tabel II.3 Emissieprofielen

	Bronnummer	29	30	31
uren van de dag	bronnaam	LPG heftruck	Stoomketel	CV ketels
	gem. emissievracht (kg/uur of ouE /s)	0.0612	0.108	0.036
	0-1 uur	0.065	1	0.132
	1-2 uur	0.068	1	0.134
	2-3 uur	0.067	1	0.141
	3-4 uur	0.064	1	0.129
	4-5 uur	0.067	1	0.134
	5-6 uur	0.068	1	0.139
	6-7 uur	0.064	1	0.133
	7-8 uur	0.064	1	0.131
	8-9 uur	0.068	1	0.135
	9-10 uur	0.065	1	0.139
	10-11 uur	0.063	1	0.127
	11-12 uur	0.067	1	0.131
	12-13 uur	0.066	1	0.142
	13-14 uur	0.064	1	0.133
	14-15 uur	0.065	1	0.132
	15-16 uur	0.068	1	0.135
	16-17 uur	0.063	1	0.139
	17-18 uur	0.065	1	0.127
	18-19 uur	0.067	1	0.132
	19-20 uur	0.066	1	0.139
	20-21 uur	0.063	1	0.13
	21-22 uur	0.066	1	0.133
	22-23 uur	0.07	1	0.139

	Bronnummer	29	30	31
dagen van de week	23-24 uur	0.063	1	0.136
	maandag	0.066	1	0.134
	dinsdag	0.065	1	0.136
	woensdag	0.068	1	0.131
	donderdag	0.065	1	0.136
	vrijdag	0.064	1	0.134
	zaterdag	0.069	1	0.134
	zondag	0.064	1	0.135
maanden van het jaar	januari	0.071	1	0.14
	februari	0.061	1	0.136
	maart	0.065	1	0.127
	april	0.067	1	0.139
	mei	0.063	1	0.128
	juni	0.069	1	0.14
	juli	0.063	1	0.133
	augustus	0.067	1	0.134
	september	0.065	1	0.139
	oktober	0.065	1	0.128
	november	0.067	1	0.139
	december	0.064	1	0.127

Tabel II.4 Weggegevens

bron-nummer	bronnaam	Weg-type	Snelheid [km/u]	Weg-breedte [m]	X begin [m]	Y begin [m]	X eind [m]	Y eind [m]	weglengte [m]	Weg-hoogte [m]	Schermmhoogte [m]	Canyon breedte [m]	Gebouwhoogte rechts [m]	Gebouwhoogte links [m]	Ventilatiefactor	Bomenfactor	tunnel-lengte (m)	totaal etmaal VI	LV etmaal totaal	MV etmaal totaal	ZV etmaal totaal	Bussen etmaal totaal	Stagnatie	milieu-zone
1	1, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[1/11]	normaal	15	7	112947	431219	11306	43121	122	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
2	2, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[2/11]	normaal	15	7	112932	431224	11294	43121	15.8	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
3	3, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[3/11]	normaal	15	7	112926	431271	11293	43122	47.6	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
4	4, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[4/11]	normaal	15	7	112925	431293	11292	43127	21.5	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
5	5, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[5/11]	normaal	15	7	112925	431293	11297	43130	50.9	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
6	6, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[6/11]	normaal	15	7	112973	431308	11297	43137	66.8	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
7	7, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[7/11]	normaal	15	7	112927	431377	11297	43137	48.1	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
8	8, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[8/11]	normaal	15	7	112925	431274	11292	43137	103.2	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
9	9, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[9/11]	normaal	15	7	112925	431274	11293	43122	51.5	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
10	10, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[10/11]	normaal	15	7	112933	431223	11295	43121	19.3	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
11	11, [Weg 1] "MO1, Vrachtwagens melk, wei co..." segment[11/11]	normaal	15	7	112951	431216	11306	43121	116.8	0	0	0	0	0	0	1	nvt	139	0	0	139	0	0	Nee
12	12, [Weg 2] "MO2, Vrachtwagens (Route 4)" segment[1/4]	normaal	15	7	112948	431218	11306	43121	120.8	0	0	0	0	0	0	1	nvt	54	0	0	54	0	0	Nee
13	13, [Weg 2] "MO2, Vrachtwagens (Route 4)" segment[2/4]	normaal	15	7	112931	431225	11294	43121	17.6	0	0	0	0	0	0	1	nvt	54	0	0	54	0	0	Nee
14	14, [Weg 2] "MO2, Vrachtwagens (Route 4)" segment[3/4]	normaal	15	7	112924	431280	11293	43122	56.2	0	0	0	0	0	0	1	nvt	54	0	0	54	0	0	Nee
15	15, [Weg 2] "MO2, Vrachtwagens (Route 4)" segment[4/4]	normaal	15	7	112924	431280	11296	43128	38.6	0	0	0	0	0	0	1	nvt	54	0	0	54	0	0	Nee
16	16, [Weg 3] "MO3, Personenwagens (bezoekers..." segment[1/2]	normaal	15	7	112928	431433	11292	43145	16.7	0	0	0	0	0	0	1	nvt	84	84	0	0	0	0	Nee
17	17, [Weg 3] "MO3, Personenwagens (bezoekers..." segment[2/2]	normaal	15	7	112907	431426	11292	43143	22	0	0	0	0	0	0	1	nvt	84	84	0	0	0	0	Nee
18	18, [Weg 4] "MO4, Personenwagens (personeel..." segment[1/6]	normaal	15	7	112949	431211	11306	43121	119.6	0	0	0	0	0	0	1	nvt	228	228	0	0	0	0	Nee
19	19, [Weg 4] "MO4, Personenwagens (personeel..." segment[2/6]	normaal	15	7	112932	431226	11294	43121	19.4	0	0	0	0	0	0	1	nvt	228	228	0	0	0	0	Nee
20	20, [Weg 4] "MO4, Personenwagens (personeel..." segment[3/6]	normaal	15	7	112924	431277	11293	43122	52	0	0	0	0	0	0	1	nvt	228	228	0	0	0	0	Nee
21	21, [Weg 4] "MO4, Personenwagens (personeel..." segment[4/6]	normaal	15	7	112924	431277	11292	43140	123	0	0	0	0	0	0	1	nvt	228	228	0	0	0	0	Nee
22	22, [Weg 4] "MO4, Personenwagens (personeel..." segment[5/6]	normaal	15	7	112909	431399	11292	43140	18.8	0	0	0	0	0	0	1	nvt	228	228	0	0	0	0	Nee
23	23, [Weg 4] "MO4, Personenwagens (personeel..." segment[6/6]	normaal	15	7	112909	431399	11291	43139	1.7	0	0	0	0	0	0	1	nvt	228	228	0	0	0	0	Nee
24	24, [Weg 5] "MO5, Vrachtwagen (laden/lossen..." segment[1/5]	normaal	15	7	112924	431281	11292	43145	170.2	0	0	0	0	0	0	1	nvt	2	0	0	2	0	0	Nee
25	25, [Weg 5] "MO5, Vrachtwagen (laden/lossen..." segment[2/5]	normaal	15	7	112924	431281	11293	43122	56.1	0	0	0	0	0	0	1	nvt	2	0	0	2	0	0	Nee
26	26, [Weg 5] "MO5, Vrachtwagen (laden/lossen..." segment[3/5]	normaal	15	7	112932	431225	11295	43121	21.3	0	0	0	0	0	0	1	nvt	2	0	0	2	0	0	Nee
27	27, [Weg 5] "MO5, Vrachtwagen (laden/lossen..." segment[4/5]	normaal	15	7	112951	431216	11307	43121	118.8	0	0	0	0	0	0	1	nvt	2	0	0	2	0	0	Nee
28	28, [Weg 5] "MO5, Vrachtwagen (laden/lossen..." segment[5/5]	normaal	15	7	113067	431213	11307	43121	2.5	0	0	0	0	0	0	1	nvt	2	0	0	2	0	0	Nee

III

BIJLAGE: RESULTATEN LUCHTEMISSIE MODELLERING

Tabel III.1 Resultaten luchtemissie modellering

	Toetspunt	Toetspunt 1	Toetspunt 2	Toetspunt 3	Grenswaarde
Coördinaten	X	113056,71	113045,39	113065,21	
	Y	431397,36	431458,60	431365,86	
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde conc. [µg/m ³]	18,90	18,87	18,74	40 µg/m ³
	Achtergrond conc. [µg/m ³]	17,97	17,97	17,97	
	Bron [µg/m ³]	0,93	0,90	0,77	
	# > uur lim [-]	0	0	0	Max. 18 keer p.j.
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde conc. [µg/m ³]	20,72	20,72	20,72	40 µg/m ³
	Achtergrond conc. [µg/m ³]	20,71	20,71	20,71	
	Bron [µg/m ³]	0,01	0,01	0,01	
	# > 24u lim [-]	8	8	8	Max. 35 keer p.j.
Fijn stof (PM _{2,5})	Jaargemiddelde conc. [µg/m ³]	13,13	13,13	13,13	25 µg/m ³
	Achtergrond conc. [µg/m ³]	13,13	13,13	13,13	
	Bron [µg/m ³]	0,00	0,00	0,00	

IV

BIJLAGE: RELEVANTE INFORMATIE VAN DE GRAAFSTROOM



MEMO

Aan: Zuivelfabriek de Graafstroom
Van: Ralf Voorbraak
Betreft: Huidige bedrijfssituatie Zuivelfabriek de Graafstroom
Datum: 17 mei 2017

Hieronder wordt de huidige bedrijfssituatie van Zuivelfabriek de Graafstroom nader gespecificeerd:

GEGEVENS ALGEMEEN

Verwerkingscapaciteit Graafstroom

Jaarlijks wordt binnen de inrichting 450 miljoen liter melk verwerkt tot 53.000 ton kaas.

Werktijden en medewerkers

Het aantal medewerkers bedraagt in totaal ca. 70 personen (inclusief uitzendkrachten) welke als volgt over de verschillende onderdelen kan worden verdeeld:

- kantoor/ laboratorium / technische dienst: ca. 40 personen;
- productieafdeling: ca. 30 personen, verdeeld over 3 ploegen.

De werktijden die door het kantoorpersoneel doorgaans worden gehanteerd liggen van maandag t/m vrijdag tussen 07.00 – 18.00 uur. De productie vindt in continue dienst plaats gedurende 7 dagen per week 24 uur per dag. Het productiepersoneel is daarom werkzaam in 3 ploegen waarbij de werktijden zijn gelegen van 14.00 – 22.00 uur, 22.00 uur – 06.00 uur en van 06.00 – 14.00 uur.

GEGEVENS LUCHT/ STIK(STOF)

Aantal transportbewegingen

De ligging van de rijlijnen als gevolg van de transportbewegingen binnen de inrichting zijn weergegeven in bijlage 01.

Tabel 1: Overzicht mobiele bronnen

Id.	Omschrijving	Lengte route (m)	Lwr dB(A)	Hoogte (m)	voertuigbewegingen/ routes		
					Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)
MO1	Vrachtwagens (totaal route 1,2,3) Route 1 (melk aanvoer) Route 2 (wei concentraat afvoer) Route 3 (ingrediënten aanvoer + slibafvoer + reststoffen etc.)	632	103	1,0	69	16	54
MO2	Vrachtwagens (Route 4) Kaasafvoer	199	103	1,0	27	--	27
MO3	Personenwagens (bezoekers)	38	90	0,75	60	12	12
MO4	Personenwagens (personeel)	323	90	0,75	180	24	24
MO5	Vrachtwagen (laden/lossen voorzijde inrichting)	59	103	1,0	2	--	--



LPG-heftruck

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van één LPG-heftruck. Het brandstofverbruik van de LPG heftruck bedraagt 937,5 liter per jaar. De heftruck wordt op het buitenterrein gebruikt.

Stookinstallaties

Binnen de inrichting wordt op jaarbasis ca. 2.000.000 m³ aardgas verbruikt. Hiervan wordt ca. 98 % verbruikt door de stoomketel (7.000 kW) t.b.v. het productieproces en de overige 2% door 4 CV-installaties ten behoeve van verwarming kantoor, laboratorium, kantine en warmwater.

Het aardgasverbruik als gevolg van de stoomketel bedraagt ca. 1.960.000 m³ per jaar. Uit het elektronisch milieujaarverslag van de Graafstroom blijkt dat jaarlijks ca. 950 kg NO_x geëmitteerd wordt als gevolg van de stoomketel. Als worstcase benadering is er van uitgegaan dat op jaarbasis in totaal 1.000 kg NO_x (stoomketel + CV installaties) geëmitteerd wordt. Voor de stoomketel kan een totale bedrijfsduur van 8.760 uur (365 dagen * 24 uur) per jaar worden bepaald.

Zie bijlage 04 voor situering stookinstallaties.

GEVAAR

Koelinstallatie

Binnen de bedrijfsvoering van de Graafstroom is één koelinstallatie met een natuurlijk koelmiddel aanwezig. Dit betreft de centrale koelinstallatie voor de koeling van melk en melkproducten welke is gevuld met 2.200 kilogram ammoniak.

Zie bijlage 05 voor situering koelinstallatie

GEUR

Waterzuivering

Binnen de inrichting is een waterzuiveringsinstallatie opgericht om het afvalwater te zuiveren vooraleer lozing plaatsvindt op het openbaar vuilwaterriool. Het water dat vrijkomt vanuit de verschillende productieafdelingen wordt in een centrale put verzameld en verpompt naar de 1^{ste} influent buffertank (inhoud 1200 m³) van de waterzuiveringsinstallatie. Vanuit de 1^{ste} influent buffertank wordt het water gebufferd in een 2^{de} influent buffertank (inhoud 800 m³) waarmee fluctuaties in de samenstelling van het afvalwater worden beperkt. In de buffertanks vindt door de aanwezigheid van micro-organismen al een gedeeltelijke afbraak van organische en anorganische verbindingen plaats, waarna het afvalwater naar de D.A.F.-unit wordt overgebracht.

Zie bijlage 03 voor situering waterzuivering.

Kaasproductie

Jaarlijks wordt binnen de inrichting 450 miljoen liter melk verwerkt tot 53.000 ton kaas. Zie bijlage 03 voor ruimte indeling voor het kaasproductieproces.

BIJLAGEN:

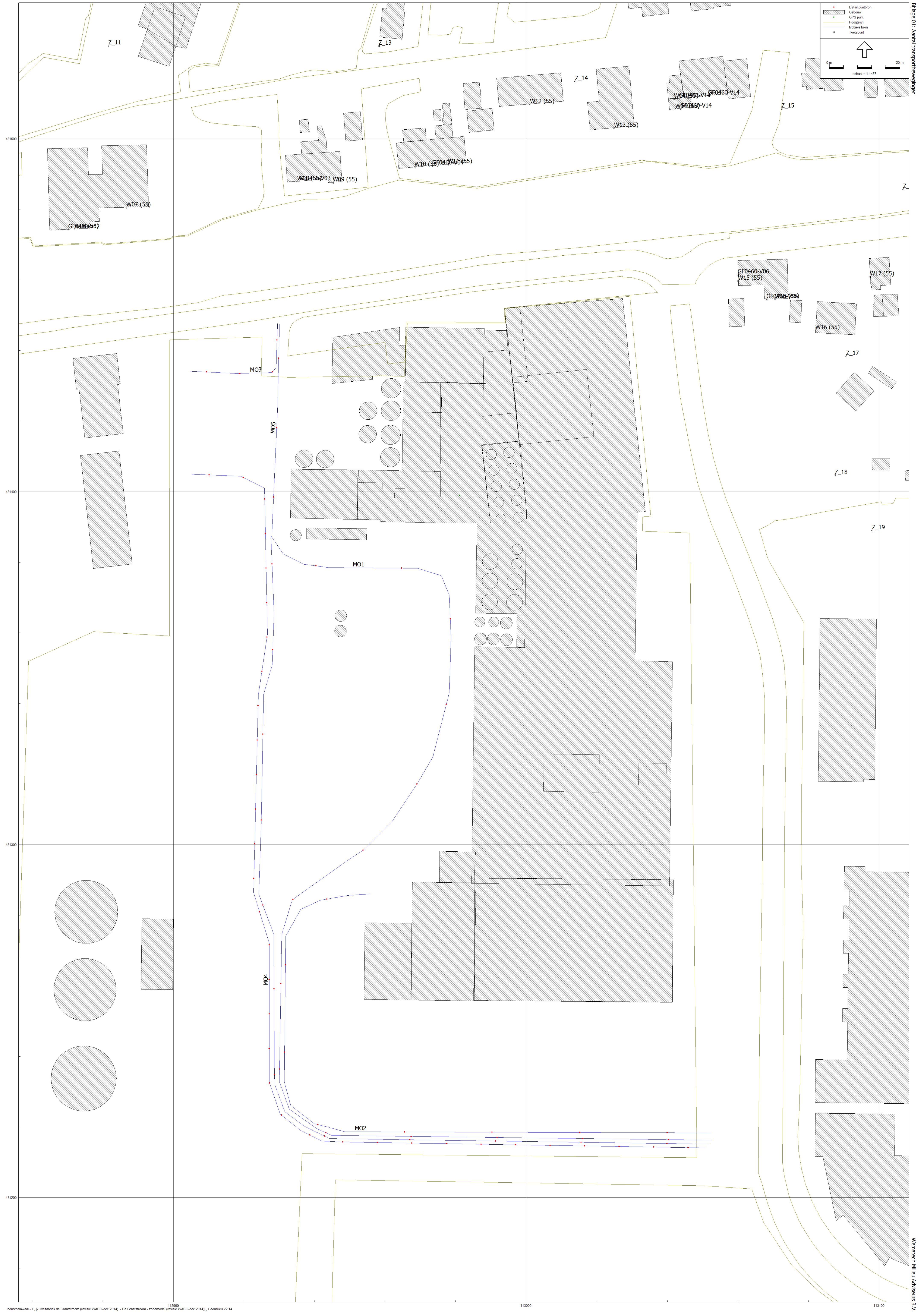
Bijlage 01:	Situering rijlijnen transportbewegingen
Bijlage 02:	Situatieschets
Bijlage 03:	Terreinindeling
Bijlage 04:	Tekening stookinstallaties + toelichting
Bijlage 05:	Tekening koelinstallaties + toelichting



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 01

Situering rijlijnen transportbewegingen

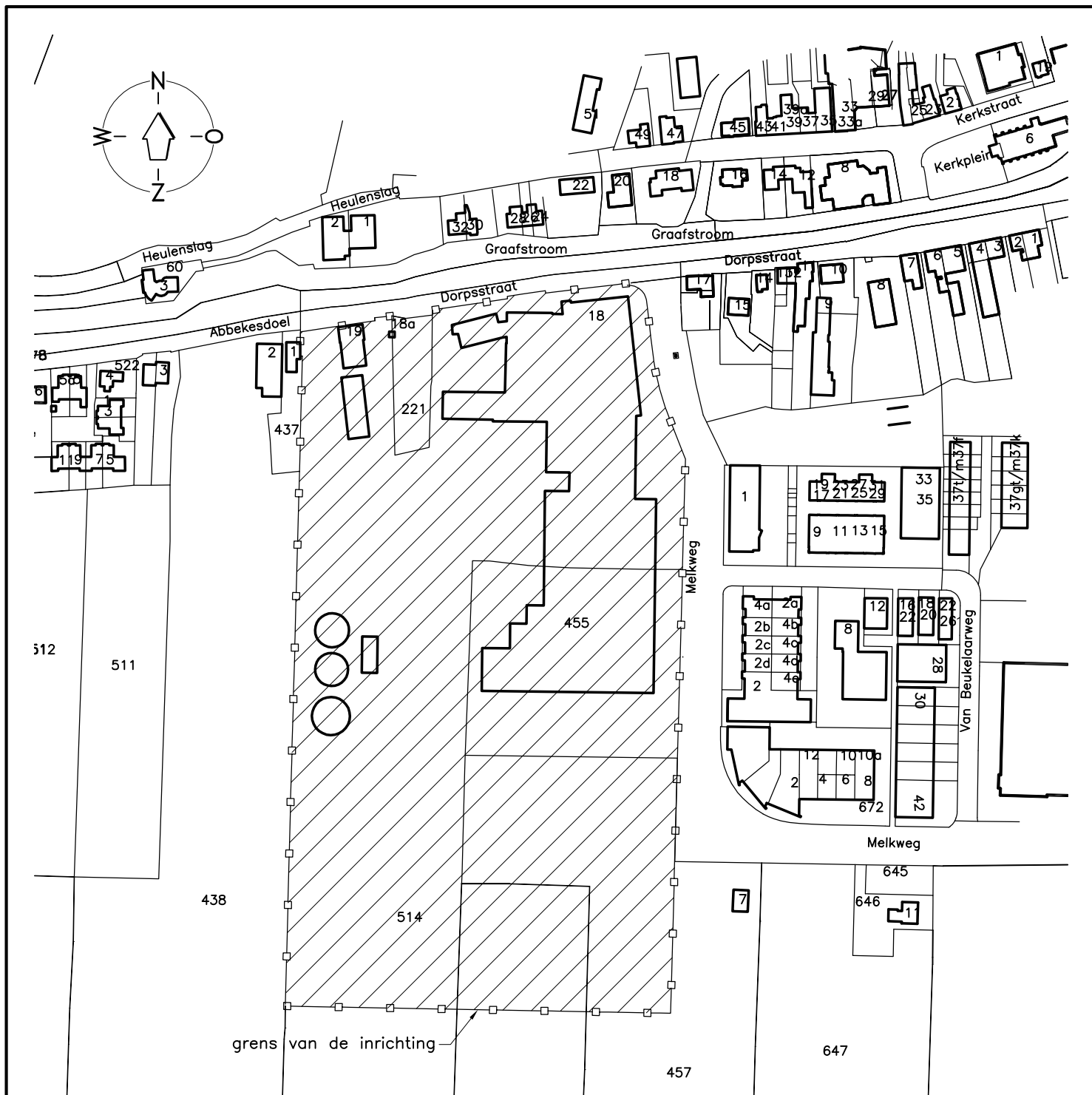




Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 02

Situatieschets



OPDRACHTGEVER:

ZUIVELFABRIEK DE GRAAFSTROOM
DORPSSTRAAT 18
2971 AD BLESKENS GRAAF

VESTIGING:

DORPSSTRAAT 18
2971 AD BLESKENS GRAAF

BIJLAGE 1



Postbus 1817
4700 BV ROSENDAAL
Tel: 0165 - 56 59 10
Fax: 0165 - 54 44 68
www.wematech.nl

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

SCHAAL: 1 : 3.000

DATUM

GET: R.V.

06-01-2015

GECONTR: M.R.

23-01-2015

FORMAAT:

A4

SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ DE AANVRAAG OM
OMGEVINGSVERGUNING INGEVOLGE DE WET ALGEMENE
BEPALINGEN OMGEVINGSRECHT

ONZE REFERENTIE : ..\ 6014022610.DWG

WIJZIGINGEN

A:

B:

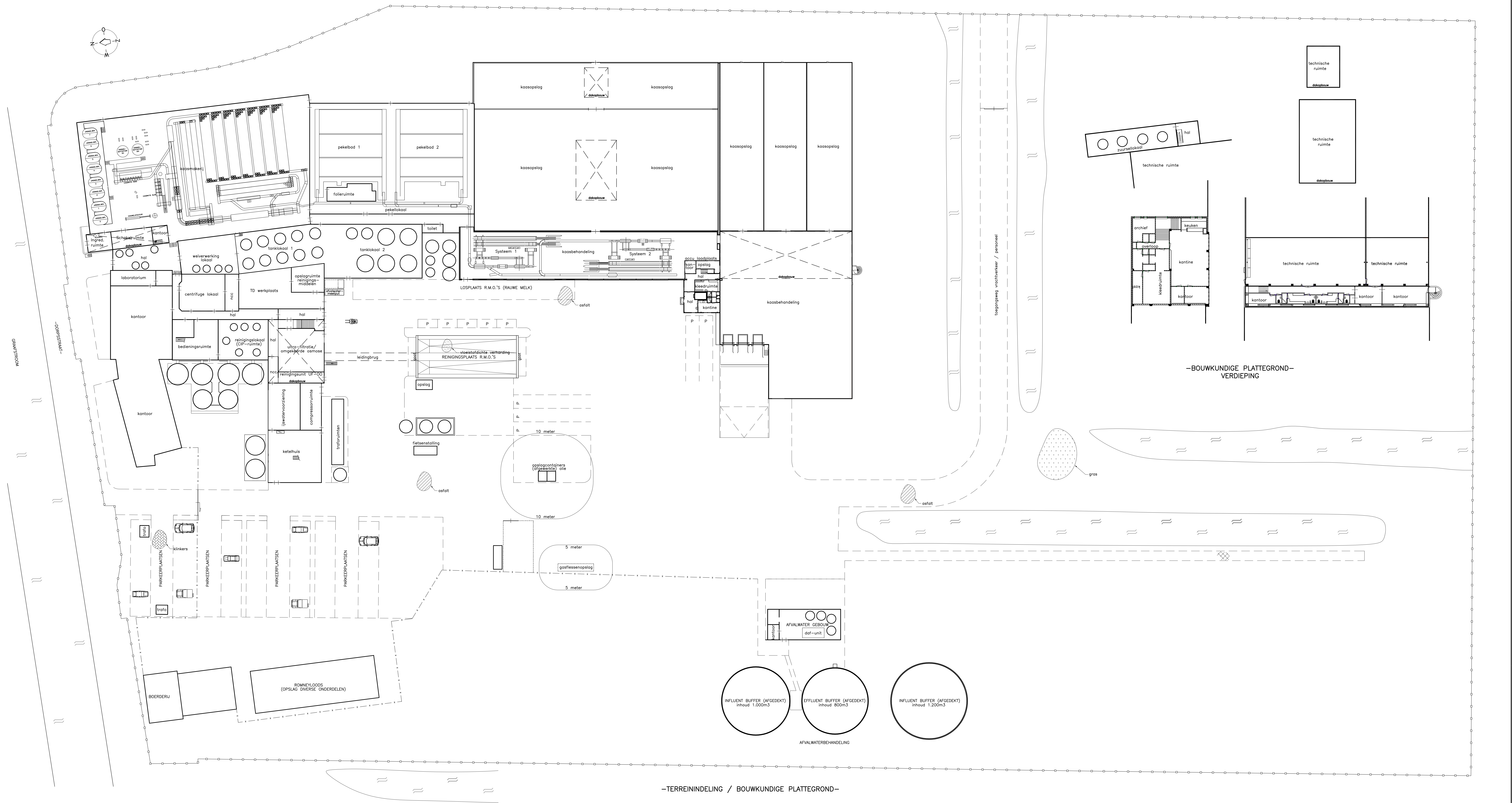
C:



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 03

Terreinindeling



OPDRACHTGEVER:
ZUIVELFABRIEK DE GRAAFSTROOM
DORPSSTRAAT 18
2971 AD BLESKENS GRAAF

VESTIGING:
DORPSSTRAAT 18
BLESKENS GRAAF

BIJLAGE 03

SCHAAL: 1 : 350	DATUM
GET: R.V.	24-02-2014
GECONTR: M.R.	25-02-2014
GEZIEN:	

OPMERKINGEN:

BENAMING: TERREININDELING / BOUWKUNDIGE PLATTEGROND BEHORENDE BIJ DE AANVRAAG OM VERGUNNING INGEVOLGE DE WET ALGEMENE BEPALINGEN OMGEVINGSRECHT (ACTIVITEIT MILIEU)

Postbus 1817
4700 BV
ROOSENDAAL

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FORMAAT:

A0

TEKENING NUMMER:

WMB-60140226

WUZIGINGEN A:

B:

C:

tel: (0165) 56 59 10 - fax: (0165) 54 44 68

www.wematech.nl

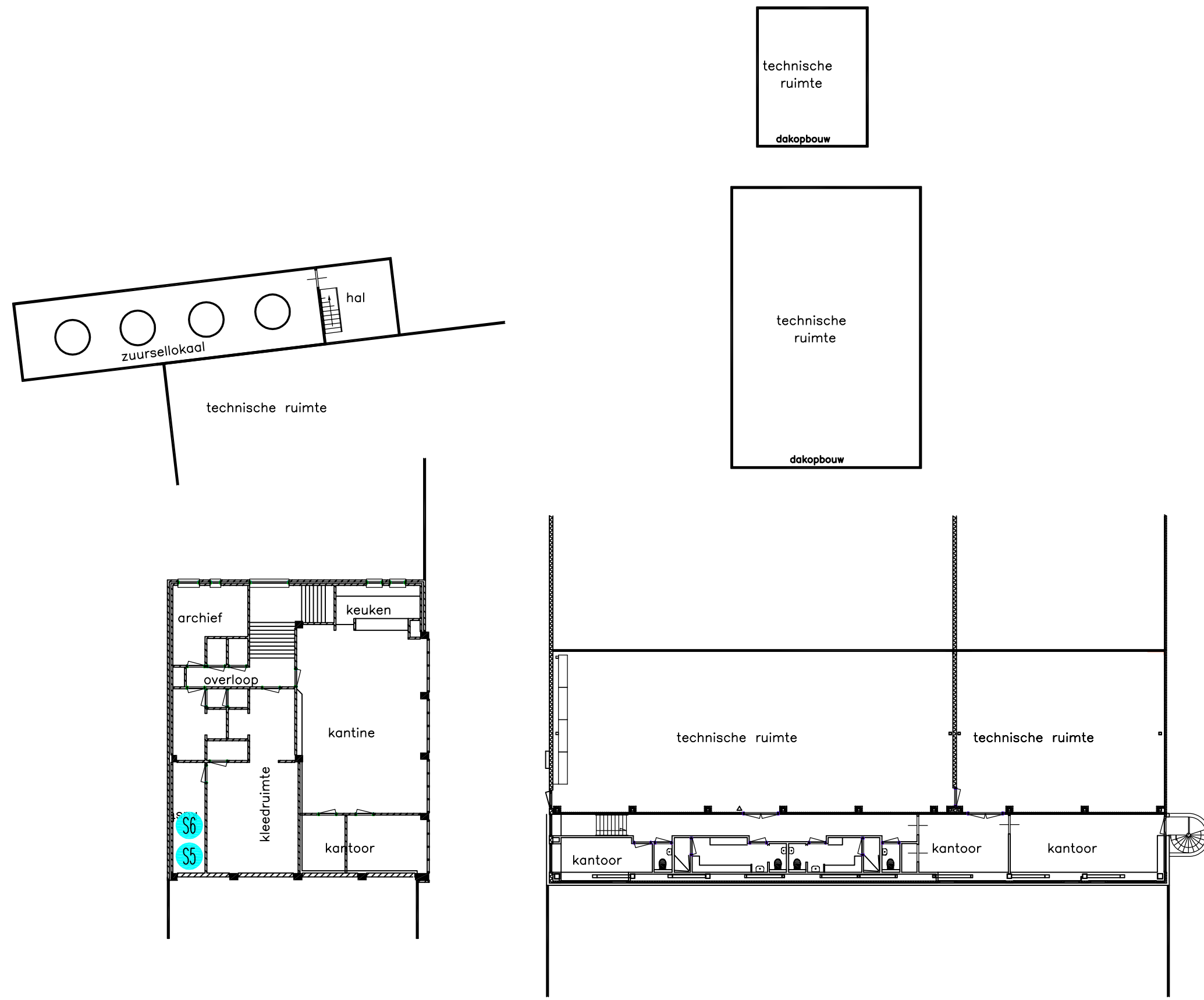
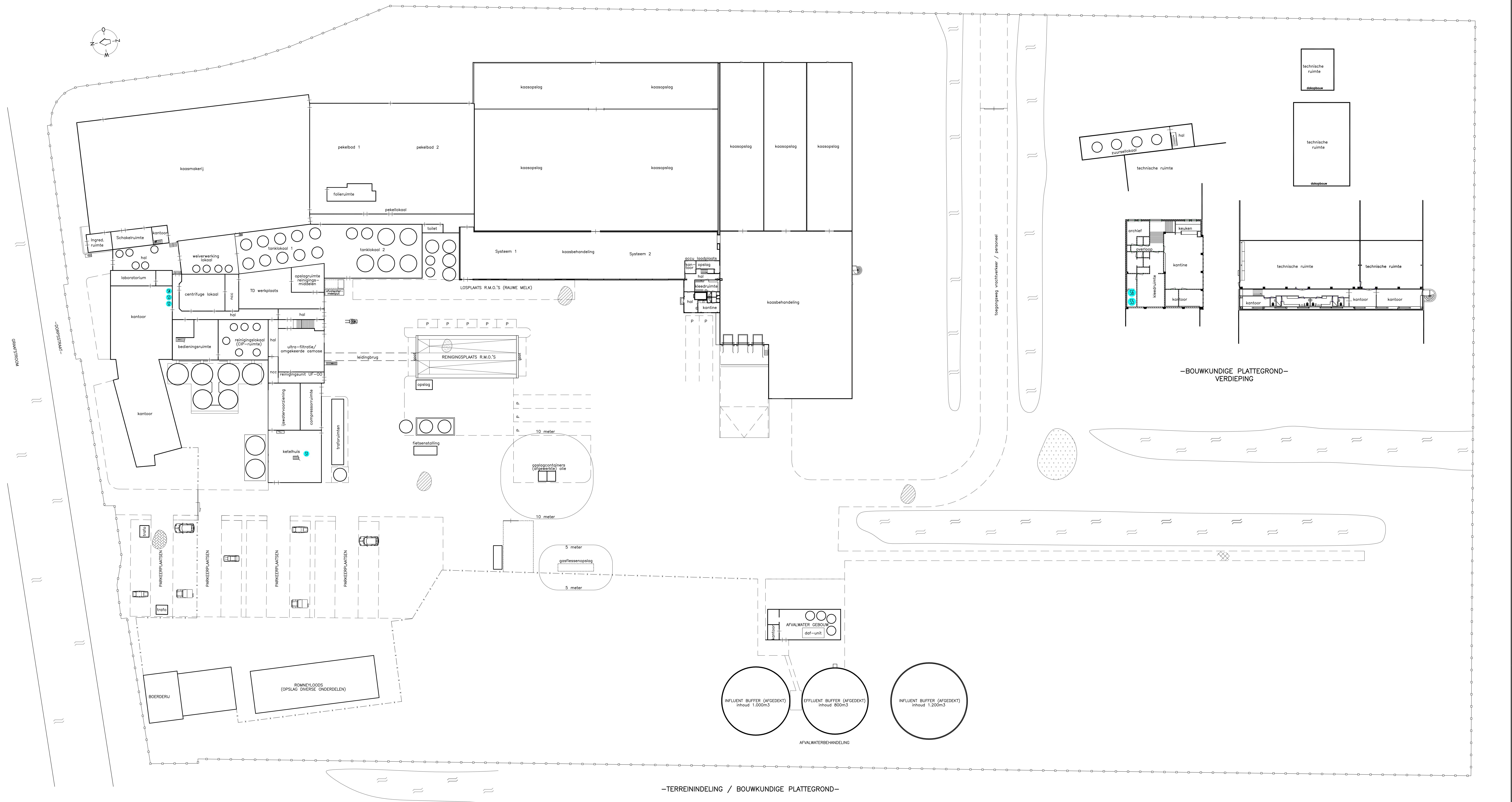
E-mail: milieus@wematech.nl



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 04

Tekening stookinstallaties + toelichting



–BOUWKUNDIGE PLATTEGROND–
VERDIEPING

–TERREININDELING / BOUWKUNDIGE PLATTEGROND–

LEGENDA:
STOKKINSTALLATIES
X = volgnummer (zie renvooi)

OPDRACHTGEVER:
ZUIVELFABRIEK DE GRAAFSTROOM
DORPSSTRAAT 18
2971 AD BLESKENS GRAAF

VESTIGING:
DORPSSTRAAT 18
BLESKENS GRAAF

SCHAAL: 1 : 350	DATUM	OPMERKINGEN:
GET. R.V.	24-02-2014	
GECONTR. M.R.	22-01-2015	
GEZIEN:		
BENAMING: OVERZICHT STOKKINSTALLATIES		
Wemattech Milieu Adviseurs B.V.	Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL	TEKENING NUMMER: WMB-60140226 WUJZINGEN A: B: C:
	TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68	



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Kenmerk : RV60140226.R001-0
Projectnummer : WMB-60140226

OVERZICHT STOOKINSTALLATIES

BIJLAGE 10

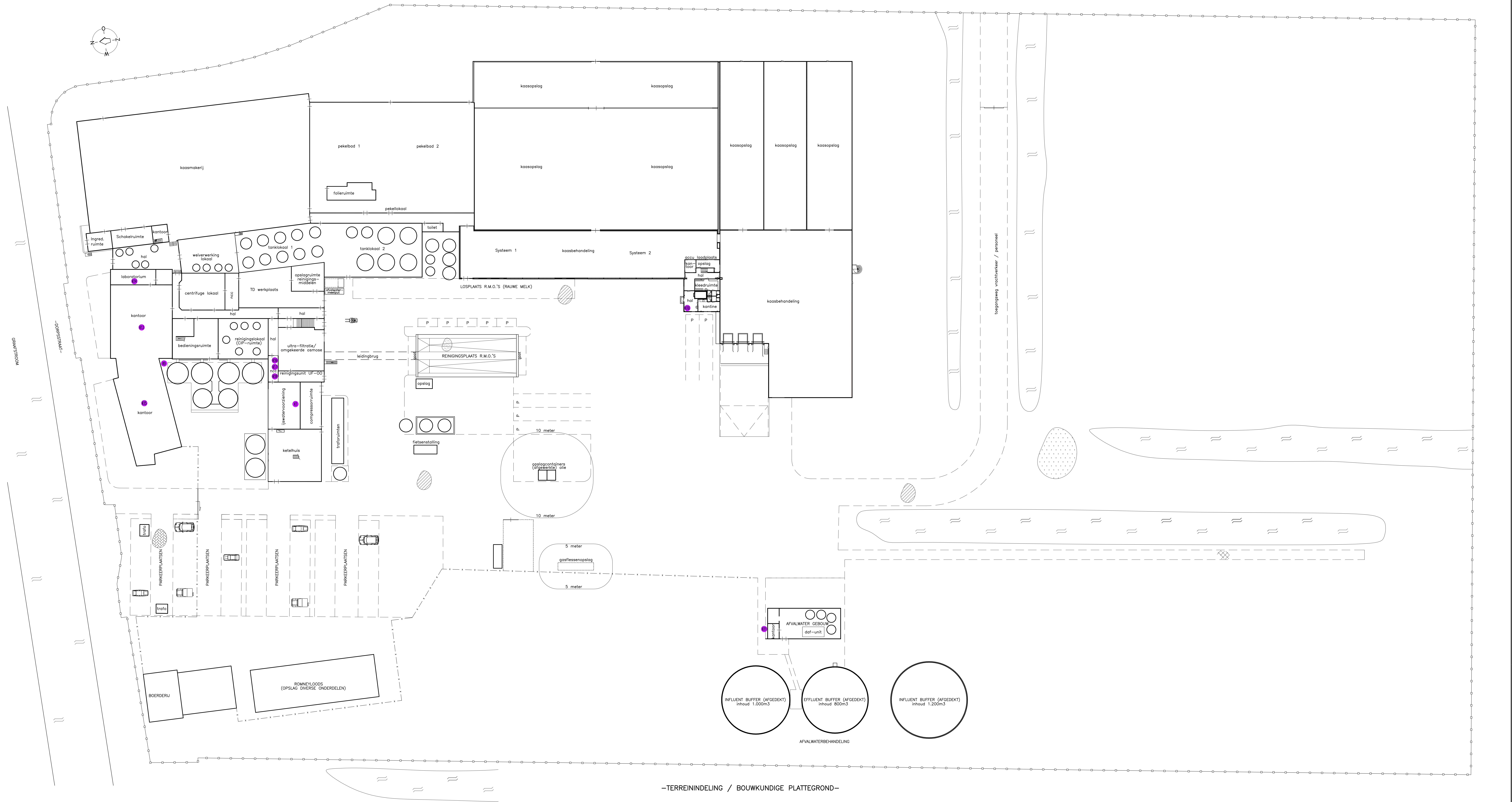
Nr.	Omschrijving	Brandstof	Vermogen (kW)
S1	Stoomketel	Aardgas	7.000
S2	CV-installatie (kantoor)	Aardgas	20
S3	CV-installatie (kantoor)	Aardgas	20
S4	CV-installatie (laboratorium)	Aardgas	20
S5	CV-installatie (kantine / kleedruimte)	Aardgas	32
S6	CV-installatie (kantine / kleedruimte)	Aardgas	32



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 05

Tekening koelinstallaties + toelichting



-TERREININDELING / BOUWKUNDIGE PLATTEGROND-

LEGENDA:
● = KOELINSTALLATIES
● = X = volgnummer (zie renvooi)

OPDRACHTGEVER:
ZUIVELFABRIEK DE GRAAFSTROOM
DORPSTRAAT 18
2971 AD BLESKENS GRAAF

VESTIGING:
DORPSTRAAT 18
BLESKENS GRAAF

SCHAAL: 1 : 350	DATUM	OPMERKINGEN:
GET. R.V.	24-02-2014	
GECONTR. M.R.	22-01-2015	
GEZIEN:		
BENAMING: OVERZICHT KOELINSTALLATIES		
FORMAAT: A0		TEKENING NUMMER: WMB-60140226
Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL		WUZINGEN: A: 1 B: 1 C: 1
Wemattech Milieu Adviseurs B.V.		TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68 www.wemattech.nl E-mail: milieus@wemattech.nl



OVERZICHT KOELINSTALLATIES

BIJLAGE 11

Nr.	Omschrijving	Koelmiddel	Hoeveelheid (kg)
K1	Ammoniak koelinstallatie	Ammoniak	2.200
K2	Luchtbehandelingsinstallatie	R134a	25
K3	Luchtbehandelingsinstallatie	R134a	25
K4	Luchtbehandelingsinstallatie	R134a	25
K5	Luchtbehandelingsinstallatie	R507	60
K6	Luchtbehandelingsinstallatie	R507	60
K7	Luchtbehandelingsinstallatie	R507	60
K8	Luchtbehandelingsinstallatie	R507	60
K9	Airco (kantoor)	R422d	4,1
K10	IJsblokjesmachine	R404a	1,9
K11	Airco (waterzuivering)	R410a	1,9
K12	Airco (kantine)	R410a	2,95
K13	Airco (kantoor)	R422d	4,1
K14	Airco (laboratorium)	R417a	3,6
K15	Airco (kantoor)	R410a	17,0
K16	Airco (ncc)	R134a	1,8
K17	Airco (ncc)	R134a	1,8
K18	Airco (ncc)	R134a	1,8