2337-2

CONCEPT

adviesburo voor milieutechniek

Colsen b.v.

grond, water, lucht

PEKA Kroef B.V.

Beukenlaan 61

5409 SX Odiliapeel

Milieueffectrapport vergistinginstallatie

PlanMER en m.e.r.-beoordelingsnotitie

11 mei 2009

Kreekzoom 5
4561 GX HULST (NL)
☎ +31 (0)114 – 31 15 48
🖷 +31 (0)114 – 31 60 11
✉ info@colsen.nl
🖳 www.colsen.nl
Bank ING 68.56.58.511
H.R. Terneuzen 22050688
B.T.W. NL810973406B01

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 1

1. INLEIDING 6

1.1 VOORGENOMEN UITBREIDING PEKA KROEF B.V. 6
1.2 MOTIVERING VOORGENOMEN UITBREIDING 6
1.3 SITUERING PEKA KROEF B.V. 7
1.4 DOEL VAN HET VOORLIGGEND RAPPORT 7
1.4.1 Partiële herziening bestemmingsplan 7
1.4.2 Aanvraag vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer 8
1.5 BETROKKEN PARTIJEN 9
1.5.1 Partiële herziening bestemmingsplan 9
1.5.2 Aanvraag milieuvergunning PEKA Kroef B.V. 9
1.6 PLAN-MER EN (BESLUIT-)M.E.R.-BEOORDELINGSPROCEDURE 9
1.7 REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU 10
1.8 LEESWIJZER 10

2. BELEIDSKADER 11

2.1 VIGEREND BELEID VERGISTINGINSTALLATIES 11
2.2 IPPC 11
2.3 RUIMTELIJK BELEID TEN BEHOEVE VAN DE LOCATIEKEUZE 13

3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN 14

3.1 VOORGENOMEN ACTIVITEIT 14
3.2 ALTERNATIEVEN VOOR VERGISTINGINSTALLATIE 15
3.3 ALTERNATIEVEN LOCATIEKEUZE VERGISTINGINSTALLATIE 17

4. MILIEUBEOORDELING: DE EFFECTEN VAN HET VOORNEMEN PER LOCATIE 22

4.1 BEOORDELING MILIEUEFFECTEN 22
4.2 VERKEER 22
4.3 LUCHTKWALITEIT/GEUR 23
4.4 ENERGIE 26
4.5 GELUID 26
4.6 VEILIGHEID 27
4.7 BODEM EN WATER 28
4.8 ECOLOGIE 29
4.9 CULTUURHISTORIE/ARCHEOLOGIE/LANDSCHAP 30
4.10 LICHT 32
4.11 EVALUATIE ALTERNATIEVEN 32

5. MILIEUASPECTEN VOORKEURSALTERNATIEF 35

5.1 VOORKEURSALTERNATIEF 35
5.2 AARD EN OMVANG VAN DE VERGISTINGACTIVITEIT 35
5.3 PRODUCTIEPROCES VERGISTINGINSTALLATIE 36
5.3.1 Algemeen 36
5.3.2 Omschrijving processtappen 36
5.3.3 Geïnstalleerd vermogen 39
5.3.4 Wijze van aanleg 40
5.4 EFFECTEN VAN DE VERGISTINGINSTALLATIE OP HET MILIEU 40
5.4.1 Geluid 40
5.4.2 Verkeersbewegingen 40
5.4.3 Bodem 41
5.4.4 Hulpstoffen 41
5.4.5 Afval 41
5.4.6 Reststromen 41
5.4.7 Afvalwater 41
5.4.8 Emissies naar de lucht 42

5.4.9 Gevoeligheid voor de omgeving *42*
5.5 RISICO VAN ONGEVALLEN EN ABNORMALE OMSTANDIGHEDEN 43
5.5.1 Biogas *43*
5.5.2 Ammoniak *43*
5.5.3 Kabels en buisleidingen *44*
5.5.4 Overige *45*
5.6 SAMENHANG MET ANDERE ACTIVITEITEN 45
5.6.1 Duurzaamheid *46*
5.6.2 Geluid *46*
5.6.3 Geur *47*
5.6.4 Luchtkwaliteit *48*
5.6.5 Waterkwaliteit *48*

6. MITIGERENDE MAATREGELEN 49

7. CONCLUSIES 50

7.1 KEUZE VOOR VERGISTINGINSTALLATIE 50
7.2 LOCATIEKEUZE 50
7.3 UITKOMSTEN MILIEUBEOORDELINGEN ALTERNATIEVEN 51
7.4 UITKOMSTEN MILIEUBEOORDELINGEN VOORKEURSLOCATIE 53

Bijlagen:

1. Situering in de gemeente Uden
2. Situering ten opzichte van de omgeving (tekening KRF0901.01)
3. Indeling terrein vergistinginstallatie (tekeningen KRF0902.01, 02 en 03)
4. Processchema vergistinginstallatie (tekening KRF0703.01A)
5. Geurberekening vergistinginstallatie
6. Geurcontour vergistinginstallatie (tekening KRF0901.02)
7. Geluidscontouren vergistinginstallatie
8. Akoestische onderbouwing vergistinginstallatie
9. Veiligheidscontour ammoniakkoelinstallatie terrein vergistinginstallatie (tekening KRF0901.05)
10. Luchtkwaliteitsonderzoek vergistinginstallatie

Samenvatting

PEKA Kroef B.V. is een aardappel- en groentenverwerkend bedrijf. Het bedrijfsbeleid richt zich op een groei van de productie naar 150.000 ton eindproduct per jaar en om dit te kunnen bereiken moet er een derde fabriek gebouwd worden. T.b.v. de verwerking van de bij de eigen processen vrijkomende organische reststromen (zetmeel, schillen e.d.) is PEKA Kroef B.V. voornemens om een vergistinginstallatie met bijbehorende digestaatverwerking te realiseren. Door de bouw van de vergistinginstallatie zal PEKA Kroef B.V. in staat zijn uit haar eigen organische reststromen voor een groot gedeelte in de eigen energiebehoefte te voorzien d.m.v. het verbranden van het geproduceerde biogas in biogasmotoren (WKK's = warmtekrachtkoppeling) en in stoomketels.

De locatie Beukenlaan 62, waarop de vergistinginstallatie is gepland, is tot op heden gebruikt voor landbouwactiviteiten. De gebouwen van de voormalige veehouderij zijn na aankoop door PEKA Kroef B.V. gesloopt en de locatie is in afwachting van de realisatie van de vergistinginstallatie tijdelijk ingericht als weiland. De locatie ligt direct tegenover het huidige aardappel- en groentenverwerkend bedrijf van PEKA Kroef B.V. Op deze locatie wordt ook een nieuwe ammoniakkoelinstallatie voorzien om een deel van de bestaande koelinstallaties te vervangen en om de uitbreiding van de productie van koeling te kunnen voorzien.

Voor de beoogde uitbreiding van de inrichting van PEKA Kroef B.V. zal een bestemmingsplanherziening worden doorgevoerd en zal een Wm-(revisie)vergunning worden aangevraagd.

De oprichting van een inrichting bestemd voor het bewerken, verwerken of vernietigen van dierlijke of overige organische meststoffen, groenafval en GFT, niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen, met een capaciteit van 100 ton per dag is volgens het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (Besluit m.e.r.), een zogeheten m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit (D-lijst, categorie 18.2). Er wordt zekerheidshalve vanuit gegaan dat het in procedure te brengen bestemmingsplan (een planfiguur dat wordt genoemd in kolom 3 van voormelde categorie 18.2) kaderstellend kan zijn voor de aan te vragen Wm-vergunning (welk besluit is begrepen onder de omschrijving in kolom 4 van voormelde categorie 18.2) voor wat betreft de vergistinginstallatie. Het is om die reden dat er ten behoeve van de bestemmingsplanherziening een plan-MER wordt opgesteld, waarvan het voorliggende document (mede) het resultaat is.

Wat betreft de beoogde vergistinginstallatie bestaat er een zogeheten (besluit)m.e.r.-beoordelingsplicht voor de aan te vragen Wm-vergunning (dit besluit is namelijk begrepen onder de omschrijving in kolom 4 van voormelde categorie 18.2). Het voorliggende document vormt tevens de input (de m.e.r.-beoordelingsnotitie) op basis waarvan het bevoegd gezag (college van burgemeester en wethouders van de gemeente Uden) dient te beslissen of er ten behoeve van de Wm-vergunning(procedure) al dan niet een besluit-MER moet worden vervaardigd.

Behoudens de vergistinginstallatie, zijn de overige onderdelen van de voorgenomen uitbreiding van PEKA Kroef B.V. (zoals de realisatie van fabriek 3 en de ammoniakkoelinstallatie) niet begrepen onder de werkingssfeer van het Besluit m.e.r.

De uitbreiding van de inrichting met een vergistinginstallatie is gekoppeld aan de uitbreiding van de productiecapaciteit naar 150.000 ton eindproduct per jaar. Beide ontwikkelingen zullen samen worden gerealiseerd. De vergistinginstallatie biedt twee grote voordelen. Het belangrijkste voordeel is gelegen in het feit dat door de vergistinginstallatie groene energie voor eigen gebruik wordt geproduceerd, waardoor de

energie-inkoop per ton product vergaand gereduceerd wordt. Daarmee zorgt de vergistinginstallatie ook voor een blijvende versterking van de rentabiliteit van het bedrijf, nu het bedrijf minder afhankelijk zal zijn van externe energieleveranciers. PEKA Kroef B.V. wordt daarmee ook minder gevoelig voor de effecten van de in de toekomst verwachte blijvende stijging van de energieprijzen. Een tweede voordeel houdt verband met het feit dat minder organische reststromen behoeven te worden afgevoerd over de weg. Immers, deze reststromen worden vergist in de installatie.

Door de realisatie van de vergistinginstallatie in combinatie met de uitbreiding van de productie wordt het primaire energieverbruik van 5,7 GJ/ton eindproduct verminderd met 2,1 GJ/ton eindproduct, ofwel een reductie van 37% en dat is een zeer grote reductie. Door deze reductie is de energie-inkoop in de situatie bij ingebruikname van de vergistinginstallatie gekoppeld aan de toename van de productiecapaciteit tot 150.000 ton nagenoeg gelijk aan de energie-inkoop in de autonome situatie (95.000 ton eindproduct per jaar).

Voor de voorgenomen vergistingactiviteit als zodanig is een aantal alternatieven beschouwd. Van de beoordeelde alternatieven is alleen het handhaven van de huidige situatie voor PEKA Kroef B.V. een uitvoerbaar alternatief, maar door de stijgende energieprijzen wordt hierdoor de rentabiliteit van het bedrijf verminderd en zal de concurrentiepositie verslechteren. De afzet van de organische reststromen naar derden brengt een bepaalde onzekerheid met zich mee. De afvoer naar derden van de grote stroom aan organische reststromen is geen wenselijke optie meer voor PEKA Kroef B.V.

Een beoordeling van de voorgenomen ontwikkelingen aan het geldend ruimtelijk beleid is opgenomen in het bestemmingsplan "Verwerkingsbedrijf land- en tuinbouwproducten PEKA Kroef B.V." Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkelingen planologisch aanvaardbaar zijn op de voorgenomen locatie aan de Beukenlaan 62.

Van de voor de omgeving bepalende milieuhygiënische aspecten is geur op grond van de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" de meest bepalend factor. In deze publicatie zijn 2 categorieën opgenomen, waaronder de vergistinginstallatie kan worden beschouwd, namelijk:

- SBI-code 40-B2: vergisting van overige biomassa.
- SBI-code 9001-A1 RWZI, omdat de behandeling van de waterfractie van het digestaat een soort waterzuivering is die goed te vergelijken is met een RWZI.

De afstandscriteria uit de VNG-publicatie worden hieronder samengevat:

SBI-code	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
40-B2	50 m	50 m	100 m	30 m	100 m
9001-A1	200 m	10 m	100 m	10 m	200 m

De afstandsmaat tot woningen van derden bedraagt op grond van de aparte waterzuivering behorende bij de vergistinginstallatie 200 m. Deze afstand geldt vanaf de rand bestemming van de bedrijfsinstallatie tot het bouwvlak van een woning. De vereiste afstand geldt niet voor de eigen bedrijfswoningen. De voorkeurslocatie voor de vergistinginstallatie voldoet aan de bovengenoemde afstandcriteria.

Op het bestaande bedrijfsterrein van PEKA Kroef B.V. is geen ruimte voor de realisatie van de vergistinginstallatie. Deze installatie is onlosmakelijk verbonden met het bestaande bedrijf, omdat daar de organische reststromen van worden verwerkt en uit het biogas geproduceerde elektriciteit en stoom aan wordt geleverd. Voorwaarde is daarom dat de vergistinginstallatie in de directe nabijheid van het bedrijf PEKA Kroef B.V. wordt opgericht. Gezien de directe verbinding met het bestaande bedrijf PEKA

Kroef B.V. zijn een aantal alternatieve locaties onderzocht gelegen in de directe nabijheid van het bedrijf. Alternatieven in de wijdere omgeving zijn niet onderzocht en worden, gezien de grotere afstand ten opzichte van het bestaande bedrijf, niet realistisch geacht.

Gezien de directe verbinding met het bestaande bedrijf PEKA Kroef B.V. zijn de volgende alternatieve locaties onderzocht gelegen in de directe nabijheid van het bedrijf:

- Locatie A: gelegen aan de zuidzijde van het bedrijfsterrein.
- Locatie B: gelegen aan de oostzijde van het bedrijfsterrein.
- Locatie C: gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, op de locatie van de voormalige agrarische bebouwing.
- Locatie D (voorkeurslocatie): gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, ten opzichte van locatie C verschoven weg van de Beukenlaan.
- Locatie E: gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, tegen het bestaande bosje.

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de getoetste aspecten voor de 5 locaties (met een vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar) ten opzichte van de autonome situatie (geen vergistinginstallatie bij 95.000 ton eindproduct per jaar) samengevat:

Locatie	A	B	C	D	E
Verkeer	--	--	--	--	--
Luchtkwaliteit/geur	-/-	-/--	-/-	-/-	-/-
Energie	++	++	++	++	++
Geluid	-	--	-	-	-
Externe veiligheid	-	-	-	-	-
Bodem en water	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Ecologie	0	0	0	0	0
Cultuurhistorie/archeologie/landschap	0/0/-	0/0/--	0/0/--	0/0/-	0/0/--
Licht	-	-	-	-	-

-- = negatief
- = licht negatief
0 = neutraal
+ = licht positief
++ = positief

Met bovenstaande tabel kan - vanwege de vergelijking tussen de autonome situatie (geen vergistinginstallatie bij 95.000 ton eindproduct per jaar) en de voorgenomen activiteit (vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar) - voor een aantal milieuaspecten de milieueffecten van de vergistinginstallatie niet geheel separaat in beeld worden gebracht. Dat hangt samen het feit dat de beoordeling van de effecten bij deze aspecten niet los kan worden gezien van de toename van de productiecapaciteit van 95.000 ton naar 150.000 ton per jaar. De verwevenheid van de milieueffecten en de productietoename is vooral aan de orde bij de aspecten verkeer en energie. Om een reëel beeld te geven, zou voor deze aspecten de vergelijking moeten worden gemaakt tussen de referentiesituatie inhoudende geen vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar versus de voorgenomen situatie vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar. Deze vergelijking is hierna gemaakt.

	Variant met vergistinginstallatie t.o.v. uitbreiding zonder vergistinginstallatie beide bij 150.000 ton eindproduct per jaar
Verkeer	+
Energie	+++

+++ = zeer positief

Deze beoordeling is vanwege de aard van de milieueffecten hetzelfde voor alle vijf locaties. Voor de overige milieuaspecten geldt dat de beoordeling hiervan in het kader van deze vergelijking niet anders zou zijn dan in de vergelijking met de autonome situatie.

Geconcludeerd wordt dat:

- Door het realiseren van de vergistinginstallatie PEKA Kroef B.V. een groot deel van zijn energievraag zelf gaat opwekken in de vorm van groene energie. Dit leidt tot een grote daling (37%) van de in te kopen hoeveelheid energie per ton eindproduct.
- Door het realiseren van de vergistinginstallatie worden het aantal verkeersbewegingen voor de afvoer van (organische) reststromen sterk beperkt.
- Het is een feit dat het realiseren van een vergistinginstallatie voor wat betreft bepaalde milieuaspecten ten opzichte van de autonome situatie enige licht negatieve effecten met zich brengen, hetgeen grotendeels wordt veroorzaakt door de voorgenomen realisatie van de vergistinginstallatie op onbebouwd terrein (gras- of akkerland). Iedere situering op deze wijze brengt deze licht negatieve effecten in meer of mindere mate met zich mee.
- Los daarvan, zij opgemerkt dat de vergistinginstallatie niet leidt tot een onaanvaardbare situatie en/of het niet voldoen aan van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Overigens worden er bovendien mitigerende maatregelen getroffen.
- De alternatieven A en D zijn op basis van bovenstaande beoordeling gelijkwaardig. Alternatief D heeft de voorkeur, omdat op deze locatie de installatie landschappelijk goed kan worden ingepast door het treffen van mitigerende maatregelen. De voorkeurslocatie D is gelegen aan de Beukenlaan 62. Overigens is er mede vanwege de mitigerende maatregelen op de locatie van alternatief D ten opzichte van de situatie met het voormalige veehouderijbedrijf (een situatie die door toedoen van PEKA Kroef B.V. is beëindigd vooruitlopend op het bouwen van de vergistinginstallatie) geen sprake van een verslechtering, maar van een verbetering. Het gebouw en de installaties van de vergistinginstallatie op deze locatie zijn gesitueerd op een aanvaardbare afstand van de weg, waardoor de milieu-invloeden op de omgeving zo minimaal mogelijk zijn en de landschappelijke inpassing goed kan worden uitgevoerd.

Het realiseren van de beschreven installatie en de bedrijfsvoering daarvan, het vergisten van organische reststromen ten behoeve van de productie van duurzame energie gebeurt efficiënt en milieuvriendelijk. De productie van duurzame energie wordt van overheidswege gestimuleerd, omdat daardoor een reductie van de totale CO_2 emissie bereikt wordt. De kwaliteit van de lucht wordt landelijk gezien verbeterd doordat de uitstoot van CO_2 bij nutsbedrijven met 22.000 ton per jaar wordt gereduceerd.

Naast de productie van duurzame energie worden er producten geproduceerd uit de vrijkomende slibstromen, die als meststof kunnen worden afgezet en waardoor er minder kunstmest hoeft te worden geproduceerd. Het project maakt het ook mogelijk om het effluent op te werken tot ketelvoedingswater en proceswater, waardoor er minder drinkwaterwater nodig is per kg te produceren product.

De realisatie van de vergistinginstallatie op de locatie Beukenlaan 62 heeft geen negatieve invloed op de mensen in de directe omgeving van PEKA Kroef B.V. Dieren en planten op het perceel Beukenlaan 62 en de directe omgeving ondervinden geen negatieve effecten. Ter bescherming van de bodem worden er maatregelen genomen. Het initiatief zal niet leiden tot een overschrijding van de normen voor de luchtkwaliteit, zoals opgenomen in de Wet milieubeheer. Qua geur of andere emissies wordt geen nadelige invloed op de omgeving verwacht. Ten gevolge van de vergistinginstallatie, de centrale koeling en het verplaatsen van de stoomketels en biogasmotor ontstaat er geen onaanvaardbare geluidsbelasting op de omgeving en wordt er een aantal geluidsbronnen op de locatie Beukenlaan 61 gesaneerd.

Door de invulling van het perceel met bomen en het hanteren van een open zone vanaf de openbare weg rondom de vergistinginstallatie wordt het geheel in het landschappelijk beeld ingepast. Door de realisatie worden er geen materiële goederen of cultureel erfgoed aangetast.

Er kan geconcludeerd worden dat er door de voorgenomen activiteit geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden die het noodzakelijk maken om een besluit-MER op te stellen.

1. Inleiding

1.1 Voorgenomen uitbreiding PEKA Kroef B.V.

PEKA Kroef B.V. is een aardappel- en groentenverwerkend bedrijf welke voornamelijk gekookte aardappelproducten levert voor de (inter)nationale markt en is gevestigd aan de Beukenlaan 61 te Odiliapeel. Door de toename van het gebruik van deze producten wil PEKA Kroef B.V. de productie uitbreiden. Deze toename van productie zal resulteren in de aanvoer van meer grondstoffen, de afvoer van meer eindproducten en het ontstaan van meer reststoffen. De uitbreiding van de productie zal grotendeels gerealiseerd worden in de nieuw te bouwen fabriek 3. Deze wordt gerealiseerd op de oostzijde van het huidige bedrijfsterrein van PEKA Kroef B.V. aan de Beukenlaan 61. PEKA Kroef B.V. is voornemens om naast de uitbreiding van de productie een vergistinginstallatie te bouwen voor de verwerking van haar reststromen. Door de bouw van de vergistinginstallatie zal PEKA Kroef B.V. in staat zijn uit haar eigen reststromen voor een groot gedeelte in de eigen energiebehoefte te voorzien d.m.v. het verbranden van het geproduceerde biogas in biogasmotoren (WKK's = warmtekrachtkoppeling) en in stoomketels. Daarmee zorgt de vergistinginstallatie ook voor een blijvende versterking van de rentabiliteit van het bedrijf, nu het bedrijf minder afhankelijk zal zijn van externe energieleveranciers. PEKA Kroef B.V. wordt daarmee ook minder gevoelig voor de effecten van de in de toekomst verwachte blijvende stijging van de energieprijzen. Een tweede voordeel van een vergistinginstallatie houdt verband met het feit dat veel minder organische reststromen behoeven te worden afgevoerd over de weg. Immers, deze reststromen worden vergist in de installatie.

De vergistinginstallatie is gepland op het terrein van de Beukenlaan 62 en deze locatie gaat onderdeel uitmaken van de inrichting van PEKA Kroef B.V. Op het terrein van de Beukenlaan 62 zal PEKA Kroef B.V. tevens een ammoniakkoeling voor fabriek 2&3 en de energieproductie in de vorm van WKK's en stoomketels realiseren.

De reststromen welke verwerkt gaan worden in de vergistinginstallatie zijn geheel afkomstig van de productie van PEKA Kroef B.V. De productiecapaciteit van PEKA Kroef B.V. zal toenemen en daardoor ook de hoeveelheid organische reststromen. De productieomvang bepaalt uiteindelijk de mate van belasting van de vergistinginstallatie. Er zal vergunning aangevraagd worden voor een productie van 150.000 ton eindproduct per jaar. Dit zal tevens resulteren in 150.000 ton reststromen per jaar, welke verwerkt gaan worden in de vergistinginstallatie.

1.2 Motivering voorgenomen uitbreiding

De voorgenomen activiteit betreft een uitbreiding van een reeds bestaande activiteit binnen het bedrijf (= vergisten van het grijs zetmeel, dat nu nog samen gebeurt met de anaërobe zuivering van het afvalwater). De uitbreiding van deze activiteit is er op gericht de continuïteit van het bedrijf te waarborgen. Door het realiseren van deze uitbreiding is het bedrijf minder afhankelijk van de ontwikkeling van de energieprijzen en van derden wat betreft de afvoer en verwerking van organische reststromen. Bijkomend voordeel is dat bij de verwerking van organische reststormen middels vergisting biogas vrijkomt. Dit biogas kan middels warmtekrachtkoppeling gedeeltelijk worden omgezet in elektriciteit en warmte en door verbranding in de stoomketels in stoom. Hierdoor wordt PEKA Kroef B.V. qua elektriciteit en aardgas minder afhankelijk van derden en zal zelfs leverancier aan het landelijke elektriciteitsnet worden van groene stroom.

Verder zal het centraliseren van de productie van stoom en koeling leiden tot een situatie dat er door het toepassen van de modernste technieken de milieubelasting van

deze activiteit geminimaliseerd kan worden. Dit geeft ten aanzien van geluid een verbetering ten opzichte van de decentraal opgestelde voorzieningen.

1.3 Situering PEKA Kroef B.V.

De locatie Beukenlaan 62, waarop de vergistinginstallatie is gepland, is tot op heden gebruikt voor landbouwactiviteiten. De locatie ligt direct tegenover het huidige aardappel- en groentenverwerkend bedrijf van PEKA Kroef B.V.

De volledige nieuwe inrichting van PEKA Kroef B.V. bestaat uit de locaties met de volgende kadastrale aanduidingen:

Gemeente	: Uden
Sectie	: D
Beukenlaan 59	: 3034 (ged.)
Beukenlaan 61	: 2304, 2722, 2896, 2973, 2974, 2975, 3502, 3137, 3139(sloot), 3503, 3504, 3505, 3506.
Beukenlaan 62	: 2301, 2302 (ged.).

Verder zal de aan te leggen leidingbrug tussen Beukenlaan 61 en 62 de openbare weg oversteken en deze is in eigendom van de gemeente en heeft het kadastrale nummer D2287 (ged.).

De situering van de locatie in de gemeente Uden is weergegeven in bijlage 1 en ten opzichte van de omgeving in bijlage 2.

1.4 Doel van het voorliggend rapport

Het voorliggende rapport is enerzijds het plan-milieueffectrapport (plan-MER) dat wordt gebruikt ten behoeve van het in procedure te brengen bestemmingsplan (zie paragraaf 1.4.1) en anderzijds te beschouwen als de (besluit-)m.e.r.-beoordelingsnotitie op grond waarvan het college van burgemeester en wethouders dient te beslissen of de aan te vragen Wm-vergunning (zie paragraaf 1.4.2) al dan niet vergezeld dient te gaan van een besluit-milieueffectrapport (besluit-MER).

1.4.1 Partiële herziening bestemmingsplan

De in paragraaf 1.1 beschreven voorgenomen uitbreiding van PEKA Kroef B.V. is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingplan. Wat betreft de vergistinginstallatie zij opgemerkt dat er een artikel 19 lid 1 WRO (oud)-vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan is verleend, doch deze biedt geen toereikende planologische basis aangezien de locatie van de vergistinginstallatie ten opzichte van de in het vrijstellingsbesluit voorziene locatie is verschoven. Door de gemeente Uden is gekozen om het betreffende bestemmingsplan partieel te wijzigen.

De oprichting van een inrichting bestemd voor het bewerken, verwerken of vernietigen van dierlijke of overige organische meststoffen, groenafval en GFT, niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen, met een capaciteit van 100 ton per dag is volgens het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (hierna te noemen: Besluit m.e.r.), een zogeheten m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit (D-lijst, categorie 18.2). Hoewel daaromtrent de nodige juridische discussie kan worden gevoerd, wordt er zekerheidshalve vanuit gegaan dat het in procedure zijnde bestemmingsplan (een planfiguur dat wordt genoemd in kolom 3 van voormelde categorie 18.2) kaderstellend kan zijn voor de aan te vragen Wm-vergunning (welk besluit is begrepen onder de omschrijving in kolom 4 van voormelde categorie 18.2) voor wat betreft de vergistinginstallatie. Het is om die reden dat er ten behoeve van het bestemmingsplan een plan-MER wordt opgesteld, waarvan het voorliggende document (mede) het resultaat is.

Behoudens de vergistinginstallatie, zijn de overige onderdelen van de in paragraaf 1.1 beschreven voorgenomen uitbreiding (zoals de realisatie van fabriek 3 en de ammoniakkoelinstallatie) niet begrepen onder de werkingssfeer van het Besluit m.e.r.

1.4.2 Aanvraag vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer

De in paragraaf 1.1 beschreven voorgenomen uitbreiding valt niet binnen de vigerende Wm-vergunning (welke in dit rapport hoofdzakelijk wordt aangeduid als de milieuvergunning) van PEKA Kroef B.V. Een nieuwe milieuvergunning zal derhalve moeten worden aangevraagd en (van gemeentewege) afgegeven. De oprichting van een inrichting bestemd voor het bewerken, verwerken of vernietigen van dierlijke of overige organische meststoffen, groenafval en GFT, niet zijnde gevaarlijke afvalstoffen, met een capaciteit van 100 ton per dag is volgens het Besluit m.e.r. een zogeheten m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit (D-lijst, categorie 18.2). Wat betreft de beoogde vergistinginstallatie bestaat er aldus een zogeheten (besluit)m.e.r.-beoordelingsplicht voor de aan te vragen milieuvergunning (dit besluit is namelijk begrepen onder de omschrijving in kolom 4 van voormelde categorie 18.2).

Er zij op gewezen dat het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Uden in een eerder stadium (brief gemeente van 31 juli 2007) reeds een m.e.r. beoordelingsbesluit heeft genomen ten behoeve van de reeds eerder ingediende (maar inmiddels ingetrokken) aanvraag om een (gewijzigde) milieuvergunning.

Verdedigbaar is dat de gewijzigde situering van de vergistinginstallatie, die relatief beperkt van aard is, niet wezenlijk andere milieueffecten kan genereren, waardoor het m.e.r.-beoordelingsbesluit onverminderd van kracht blijft. Evenwel is er voor gekozen om het voorliggende document niet alleen te laten dienen als het plan-MER voor het bestemmingsplan, maar tevens als m.e.r.-beoordelingsnotitie op grond waarvan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Uden kan beslissen of de aan te vragen Wm-vergunning (zie paragraaf 1.4.2) al dan niet vergezeld dient te gaan van een besluit-MER.

Bij de aanvraag voor een nieuwe milieu(revisie)vergunning wordt het totaal geïnstalleerde vermogen in beeld gebracht. Het huidige en toekomstig (inclusief fabriek 3) geïnstalleerde motorisch vermogen bij PEKA Kroef B.V. betreft voor zowel elektromotoren als verbrandingsmotoren minder dan 15 MW. Het totaal thermisch vermogen van installaties of voorzieningen voor het verstoken van brandstoffen bedraagt minder dan 50 MW. De gemeente Uden blijft ook na de uitbreiding het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer.

Op het terrein Beukenlaan 61 van PEKA Kroef B.V. wordt een derde fabriek gebouwd en in bedrijf genomen. De vergistinginstallatie op het adres Beukenlaan 62 zal ook de organische reststromen uit deze installatie verwerken. Tevens wordt een aantal bestaande activiteiten van het terrein van PEKA Kroef B.V. o.a. uit het oogpunt van veiligheid en geluid verplaatst naar het terrein Beukenlaan 62. Voor het transport van energie (biogas, elektriciteit, stoom en warm water), koelmedium glycol, reststromen en water zal tussen beide terreinen een leidingbrug worden gerealiseerd die de Beukenlaan overbrugd. Alle bovengenoemde transporten zullen middels gesloten leidingen plaatsvinden. Op het terrein van de vergistinginstallatie wordt de volledige stoomvoorziening en de koude voorziening voor de productiefaciliteiten op de Beukenlaan 61 gerealiseerd. Deze activiteiten zijn niet van die omvang dat deze vermeld staan in de bijlagen behorende bij het Besluit m.e.r., zodat er ten aanzien daarvan geen m.e.r.-(beoordeling) behoeft te worden verricht. Het voorliggende rapport is derhalve uitsluitend op de vergistinginstallatie van toepassing.

1.5 Betrokken partijen

1.5.1 Partiële herziening bestemmingsplan

Initiatiefnemer voor het opstellen van de partiële herziening van het bestemmingsplan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Uden.

Gemeente Uden
Markt 145
5401 EJ Uden
Contactpersonen: De heren M. van Gemert en A. Verhoeven

Bevoegd gezag
De gemeenteraad van de gemeente Uden is bevoegd gezag voor het vaststellen van de partiële herziening van het bestemmingsplan.

1.5.2 Aanvraag milieuvergunning PEKA Kroef B.V.

Initiatiefnemer voor het aanvragen van een milieuvergunning voor de gehele inrichting (waaronder de biogasinstallatie) is de drijver van de installatie, PEKA Kroef B.V.

PEKA Kroef B.V.
Beukenlaan 61
5409 SX Odiliapeel

Contactpersoon: De heer R. van Vonderen

Bevoegd gezag
Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Uden is bevoegd gezag voor het afgeven van de milieuvergunning voor de inrichting.

1.6 Plan-MER en (besluit-)m.e.r.-beoordelingsprocedure

De plan-MER-procedure voor een bestemmingsplan, kent de volgende (verplichte) stappen:

1. Openbare kennisgeving voornemen;
2. Raadpleging bestuursorganen;
3. Opstellen plan-MER;
4. Ter inzage legging van het plan-MER tezamen met het ontwerp van het bestemmingsplan (desgewenst kan van het plan-MER daarnaast ook al kennis zijn gegeven gelijktijdig met het voorontwerpbestemmingsplan);
5. Vaststelling en bekendmaking van het bestemmingsplan;
6. Evaluatie van de milieueffecten na realisering.

Dit rapport heeft ook te gelden als (besluit-)m.e.r.-beoordelingsnotitie. Voorafgaande aan het indienen van de aanvraag om de milieuvergunning, zal het college van burgemeester en wethouders op basis daarvan een m.e.r.-beoordelingsbesluit moeten nemen waarin wordt aangegeven of er al dan niet een besluit-MER voor de Wm-vergunning moet worden vervaardigd. De m.e.r.-beoordelingsprocedure bestaat uit de volgende stappen:

1. Schriftelijke mededeling aan het bevoegd gezag waarin de initiatiefnemer kenbaar maakt voornemens te zijn om een verzoek in te dienen tot het nemen van het betreffende m.e.r.-beoordelingsplichtige besluit. Daarbij wordt de m.e.r.-beoordelingsnotitie overgelegd teneinde het bevoegd gezag voldoende beslisinformatie te geven;

2. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na ontvangst van de mededeling te beslissen of voor de voorgenomen activiteit een besluit-MER vervaardigd dient te worden (m.e.r.-beoordelingsbesluit);
3. Als het m.e.r.-beoordelingsbesluit inhoudt dat een besluit-MER moet worden gemaakt, dan dient de reguliere besluit-m.e.r.-procedure te worden doorlopen. Als het m.e.r.-beoordelingsbesluit inhoudt dat er geen besluit-MER hoeft te worden gemaakt, dan dient bij de aanvraag om het m.e.r.-beoordelingsplichtige besluit een afschrift te worden overgelegd van het m.e.r.-beoordelingsbesluit (anders kan de aanvraag niet in behandeling worden genomen).

1.7 Reikwijdte en Detailniveau

In het kader van het bepalen van de reikwijdte en het detailniveau van het plan-MER zijn de volgende bestuursorganen geraadpleegd door de gemeente Uden:

- Provincie Noord-Brabant
- Waterschap Aa en Maas
- VROM Inspectie
- Aan te vullen door de gemeente Uden in het concept. Reacties van de bestuursorganen verwerken.

1.8 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het van toepassing zijnde beleid beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht en globale beoordeling van de alternatieven voor een vergistinginstallatie. Ook vindt er een eerste beoordeling van vijf alternatieve locaties in de directe nabijheid van het bestaande bedrijf van PEKA Kroef B.V. plaats. Deze beoordelingen zijn mede gebaseerd op de inhoud van de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering". In hoofdstuk 4 worden de milieuaspecten van de vijf deellocaties in de directe nabijheid van het bestaande bedrijf nader uitgewerkt tot de keuze van een voorkeurslocatie. Hoofdstuk 5 geeft een uitgebreidere beschrijving van de aard en de omvang van de vergistinginstallatie, de processen, de milieu- en risico-effecten van de installatie op de directe omgeving uitgaande van de voorkeurslocatie. Tevens wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de samenhang met de andere activiteiten van PEKA Kroef B.V. aan de Beukenlaan 61 en 62. Hoofdstuk 6 beschrijft de mitigerende maatregelen en hoofdstuk 7 bestaat uit de conclusies.

2. Beleidskader

2.1 Vigerend beleid vergistinginstallaties

Vergisten is een vorm van energieterugwinning uit biomassa. In Nederland zijn inmiddels een aantal co-vergistinginstallaties opgericht, waarbij mest wordt vergist met toevoeging van diverse co-producten. Deze co-producten worden toegevoegd om het rendement (biogasproductie) te verhogen. Om het beleid omtrent de oprichtingen van co-vergistinginstallaties te stroomlijnen en om het bevoegd gezag van kennis te voorzien is door Infomil een handreiking co-vergisting opgesteld. Bij de voorziene activiteit wordt echter geen mest toegevoegd, maar worden enkel eigen reststromen vergist. Er is dus sprake van een bedrijfseigen activiteit, waarbij enkel de eigen organische reststromen worden vergist en het digestaat wordt opgewerkt d.m.v. een waterzuivering tot na aanvullende behandeling herbruikbaar water en een kleine naar derden af te voeren vaste fractie (= organische meststof vergelijkbaar met compost en fosfaatslib als een soort kunstmest). Als bijlage 3 is een plattegrond bijgevoegd van de ruimtelijke indeling van de vergistinginstallatie en als bijlage 4 een processchema. In paragraaf 5.3 wordt een meer uitgebreide beschrijving van de benodigde processen gegeven. Voor het vergisten van enkel organische reststromen zonder mest is geen specifiek beleid ontwikkeld. Omdat de uitgangspunten vergelijkbaar zijn kan de handreiking (gedeeltelijk) als beleidskader worden gebruikt voor de vergistinginstallatie. In dit geval is er duidelijk sprake van een bedrijfseigen activiteit, omdat enkel biomassa wordt verwerkt afkomstig van het eigen bedrijf.

Door de overheid zijn er stimuleringsregelingen (Huidige SDE-regeling: Stimulering duurzame energieproductie en voormalige MEP-regeling: Milieukwaliteit ElektriciteitsProductie) ingesteld ter bevordering van onder andere energieterugwinning uit biomassa. Voor de geplande groene stroomproductie uit het geproduceerde biogas is door SenterNovem aan PEKA Kroef B.V. MEP-subsidie verleend voor het onderdeel van de groene stroomproductie. Dit bevestigt dat door de realisering van de voorgenomen activiteit invulling wordt gegeven aan het beleid voor vergistinginstallaties.

2.2 IPPC

De IPPC-richtlijn (Integrated Pollution Prevention and Control) (richtlijn 96/61/EG van de Raad van de Europese Unie van 24 september 1996 inzake de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) bepaalt onder andere dat vergunningen voor industriële inrichtingen moeten waarborgen dat die inrichtingen alle passende preventieve maatregelen tegen verontreinigingen worden getroffen, met name door toepassing van beste beschikbare technieken (= BAT = Best Available Technique). De Europese richtlijn is door Nederland geïmplementeerd in nationale implementatiewetgeving. Het gaat met name om de Wet milieubeheer en op basis daarvan uitgevaardigde nadere regelgeving, zoals de regeling aanwijzing BBT-documenten. In deze regeling zijn de BREF's (BREF = BAT Reference Documenten) opgenomen.

Volgens bijlage 1 van de IPPC-richtlijn, is deze richtlijn van toepassing op inrichtingen waarvan de productiecapaciteit voldoet aan hetgeen zoals omschreven in categorie 6.4 b. De productiecapaciteit voor de fabricage van levensmiddelen middels de bewerking en verwerking van plantaardige grondstoffen bedraagt meer dan 300 ton eindproduct per dag (gemiddelde waarde op driemaandelijkse basis). Omdat PEKA Kroef B.V. een productiecapaciteit van meer dan 300 ton eindproduct per dag aanvraagt is de IPPC-richtlijn van toepassing en moet het gehele bedrijf met de best beschikbare technieken worden uitgevoerd. Daarom heeft PEKA Kroef B.V. haar (voorgenomen) activiteiten

getoetst aan de IPPC-richtlijn en wordt er invulling gegeven aan de maatregelen die noodzakelijk zijn op grond van de IPPC-richtlijn (respectievelijk op grond van de ter implementatie daarvan in de Wm opgenomen bepalingen)

Nadere toelichting:
De BREF's zijn onder te verdelen in verticale en horizontale BREF's. De verticale beschrijven de technieken die specifiek bestemd zijn voor een bepaalde branche en de horizontale de technieken die brancheoverschrijdend zijn.

Voor wat betreft de verwerking van organische reststromen bij PEKA Kroef B.V. zijn in de "BREF Voedingsmiddelen, dranken en zuivel" de volgende punten opgenomen als zijnde BAT:

- De te gebruiken grond- en hulpstoffen moeten zo geselecteerd worden dat er zo minimaal mogelijke emissies ontstaan in de vorm van vaste afvalstoffen en schadelijke emissies naar lucht en water. In het toelichtend hoofdstuk 4 van de BREF wordt aangegeven dat er in de praktijk meestal geen alternatieven zijn voor de keuzes aan de te verwerken grond- en hulpstoffen. PEKA Kroef B.V. streeft naar een zo optimaal mogelijke verwerking van zijn grond- en hulpstoffen en geeft op deze wijze invulling aan dit punt.
- Het uitrijden van organische reststromen over land. Hierbij wordt opgemerkt dat locale regelgeving dit vaak niet of slechts gedeeltelijk mogelijk maakt. PEKA Kroef B.V. gaat door de uitvoering van dit project een hoogwaardigere reststoffenverwerking toepassen dan enkel het uitrijden over land. Wanneer reststoffen over het land worden uitgereden wordt alleen maar gebruik gemaakt van de nutriënten in deze reststromen als zijnde meststoffen. Met de vergistinginstallatie wordt er eerst energie uit de reststromen gewonnen. Hetgeen als nutriënten overblijft in de kleine stroom reststoffen die ontstaat na vergisten en digestaatverwerking wordt als meststof toegepast. Vergistingtechnologie voor de productie van groene energie mag op dit punt dus als beter dan BAT beschouwd worden voor deze BREF.
- Het operationeel hebben van een intern milieuzorgsysteem. PEKA Kroef B.V. heeft per 1 juni 2007 een milieuzorgsysteem, waarin alle in paragraaf 5.1.1 van de "BREF Voedingsmiddelen, dranken en zuivel" genoemde onderdelen voor het milieumanagement verwerkt zijn. Het milieuzorgsysteem is opgezet volgens de ISO 14001: 2004 methodiek. Een belangrijk kenmerk van het milieuzorgsysteem is dat de procedures en werkvoorschriften zeer duidelijk zijn opgezet.

Voor wat betreft de beoordeling van de verwerkingstechniek vergisting kan de "BREF Afvalbehandeling" toegepast worden. Deze BREF richt zich o.a. op installaties voor het verwijderen of verwerken van niet gevaarlijke afvalstoffen, waarin biologische, fysische- en of chemische technieken worden toegepast met een capaciteit > 50 ton/dag. Bij PEKA Kroef B.V. komen er aanzienlijke hoeveelheden organische reststromen vrij, die bij een externe afvoer naar een erkend verwerker aangemerkt zouden worden als niet gevaarlijke reststromen. In dit geval wordt getoetst of de vergisting als BAT kan worden aangemerkt voor de verwerking van enkel de eigen organische reststromen. In paragraaf 4.2.1 van de BREF wordt een selectietabel weergegeven voor de keuze van de toepasbare biologische techniek. In dit geval is er sprake van reststromen, die hoofdzakelijk bestaan uit aardappelresten, stoomschillen en zetmeelslurry. Door het versnijden wordt dit een verpompbare slurry. Het drogestof gehalte van de slurry bedraagt ca. 15 %. De gemiddelde CZV van de reststoffen bedraagt 196.000 mg CZV/kg. De omrekening van CZV naar de weergegeven organische koolstof (TOC) gebeurt door de CZV te delen door een factor 3 à 4 (= stofafhankelijk), waardoor deze in de range komt van 49.000 à 65.000 mg organische koolstof per kg reststroom. In dit project is gekozen voor een anaërobe reactor die het proces laat verlopen in de waterfase, omdat dit uit te voeren is als een volledig gesloten systeem, waarmee op effectieve wijze hoge omzettingsgraden van organische stof in biogas bereikt kunnen

worden. In paragraaf 4.2.1 van de BREF wordt aangegeven dat een dergelijk volledig gesloten systeem resulteert in een betere controle van het biologische proces en emissies van vluchtige stoffen voorkomt, zoals vluchtige koolwaterstoffen, geur en stof. Voor vaste afvalstoffen wordt compostering als BAT-voorbeeld genoemd. Compostering heeft niet de voordelen van groene energieproductie, CO_2-reductie en de gesloten verwerking, zoals die met vergisting in de vloeistoffase worden bereikt. Voor vloeibare stoffen wordt anaërobe behandeling (vergisting) als BAT-voorbeeld genoemd. Vergisting in de vloeistoffase is dus aan te merken als BAT voor de verwerking van dit type reststromen.

Voor wat de opslag van de organische reststromen en het geproduceerde slib betreft is de "BREF Op- en overslag van bulkgoederen" van toepassing. Deze BREF richt zich op de emissies van de opslag van bulkgoederen en gevaarlijke stoffen en de daarbij behorende handelingen. De BREF richt zich met name op de emissies naar de lucht. Voor de opslag van vaste stoffen richt de BREF zich vooral op stofemissies en voor vloeibare stoffen op de bescherming van de bodem. De opslag van de reststromen vindt in gesloten systemen plaats en de gevormde slibstromen worden ook in gesloten tanks en in beperkte mate in containers opgeslagen. De activiteiten zullen voldoen aan de geldende regelgeving, zoals opgenomen in de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) en de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Voor de opslag van de organische reststromen en het geproduceerde slib zijn de BAT, beschreven in hoofdstuk 5 van de "BREF Op- en overslag bulkgoederen" nader beschouwd. Geconcludeerd wordt dat de opslag van de organische reststromen en het geproduceerde slib niet leidt tot een relevante stofemissie, omdat het om niet verstuifbare biomassa gaat. Verder wordt invulling gegeven aan BAT door de aangelegde terreinverharding, het schoonhouden van deze verharding en het hanteren van een maximumsnelheid. Door opslag in tanks en containers boven betonvloeren wordt ook invulling gegeven aan de BAT voor bodembescherming.

2.3 *Ruimtelijk beleid ten behoeve van de locatiekeuze*

De keuze voor een locatie wordt voornamelijk gevormd door de beschikbaarheid van biomassa, de afzetmogelijkheden van elektriciteit en warmte, en de milieutechnische effecten. Daarnaast wordt de geschiktheid van een locatie bepaald op grond van de planologische en ruimtelijke inpasbaarheid.

Het oprichten en in bedrijf hebben van een installatie ten behoeve van de voorgenomen activiteit is binnen het vigerende bestemmingplan niet mogelijk gebleken. Voor de vergistinginstallatie is op grond van artikel 19 lid 1 WRO (oud) al vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan verleend. Hieruit volgt dat de gemeente Uden en de provincie Noord-Brabant de uitbreiding van PEKA Kroef B.V. planologisch aanvaardbaar achten en al hebben geaccordeerd. Maar omdat de locatie ten opzichte van de vergunde locatie is verschoven, moet om milieutechnische redenen opnieuw een planologische procedure worden gevolgd. Door de gemeente Uden is gekozen om het betreffende bestemmingsplan partieel te wijzigen.

Om de geschiktheid van de locatie te bepalen op grond van de planologische en ruimtelijke inpasbaarheid moet het plan getoetst worden aan het geldend ruimteilijk beleid. Een beoordeling van de voorgenomen ontwikkelingen aan de hand van het geldende ruimtelijk beleid is opgenomen in het bestemmingsplan "Verwerkingsbedrijf land- en tuinbouwproducten PEKA Kroef B.V.". Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkelingen planologisch aanvaardbaar zijn op de voorgenomen locatie aan de Beukenlaan 62.

3. Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Voorgenomen activiteit

PEKA Kroef B.V. is een aardappel- en groentenverwerkend bedrijf, waarbij het accent van de activiteiten berust op het verwerken van aardappelen. Bij de verwerking van aardappelen en groente komen organische reststromen vrij. Gezien de positieve resultaten met de bestaande anaërobe zuivering van afvalwater en de vergisting van de eigen organische reststromen (= zetmeel in de bestaande anaërobe zuivering) is PEKA Kroef B.V. voornemens om alle vrijkomende organische reststromen te gaan vergisten. Bij de vergisting komt biogas vrij dat middels warmtekrachtkoppeling gedeeltelijk wordt omgezet in elektriciteit dat gebruik wordt in het productieproces of geleverd wordt aan het openbare net. Vrijkomende warmte wordt toegepast voor het opwarmen van ketelvoedingswater, opwarmen van de vergistinginstallatie en zal toegepast worden binnen het productieproces van PEKA Kroef B.V. Verder zal het resterende deel van het biogas gebruikt worden als brandstof in de stoomketels.

De productie van duurzame energie wordt van overheidswege gestimuleerd, omdat daardoor een reductie van de totale CO_2 emissie bereikt wordt. De kwaliteit van de lucht wordt landelijk gezien verbeterd omdat de uitstoot van CO_2 bij nutsbedrijven met 22.000 ton per jaar wordt gereduceerd door de realisatie van de vergistinginstallatie.

Het bij de vergisting vrijkomende digestaat wordt opgewerkt d.m.v. een waterzuivering tot na aanvullende behandeling herbruikbaar water en een kleine naar derden af te voeren vaste fractie (= organische meststof vergelijkbaar met compost en fosfaatslib als een soort kunstmest). Naast de productie van duurzame energie worden er producten geproduceerd uit de vrijkomende vaste stromen, die als meststof kunnen worden afgezet en waardoor er minder kunstmest hoeft te worden geproduceerd.

Zowel de toelevering van organische reststromen als het hergebruik van elektriciteit en warmte is onlosmakelijk verbonden met het bestaande bedrijf. Voorwaarde is daarom dat de vergistinginstallatie in de directe nabijheid van het bedrijf PEKA Kroef B.V. wordt opgericht.

De vergistinginstallatie is dusdanig ontworpen dat het de volledige productie van reststromen onder alle omstandigheden kan verwerken. Dit betekent dat er op jaarbasis ca. 150.000 ton organische reststromen afkomstig van de eigen productie van PEKA Kroef B.V. verwerkt gaan worden. Rekeninghoudend met o.a. productiestops in het kader van onderhoud, piekproducties in het hoogseizoen is de installatie ontworpen op 500 ton/dag. De verwachtte gemiddelde verwerking bedraagt 411 ton/dag uitgaande van 365 dagen per jaar. De vergistinginstallatie is ontworpen voor een CZV (Chemisch zuurstofverbruik) belasting van circa 98.000 kg per dag. De verwachtte gemiddelde verwerking bedraagt 80.500 kg CZV per dag uitgaande van 365 dagen per jaar. Uit deze hoeveelheid CZV kan biogas worden gemaakt welke 2 WKK's gaat aandrijven en waarbij het restant wordt gebruikt voor de productie van stoom. Door deze benadering kunnen de WKK's na de opstartperiode continu op volle capaciteit draaien en dat is ook gunstig voor het productierendement van elektriciteit. In de capaciteitberekening is ook rekening gehouden met het biogas afkomstig uit de bestaande anaërobe waterzuivering. Bij 95% draaitijd van de 2 WKK's zal de jaarproductie 33.300.000 kWh elektriciteit en 36.600.000 kWh thermisch vermogen per jaar bedragen. Verder zal er uit het resterende biogasdeel een stoomproductie gehaald kunnen worden die overeenkomt met 27.600.000 kWh thermisch vermogen per jaar. De totale energieproductie uit het biogas bedraagt dan 97.500.000 kWh/jaar.

Het integreren van de vergistinginstallatie binnen de inrichting van PEKA Kroef B.V. geeft een aantal specifieke voordelen, namelijk:

- Het aantal transportbewegingen met betrekking tot de afvoer van organische reststromen zal sterk gereduceerd worden ten opzichte van de situatie waarbij alle organische reststromen afgevoerd moeten worden naar een externe afnemer/verwerker.
- PEKA Kroef B.V. is milieubewust bezig en draagt op deze wijze bij aan de productie van duurzame energie.
- De centralisatie van stoom- en koelvoorzieningen resulteert in de sanering van een aantal geluidsbronnen op de huidige locatie Beukenlaan 61 en leidt niet tot een onaanvaardbaar geluidsniveau op de omgeving t.g.v. de activiteiten op de locatie Beukenlaan 62.
- Door de combinatie van de koelvoorziening, biogasmotoren en stoomketels op een locatie kan er een hogere energie-efficiëntie bereikt worden door vrijkomende warmte uit de koeling of de biogasmotoren nuttig toe te passen in het opwarmen van het ketelvoedingswater en de vergisters.
- De voorgenomen activiteit sluit naadloos aan bij de in het Landelijk Afval Beheerplan (LAP) vastgelegde verwerkingsmethode. In sectorplan 9 (organisch afval) is vastgelegd dat vergisten de minimum standaard is.

De opzet van dit project houdt rekening met de voorgenomen uitbreidingen in de productiecapaciteit van PEKA Kroef B.V. In het project en de aan te vragen milieu- en bouwvergunningen wordt uitgegaan van 3 vergistingreactoren met nabehandeling van het digestaat. Het gezuiverde water zal gebruikt gaan worden voor hergebruik in de voorzieningen van PEKA Kroef B.V.

3.2 *Alternatieven voor vergistinginstallatie*

In deze paragraaf wordt de keuze voor de vergistinginstallatie toegelicht. Verder wordt uiteengezet waarom voor vergisting wordt gekozen boven andere mogelijkheden.

De uitbreiding van de inrichting met een vergistinginstallatie is gekoppeld aan de uitbreiding van de productiecapaciteit naar 150.000 ton eindproduct per jaar. Beide ontwikkelingen zullen samen worden gerealiseerd. De vergistinginstallatie biedt twee grote voordelen. Het belangrijkste voordeel is gelegen in het feit dat door de vergistinginstallatie groene energie voor eigen gebruik wordt geproduceerd, waardoor de energie-inkoop per ton product vergaand gereduceerd wordt. Daarmee zorgt de vergistinginstallatie ook voor een blijvende versterking van de rentabiliteit van het bedrijf, nu het bedrijf minder afhankelijk zal zijn van externe energieleveranciers. PEKA Kroef B.V. wordt daarmee ook minder gevoelig voor de effecten van de in de toekomst verwachte blijvende stijging van de energieprijzen. Een tweede voordeel houdt verband met het feit dat minder organische reststromen behoeven te worden afgevoerd over de weg. Immers, deze reststromen worden vergist in de installatie.

Dat sprake is van een vergaande reductie van de energie-inkoop wordt hierna toegelicht. Uit het energiebesparingsplan 2005-2008 van PEKA Kroef B.V. is een primair energieverbruik (= energie-inhoud van ingekocht aardgas en elektriciteit) te herleiden van 5,7 GJ/ton product in een situatie waarbij het biogas van de waterzuivering al gebruikt wordt voor de eigen energieopwekking. Door de reststromen te vergisten en het biogas in te zetten voor elektriciteit- en stoomopwekking zal het primaire energieverbruik met 2,1 GJ/ton product dalen. Dit is een reductie van 37% per ton product en dat is een zeer grote reductie. Door deze reductie is de energie-inkoop in de situatie bij ingebruikname van de vergistinginstallatie (die gekoppeld is aan de toename van de productiecapaciteit tot 150.000 ton eindproduct per jaar) nagenoeg gelijk aan de energie-inkoop in de autonome situatie (95.000 ton eindproduct per jaar).

Voor de voorgenomen vergistingactiviteit zijn alternatieven bekeken. Deze alternatieven zijn:

- Het handhaven van de huidige situatie.
  Door stijgende energieprijzen wordt hierdoor de rentabiliteit van het bedrijf verminderd en zal de concurrentiepositie verslechteren. De afzet van de organische reststromen naar derden brengt een bepaalde onzekerheid met zich mee. PEKA Kroef B.V. is voor de afzet hoofdzakelijk afhankelijk van de veevoerindustrie. Deze sector is in het verleden negatief in het nieuws geweest (dioxinecrisis). De afvoer naar derden van de grote stroom aan organische reststromen is daarom geen wenselijke optie meer voor PEKA Kroef B.V.

- Het afvoeren van de organische reststromen naar een externe vergistinginstallatie.
  De voordelen van de groene energieproductie blijven bestaan, maar deze energie kan dan niet meer rechtstreeks bij PEKA Kroef B.V. worden ingezet. De transportbewegingen voor de afvoer blijven bestaan. Er zijn nog onvoldoende installaties operationeel in de nabije omgeving van PEKA Kroef B.V. om een verzekerde afvoer met beperkte transport- en verwerkingskosten mogelijk te maken. De bestaande installaties hebben veelal geen nuttige bestemming voor de restwarmte. Bovendien blijft de afhankelijkheid bestaan van externe partijen voor de reststroomverwerking en de levering van stroom. Dit is geen reële optie voor PEKA Kroef B.V.

- Het afvoeren van de organische reststromen naar een externe composteringsinstallatie.
  De voordelen van de groene energieproductie komen hiermee te vervallen. De transportbewegingen voor de afvoer blijven bestaan. Afvoer naar een compostering is relatief duur en financieel gezien dan ook geen reële optie.

- Het afvoeren van de organische reststromen naar een externe verbrandingsinstallatie.
  De organische reststromen van PEKA Kroef B.V. hebben een relatief hoog vochtgehalte en dat vocht vraagt relatief veel energie om verdampt te worden in een verbrandingsinstallatie. De transportbewegingen voor de afvoer blijven bestaan. Afvoer naar een verbrandingsinstallatie is relatief duur en financieel gezien dan ook geen reële optie.

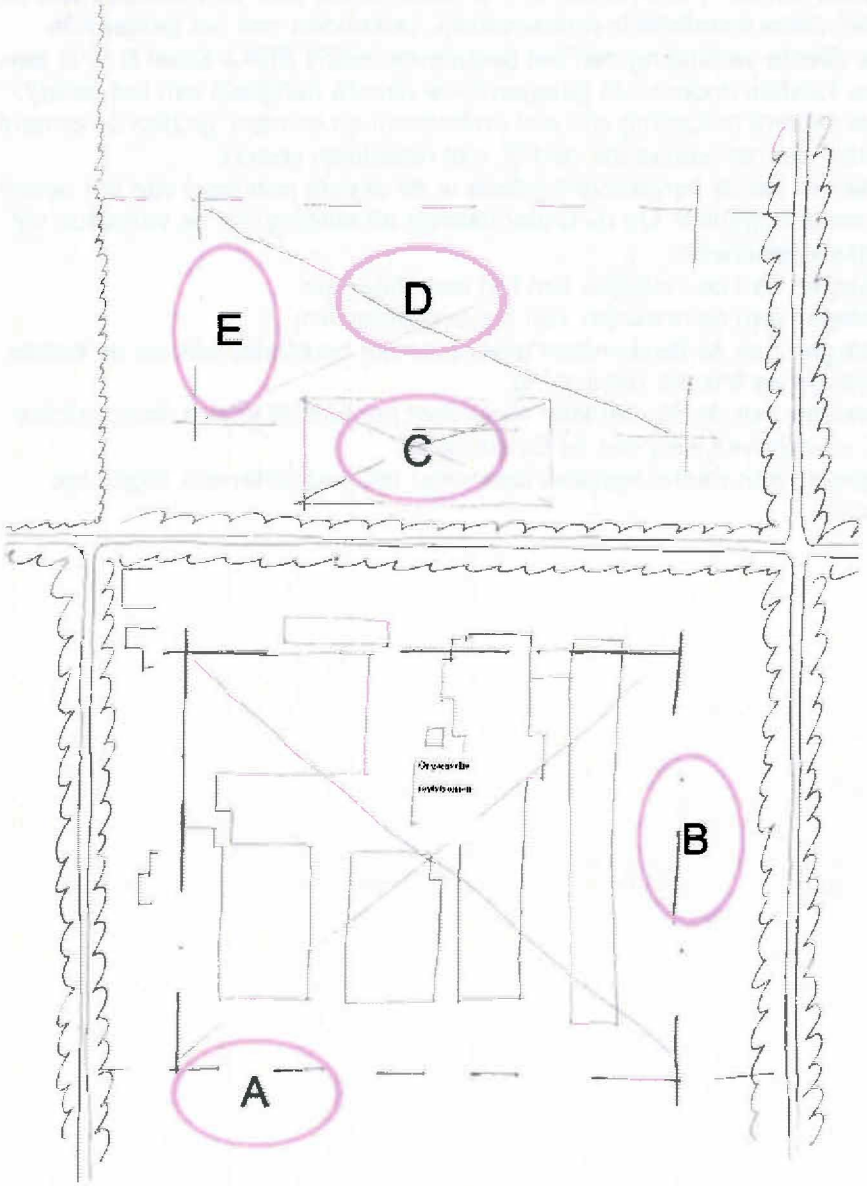
- Het realiseren van de vergistinginstallatie op een andere locatie dan op het bedrijfsterrein van PEKA Kroef B.V.
  De voordelen van de groene energieproductie blijven bestaan, maar deze energie kan dan niet meer rechtstreeks bij PEKA Kroef B.V. worden ingezet. Ook is vaak geen nuttige bestemming voor de restwarmte beschikbaar. De transportbewegingen voor de afvoer blijven bestaan. Doordat de combinatievoordelen met de huidige activiteiten voor PEKA Kroef B.V. verloren gaan en het economisch een minder aantrekkelijk alternatief is, t.g.v. de kosten voor de transportbewegingen en het vervallen van de kostenbesparing op de stroominkoop, is dit geen reële optie.

- Het produceren van bioethanol uit de reststromen.
  Er is een haalbaarheidstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden voor bioethanolproductie. Uit deze studie door de
  HAS uit 's-Hertogenbosch is gebleken dat dit alternatief niet economisch haalbaar is.

3.3 Alternatieven locatiekeuze vergistinginstallatie

In deze paragraaf wordt de locatiekeuze van de vergistinginstallatie toegelicht. Op het bestaande bedrijfsterrein van PEKA Kroef B.V. is geen ruimte voor de realisatie van de vergistinginstallatie. Deze installatie is onlosmakelijk verbonden met het bestaande bedrijf. Gezien de directe verbinding met het bestaande bedrijf PEKA Kroef B.V. is een aantal alternatieve locaties onderzocht gelegen in de directe nabijheid van het bedrijf. Alternatieven in de wijdere omgeving zijn niet onderzocht en worden, gezien de grotere afstand ten opzichte van het bestaande bedrijf, niet realistisch geacht.
Voorwaarde is daarom dat de vergistinginstallatie in de directe nabijheid van het bedrijf PEKA Kroef B.V.wordt opgericht. Op de onderstaande afbeelding zijn de volgende vijf alternatieve locaties ingeschetst:

1. Locatie A: gelegen aan de zuidzijde van het bedrijfsterrein.
2. Locatie B: gelegen aan de oostzijde van het bedrijfsterrein.
3. Locatie C: gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, op de locatie van de voormalige agrarische bebouwing.
4. Locatie D: gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, ten opzichte van locatie C verschoven weg van de Beukenlaan.
5. Locatie E: gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, tegen het bestaande bosje.



Schets met 5 deellocaties + plaats waar organische reststromen vrijkomen uit de productie bij PEKA Kroef B.V.

Vooruitlopend op de toets van de relevante milieueffecten per locatie in het volgende hoofdstuk, worden hieronder de zaken genoemd die van belang zijn in de afweging voor een locatiekeuze:

Relatie met het bestaande bedrijf:
De ligging van de vergistinginstallatie is van groot belang. Grondstoffen voor de installatie vormen de organische reststoffen uit de aardappel- en groentenverwerking. Vanuit de fabriek worden de reststoffen naar de vergistinginstallatie afgevoerd en afhankelijk van de ligging kan dit door deze te verpompen of te vervoeren. De organische reststromen komen op een centrale plaats vrij op de locatie Beukenlaan 61 (zie bovenstaande schets). Gezien de hoeveelheid restproduct is het realiseren van de vergistinginstallatie op grote afstand niet aan de orde. Gezocht moet worden naar een locatie zo dicht mogelijk bij de fabriek, waarbij de reststromen naar de installatie verpompt kunnen worden, zodat een groot aantal transportbewegingen worden voorkomen.

Directe omgeving in relatie tot milieuhygiënische aspecten:
Van de voor de omgeving bepalende milieuhygiënische aspecten is geur op grond van de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" de meest bepalend factor. In deze publicatie zijn 2 categorieën opgenomen, waaronder de vergistinginstallatie kan worden beschouwd, namelijk:

- SBI-code 40-B2: vergisting van overige biomassa.
- SBI-code 9001-A1 RWZI, omdat de behandeling van de waterfractie van het digestaat een soort waterzuivering is die goed te vergelijken is met een RWZI.

De afstandscriteria uit de VNG-publicatie worden hieronder samengevat:

SBI-code	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
40-B2	50 m	50 m	100 m	30 m	100 m
9001-A1	200 m	10 m	100 m	10 m	200 m

De uiterste afstandsmaat tot woningen van derden bedraagt op grond van de SBI-code voor de waterzuivering 200 m. Deze afstand geldt vanaf de rand bestemming van de bedrijfsinstallatie tot het bouwvlak van een woning. De vereiste afstand geldt niet voor de eigen bedrijfswoningen. Voor de toetsing van de milieuhygiënische aspecten is van belang dat het agrarische bedrijf Noordlaan 2 is beëindigd en het agrarische bouwvlak zal vervallen in de herziening van het bestemmingsplan PEKA Kroef B.V. De agrarische bedrijfswoning wordt een bedrijfswoning voor PEKA Kroef B.V. in ruil voor de bestaande bedrijfswoning Beukenlaan 63, die gesloopt is. Noordlaan 2a is reeds een bestaande bedrijfswoning van PEKA Kroef B.V. De voormalige agrarische bedrijfswoning Beukenlaan 59 krijgt eveneens de functie van bedrijfswoning voor PEKA Kroef B.V. Het agrarische bedrijf Rode Eiklaan 10 en Noordlaan 4 zijn door PEKA Kroef B.V. aangekocht.

Ruimtelijke aspecten:
De locatie van de vergistinginstallatie moet passen binnen het huidige landschappelijke beeld van lanen en 'bebouwingsvelden', zoals in het bestemmingsplan uitgewerkt zal worden.

Met betrekking tot deze aspecten kan per locatie al het volgende opgemerkt worden:

locatie A
Deze locatie ligt aan de zuidzijde van het bedrijfsterrein. Deze gronden zijn in eigendom van PEKA Kroef B.V.

- De relatie met het bedrijf is goed. De ligging leidt tot korte aan- en afvoerleidingen.

- Aan de zuidzijde ligt op korte afstand de bedrijfswoning aan de Noordlaan 2a en de woning Noordlaan 4, maar deze laatste wordt gesloopt.
- Ruimtelijk gezien past de locatie matig in het blokvormige landschapsbeeld. De op dit moment heldere landschappelijke begrenzing van PEKA Kroef B.V. wordt verstoord.

locatie B

Locatie B ligt aan de oostzijde van het bedrijfsterrein, nabij de Rode Eiklaan. Deze gronden zijn in eigendom van PEKA Kroef B.V.

- De relatie met het bedrijf is goed. De ligging leidt tot korte aan- en afvoerleidingen.
- Milieuhygiënisch stuit deze locatie op grote bezwaren. Aan de oostzijde van de Rode Eiklaan liggen vier (agrarische bedrijfs)woningen. Deze zullen allen binnen de hindercontour komen te liggen.
- Ruimtelijk gezien past locatie B niet binnen het geschetste landschapsbeeld. De wens is om de lanenstructuur herkenbaar te houden/maken. Situering van de vergistinginstallatie tegen de Rode Eiklaan leidt tot een aantasting van het landschapsbeeld.

locatie C

Deze locatie betreft het huidige agrarische bouwvlak op het adres Beukenlaan 62. Deze gronden zijn eigendom van PEKA Kroef B.V.

- De relatie met het bedrijf is goed. De ligging leidt tot korte aan- en afvoerleidingen.
- Er ligt één woning binnen de hindercirkel van de vergistinginstallatie (Rode Eiklaan 10).
- De ruimtelijke aspecten met betrekking tot deze locatie zijn tweeledig. Ruimtelijk-planologisch gezien is sprake van een vrijgekomen agrarisch bouwvlak. De agrarische bebouwing binnen dit bouwvlak is reeds gesloopt. Locatie C ligt binnen dit bestaande bouwvlak gebouwd. Voorts is er de landschappelijke inpassing. De ligging van het bouwvlak, grenzend aan de Beukenlaan is landschappelijk niet goed inpasbaar.

locatie D

Deze locatie is verschoven ten opzichte van locatie C. In dit geval is er sprake van een grotere afstand tot de Beukenlaan. Deze gronden zijn in eigendom van PEKA Kroef B.V.

- De relatie met het bedrijf is goed. De ligging leidt tot korte aan- en afvoerleidingen. De afstand tot het bedrijf is groter dan bij locatie C, maar minder ver van het aanvoerpunt van de organische reststromen dan locatie A aan de zuidzijde.
- Er liggen geen woningen van derden binnen de hindercirkel en de afstanden tot bedrijfswoningen is groter dan bij locatie C.
- Locatie D is inpasbaar te maken binnen het landschappelijke beeld. Het agrarisch bouwvlak komt te vervallen. De agrarische bebouwing is reeds gesloopt.

locatie E

Deze locatie ligt eveneens aan de noordzijde van de Beukenlaan, tegen het bestaande bosje. De gronden zijn eigendom van PEKA Kroef B.V.

- De afstand tot het bedrijf is relatief groot. De transportleidingen van en naar de fabriek worden lang.
- Er liggen geen woningen van derden binnen de hindercirkel en de afstanden tot bedrijfswoningen is groter dan bij locatie C.
- Ruimtelijk gezien is deze locatie niet (zonder meer) goed in het huidige landschap in te passen, omdat de symmetrie met de gebouwen op Beukenlaan 61 ontbreekt.

Evaluatie

Op grond van een eerste evaluatie, op basis van bovengenoemde aspecten, heeft locatie D de voorkeur. Zowel voor het bedrijf PEKA Kroef B.V. als voor de landschappelijke omgeving is hiermee sprake van een aanvaardbare situatie. T.b.v. het maken van een definitieve keuze is een nadere beoordeling van de milieueffecten van belang en deze wordt uitgevoerd in het volgende hoofdstuk.

4. Milieubeoordeling: de effecten van het voornemen per locatie

4.1 Beoordeling milieueffecten

In dit hoofdstuk vindt een beoordeling plaats van de milieueffecten van de vergistinginstallatie. Daarbij vindt een beoordeling plaats van de vijf alternatieve locaties (A tot en met E) zoals genoemd in paragraaf 3.3, voor de realisatie van de vergistinginstallatie. Getoetst wordt aan de volgende milieurelevante aspecten:

1. Verkeer
2. Luchtkwaliteit/geur
3. Energie
4. Geluid
5. Externe veiligheid
6. Bodem en water
7. Flora en fauna
8. Cultuurhistorie/archeologie/landschap
9. Licht

Bij deze beoordeling is in ogenschouw genomen dat de vergistinginstallatie is gekoppeld aan de productie-uitbreiding tot 150.000 ton eindproduct per jaar. Getoetst zijn dan ook de milieueffecten van de vergistinginstallatie bij een productie van 150.000 ton eindproduct per jaar op de genoemde vijf locaties. Deze toets is verricht ten opzichte van de zogenaamde autonome situatie. Voor de productiesituatie bij PEKA Kroef B.V. op de locatie Beukenlaan 61 wordt daarbij uitgegaan van de productie in de bestaande 2 fabrieken. Dit komt overeen met een productiecapaciteit van 95.000 ton eindproduct per jaar. In de autonome situatie wordt verder uitgegaan van een volledige afvoer van de hierbij vrijkomende organische reststromen.

Kortom, bij de beoordeling van de milieueffecten is een vergelijking gemaakt tussen de voorgenomen nieuwe situatie (vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar) en de autonome situatie (geen vergistinginstallatie bij 95.000 ton eindproduct per jaar).

Vanwege de bijzondere achtergrondgeschiedenis van de locatie Beukenlaan 62 (locaties C, D en E) wordt hierna de voor deze locatie geldende autonome situatie nader toegelicht. Het voormalige veehouderijbedrijf is reeds gesloopt, de vergunningen voor dit bedrijf zijn ingetrokken en nu is op deze locatie sprake van grasland. Opgemerkt wordt dat PEKA Kroef B.V. de locatie gekocht heeft, de opstallen van het voormalige veehouderijbedrijf reeds heeft laten slopen en de milieuvergunning laten intrekken met als doel om de vergistinginstallatie op deze locatie te realiseren. Op deze wijze is uitgesloten dat op deze locatie opnieuw een veehouderijbedrijf kan worden gestart. Op locatie A is sprake van akkerland. Op locatie B is sprake van grasland.

4.2 Verkeer

Het oprichten van een vergistinginstallatie beperkt het aantal transporten voor PEKA Kroef B.V. Momenteel worden de organische reststromen grotendeels afgevoerd naar externe verwerkers en slechts een klein deel (zetmeel) wordt verwerkt in de anaërobe reactoren van de bestaande afvalwaterzuiveringsinstallatie om extra biogas te produceren. Omdat de 5 locaties alle gelegen zijn in de directe nabijheid van het huidige bedrijfsterrein worden de reststromen na realisatie per buisleiding getransporteerd naar de vergistinginstallatie. De verkeersstromen worden derhalve beperkt tot de reststromen die ontstaan bij het vergistingproces en de bijbehorende digestaatverwerking en de aanvoer van een beperkte hoeveelheid hulpstoffen. Het gaat dan met name om de

uitgegiste vaste fractie van het digestaat. Bij een verwerking van de geplande 150.000 ton organische reststromen per jaar zijn er ongeveer 4 vrachtwagenbewegingen per dag nodig voor de vergistinginstallatie.

De verkeersbelasting is bij de alternatieven A tot en met E gelijk (uitgaande van transport van reststromen per buisleiding). Het aantal verkeersbewegingen door vrachtwagens en een enkele tractor zal bij de uitbreiding van de productie zonder de vergistinginstallatie ongeveer rechtevenredig toenemen met de productiecapaciteit, ofwel met ca. 58%. Door de realisatie van de vergistinginstallatie wordt deze toename beperkt. In de combinatie met de realisatie van de vergistinginstallatie zal de productiecapaciteit van PEKA Kroef B.V. toenemen tot 150.000 ton eindproduct per jaar. Wordt dat laatste tevens in beschouwing genomen, dan zal het totaal aantal verkeersbewegingen door vrachtwagens en een enkele tractor ca. 36% hoger zijn dan in de autonome situatie. Daarom zijn de milieueffecten van het verkeer voor de alternatieven A tot en met E (bij een vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar) als zijnde negatief "--" beoordeeld ten opzichte van de autonome situatie.

4.3 Luchtkwaliteit/geur

Over de aspecten luchtkwaliteit en geur wordt in algemene zin het volgende opgemerkt:

De vergisting van biomassa en de verbranding van biogas voor energiewinning brengt een aantal lokale emissies naar de atmosfeer teweeg. Deze emissies bestaan uit verbrandingsgassen van biogas, een beperkte verkeersemissie (neemt af ten opzichte van afvoer van de organische reststromen naar derden) en een door luchtbehandeling beperkte geuremissie door de vergistinginstallatie. Echter, omdat de vergistinginstallatie groene energie voor eigen gebruik produceert en PEKA Kroef B.V. minder externe energie uit fossiele brandstoffen hoeft in te kopen, wordt een beperking van de emissie aan broeikasgassen elders bereikt.

De vergistinginstallatie zorgt voor geuremissie. Deze wordt beperkt door het werken met gesloten systemen voor de voorbewerking en voor de vergisting en met het toepassen van luchtbehandeling op plaatsen waar in relevante mate geur kan vrijkomen.

<u>Luchtkwaliteit:</u>
De vergisting van biomassa en de verbranding van biogas voor energiewinning brengt een aantal lokale emissies naar de atmosfeer teweeg. Deze emissies bestaan uit verbrandingsgassen van biogas en verkeersemissie (vanwege de afvoer van reststromen afkomstig uit de vergistinginstallatie en de aanvoer van een kleine hoeveelheid hulpstoffen voor de vergistinginstallatie). Feit is dat de vergistinginstallatie niet leidt tot overschrijding van de wettelijke luchtkwaliteitnormen.

Op 15 november 2007 is de gewijzigde Wet milieubeheer in werking getreden. Met name hoofdstuk 5 titel 2 is gewijzigd. Titel 2 handelt over luchtkwaliteit. Met het in werking treden van de gewijzigde Wet milieubeheer vervalt het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005). Een belangrijk verschil met het Blk 2005 is dat de nieuwe regelgeving een flexibele koppeling kent tussen ruimtelijke activiteiten en gevolgen voor de luchtkwaliteit. Projecten die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht.

Artikel 5:16 lid 1 Wet Milieubeheer geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteiteisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Een project leidt, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;
- Een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Beoordelingskader:
Voor het toetsen of met realisering van het project voldaan kan worden aan de eisen voor luchtkwaliteit zijn eisen gesteld aan de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}).

Stof	Toetsing op basis van	Grenswaarde	Te bereiken in
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	2010
	Uurgemiddelde concentratie	200 µg/m³ (1)	2010
Fijn stof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	Reeds van toepassing
	24-uursgemiddelde concentratie	50 µg/m³ (2)	Reeds van toepassing

(1) uurgemiddelde concentratie mag maximaal 18x per kalenderjaar worden overschreden. Conform de Wet Milieubeheer, bijlage 2, voorschrift 2.1 lid 3 is de grenswaarde tot 2010 vastgesteld op 290 µg/m³. Vanaf 2010 is het uurgemiddelde enkel van toepassing bij wegen waar tenminste 40.000 voertuigen per etmaal gebruik van maken.
(2) 24-uursgemiddelde concentratie mag maximaal 35x per kalenderjaar worden overschreden. (Wm, bijlage 2, voorschrift 4.1, sub a).

Er heeft een beoordeling plaatsgevonden van de emissies na de realisatie van de vergistinginstallatie. De betreffende onderzoeksrapportage is bijgevoegd als bijlage 10. In dit onderzoek zijn, voor een situatie overeenkomend met alternatief D, de gevolgen t.a.v. de luchtkwaliteit onderzocht met betrekking tot de verspreiding van fijn stof (= PM_{10}) en NO_2. Er zijn prognostische berekeningen uitgevoerd voor de referentiejaren 2010 en 2015. Opgemerkt wordt dat de vergistinginstallatie op zijn vroegst in 2010 gerealiseerd kan zijn. Uit de berekeningen volgt dat er voor deze referentiejaren geen overschrijdingen voorkomen van de normen en dat PEKA Kroef B.V. na de uitbreiding met de vergistinginstallatie blijft voldoen aan de normen van de Wet luchtkwaliteit. De rookgassen van de biogasmotoren (WKK's zijn zuigermotoren) en stoomketels voldoen overigens aan het Besluit Emissie eisen stookinstallaties (BEES-B).

Ondanks het feit dat de vergistinginstallatie voldoet aan de wettelijke kwaliteitnormen, zorgt de vergistinginstallatie wel voor emissies. Die, van deze bron afkomstige emissies zijn uiteraard in de autonome situatie (onbebouwd terrein in de vorm van gras- of akkerland) niet aan de orde. Daarom wordt dit aspect als zijnde licht negatief "-" beoordeeld. Er is geen relevant onderscheid tussen de deellocaties te maken en daarom zijn de lokale milieueffecten voor lucht voor alle alternatieven als zijnde licht negatief "-" beoordeeld.

Geur:
Bij PEKA Kroef B.V. kunnen bij de volgende activiteiten relevante geuremissies vrijkomen:

- Stoomschillen (kookgeur);
- Ruimtelucht productie (kookgeur);
- Blancheren (kookgeur);
- Vergisting organische reststromen, inclusief bijbehorende waterzuivering en slibopslag.

Het feit is dat de geuremissie van de vergistinginstallatie aan de geldende en toekomstige geurnormen voldoet. Dit wordt hierna toegelicht.

De NeR (Nederlandse emissieRichtlijn lucht) geeft in paragraaf 2.9.5 aan dat voor bedrijfstakken waarvoor standaardmaatregelen bekend zijn, het niet nodig is om het volledige traject voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau bij geurgevoelige objecten (in dit geval woningen) te doorlopen. Dit geldt voor bedrijfstakken waarvoor bijzondere regelingen zijn opgesteld en dat is hier het geval. De activiteiten van PEKA Kroef B.V. vallen onder de in paragraaf 3.3 van de NeR genoemde bijzondere regelingen voor:

- B8 Aardappelverwerkende industrie;
- G1 Verwerking van gassen van stortplaatsen, afvalvergisting en anaërobe waterzuiveringsinstallaties.

In het kader van dit rapport is enkel de beoordeling van de geuremissie door de vergisting van de organische reststromen, inclusief bijbehorende waterzuivering en slibopslag van belang.

In de bijzondere regeling voor de verwerking van gassen van stortplaatsen, afvalvergisting en anaërobe waterzuiveringsinstallaties wordt m.b.t. de activiteiten bij PEKA Kroef B.V. enkel ingegaan op de situatie dat niet al het biogas nuttig gebruikt kan worden. Om ongewenste emissies te voorkomen moet een goedwerkende voorziening aanwezig zijn. Bij PEKA Kroef B.V. is hierin voorzien in de vorm van de stoomketels. Het biogas dat niet verwerkt kan worden in de WKK's wordt verbrand in de stoomketels t.b.v. de stoomproductie. Omdat in deze situatie naast de vergistinginstallatie ook een waterzuivering wordt toegepast en slibstromen tijdelijk worden opgeslagen worden ook deze activiteiten nader beoordeeld op mogelijke geuremissies. Voor het vergisten van biomassa en de nabehandeling van de vrijgekomen reststromen zijn geen recente geurbepalingen bekend. Gezien het feit dat deze activiteiten goed overeenkomen met de processen die in een rioolwaterzuiveringinstallatie plaatsvinden, is er een benadering gemaakt van de geuremissie m.b.v. de rekenmethodiek zoals beschreven in hoofdstuk 3 van de NeR. In de bijzondere regelingen voor specifieke processen is onder G3 een methodiek opgenomen voor de geurbepaling. Naast de inzet van de stoomketels voor de verbranding van overtollig biogas worden nog een aantal andere maatregelen getroffen om eventuele geuremissies te voorkomen. De vergistingtanks zijn volledig afgesloten tanks waaruit geen directe emissies plaatsvinden. Het biogas wordt verwerkt in de WKK's en in de stoomketels. Relevante geurbronnen, zoals de voorverzuringstank, worden aangesloten op het afzuigsysteem. De lucht uit dit systeem wordt gebruikt voor de beluchting van de aërobe waterzuivering. De geurstoffen worden opgelost in het water en hierin door het actief slib omgezet in niet geurende stoffen (idem werking biofilter of biologische gaswasser).

Uitgangspunten voor de berekening is het wateroppervlak van de diverse installaties, een slibbelasting van minder dan 0,05 kg BZV/kg ds. en dat de reststromen via een persleiding worden aangevoerd naar de voorverzuringstank.

Berekening volgens de methode onder 3.3 G3 van de NeR resulteert in een totale geuremissie naar de buitenlucht van $4{,}5*10^6$ ge/uur. De geurberekening en de geurcontouren voor locatie D zijn bijgevoegd als bijlagen 5 en 6. Uitgaande van figuur 2 (NeR) behorende bij de berekeningsmethode volgens 3.3 G3 van de NeR zijn de

afstanden, vanaf het zwaartepunt van de installatie, tot de contouren 1, 2, 3 en 7 ge/m^3 als 98-percentie bij een geurbelasting van 4,5*10^6 ge/uur als volgt:

- Op ca. 18 meter de 7 ge 98-percentiel-contour;
- Op ca. 45 meter de 3 ge 98-percentiel-contour;
- Op ca. 53 meter de 2 ge 98-percentiel-contour;
- Op ca. 82 meter de 1 ge 98-percentiel-contour.

In de huidige milieuvergunning zijn de onderstaande normen opgenomen en deze zullen ook in de toekomstige vergunning gehanteerd gaan worden:

- Ter hoogte van de woningen in de bebouwde kom wordt de norm van 1 ge/m^3 als 98-percentielwaarde niet overschreden.
- Ter hoogte van woningen in het buitengebied wordt de norm van 1 ge/m^3 als 95-percentielwaarde niet overschreden.

Binnen de invloedsfeer van de inrichting bevinden zich geen woningen die gelegen zijn in de bebouwde kom, maar louter woningen die zijn gelegen in het buitengebied. De methode onder 3.3 G3 van de NeR geeft enkel uitsluitsel over de 98-percentielwaarde en niet over de 95-percentielwaarde, maar de afstanden behorende bij een 98-percentielwaarde zijn altijd kleiner dan die van een 95-percentielwaarde. Aangezien er geen woningen van derden binnen de 82 m liggen (en daarmee zowel niet binnen de 98-percentiel-contour als de 95-percentiel-contour), met uitzondering van het alternatief B, kan geconcludeerd worden dat de geuremissie van de vergistinginstallatie niet zal leiden tot een overschrijding van de bovengenoemde geurnormen. Dit geldt zowel voor de woningen in het buitengebied als voor woningen binnen de bebouwde kom.

Ondanks het feit dat de vergistinginstallatie voldoet aan de normen, zorgt de vergistinginstallatie wel voor minimale geuremissie. Die, van deze bron afkomstige emissie is uiteraard in de autonome situatie (onbebouwd terrein in de vorm van gras- of akkerland) niet aan de orde. Daarom wordt dit aspect als zijnde licht negatief "-" beoordeeld. Dit geldt voor alle locaties met uitzondering van locatie B. Op basis van de ligging van een woning binnen de 82 m contour wordt locatie B als zijnde negatief "--" beoordeeld. De overige locaties liggen op meer dan 82 m van de woningen.

4.4 Energie

Uit het energiebesparingsplan 2005-2008 van PEKA Kroef B.V. is een primair energieverbruik (= energie-inhoud van ingekocht aardgas en elektriciteit) te herleiden van 5,7 GJ/ton product in een situatie waarbij het biogas van de waterzuivering al gebruikt wordt voor de eigen energieopwekking. Door de reststromen te vergisten en het biogas in te zetten voor elektriciteit- en stoomopwekking zal het primaire energieverbruik met 2,1 GJ/ton product dalen. Dit is een reductie van 37% per ton product en dat is een zeer grote reductie. Door deze reductie is de energie-inkoop in de situatie bij ingebruikname van de vergistinginstallatie (die gekoppeld is aan de toename van de productiecapaciteit tot 150.000 ton) nagenoeg gelijk aan de energie-inkoop in de autonome situatie (95.000 ton eindproduct per jaar).

Omdat het gaat om een milieuvriendelijke wijze van energieproductie, waardoor het verbruik aan fossiele brandstoffen fors afneemt ten opzichte van de autonome situatie, worden alle locaties als positief "++" beoordeeld.

4.5 Geluid

De vergistinginstallatie op zich is geen sterke geluidsbron. Dit volgt o.a. uit de in hoofdstuk 3 genoemde VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering". Voor een vergistinginstallatie wordt in deze publicatie namelijk een afstandscriterium gehanteerd van 100 m tot woningen.

Op basis van de ligging van de woningen, niet zijnde bedrijfswoningen van PEKA Kroef B.V. kan geconcludeerd worden t.a.v. geluid dat:

- Locatie B ligt op minder dan 100 m van de eerste woning.
- De overige locaties liggen op meer dan 100 m van de woningen.

Ondanks het feit dat de vergistinginstallatie (met uitzondering van locatie B) voldoet aan bovenstaande afstandscriterium, zorgt de vergistinginstallatie wel voor minimale geluidemissie. Die, van deze bron afkomstige emissie is uiteraard in de autonome situatie (onbebouwd terrein in de vorm gras- of akkerland) niet aan de orde. Daarom wordt dit aspect als zijnde licht negatief "-" beoordeeld. Dit geldt voor alle locaties met uitzondering van locatie B. Op basis van de ligging van een woning binnen de afstand van 100 meter wordt locatie B als zijnde negatief "--" beoordeeld.

4.6 Veiligheid

Bij het vergistingproces worden onder uitsluiting van zuurstof organische bestanddelen omgezet tot een brandbaar gas (biogas). Het bij PEKA Kroef B.V. geproduceerde biogas bevat ca. 60% methaan (CH_4), de brandbare component in het biogas. Biogas met 60% methaan is iets lichter dan lucht en zal bij eventuele lekkages opstijgen. Bovendien is methaan aanzienlijk lichter dan de andere hoofdcomponent koolstofdioxide, zodat ook ontmenging zal plaatsvinden bij het vrijkomen in de lucht. Biogas met 60% methaan is op zichzelf geen explosief gasmengsel, maar wordt dat bij verdunning met lucht. In het biogassysteem zelf is er dus geen sprake van een explosief mengsel, maar bij een ontsnapping van biogas naar de buitenlucht kan er wel een explosief mengsel ontstaan. In een mengverhouding van 5-10% methaan en 90-95% lucht ontstaat een explosief mengsel. Als dit mengsel vervolgens ontstoken wordt, leidt dit tot een explosie. Gevarenzoneringen zullen berekend worden conform Nederlandse praktijkrichtlijn 7910-1 "Gevarenzone-indeling met betrekking tot ontploffingsgevaar- deel 1: Gasontploffingsgevaar" en de bijbehorende maatregelen zullen worden getroffen. De gevarenzones voor vergelijkbare vergistinginstanties bedragen maximaal 7 m van een aangewezen risicopunt, zoals b.v. een overdrukventiel op de vergisters. Binnen de gevarenzones van de nieuwe installatie worden alleen onderdelen toegepast die voldoen aan de ATEX richtlijnen (Europese richtlijn voor apparaten en beveiligingssystemen bedoelt voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen).

Door het Centrum Veiligheid (CEV) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is op 3 maart 2008 een overzicht gemaakt van effect- en risicoafstanden die te verwachten zijn bij de opslag van grote hoeveelheden biogas. Deze effect- en risicoafstanden zijn wel iets anders dan de genoemde veiligheidszones in de NPR 7910-1 en dienen ter indicatie t.b.v. beoordeling door het bevoegd gezag.

Bij PEKA Kroef B.V. is er enkel in de 3 vergisters sprake van een relevante hoeveelheid biogas in opslag. Het betreft de biogasruimte boven de waterfase in de vergisters. Deze biogasruimte bedraagt maximaal 1.000 m^3 per vergister uitgaande van membraandaken en hierbij wordt een overdruk van maximaal 5 mbar gehanteerd. Dit zijn worst case hoeveelheden, omdat de kans groot is dat er platte betondaken zullen worden toegepast en dan wordt de biogasruimte aanzienlijk kleiner. De toegepaste overdruk is dan wel iets hoger, maximaal 35 mbar, maar dat heeft nauwelijks effect op de hoeveelheid biogas, omdat er met hele lichte overdrukken wordt gewerkt (bij 1.000 mbar buitenluchtdruk stijgt de druk dan van maximaal 1.005 mbar in een reactor met een membraandak naar maximaal 1.035 mbar in een reactor met een betonnen dak). De biogasruimtes in de overige installaties en in het leidingwerk zijn verwaarloosbaar ten opzichte van deze hoeveelheden.

Door het CEV zijn 2 uiterste scenario's doorgerekend bij iets ongunstigere omstandigheden dan bij PEKA Kroef B.V. (= bij Kroef is de temperatuur van het biogas hoger en de overdruk lager). Op grond van deze scenario's is een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar te benaderen voor een biogasopslag van 1.000 m^3 van 40 m. (Toelichting: het plaatsgebonden risico is de kans dat een denkbeeldige persoon op een bepaalde plaats buiten de inrichting dodelijk getroffen wordt door in dit geval een biogasexplosie).

Voor alle vijf deellocaties geldt dat er binnen een straal van 40 m geen (beperkt) kwetsbare objecten, zoals woningen aanwezig zijn, zodat er hier geen sprake is van een onaanvaardbaar risico. Aan het in de praktijk toegepaste veiligheidscriterium wordt bij alle vijf deellocaties voldaan.

Ondanks het feit dat de vergistinginstallatie voldoet aan bovenstaand veiligheidscriterium, is de vergistinginstallatie een (kleine) en ten opzichte van de autonome situatie nieuwe risicofactor. Om die reden wordt het aspect externe veiligheid licht negatief "-" beoordeeld. Dit geldt voor alle locaties

Voor de vergistinginstallatie zijn er overigens geen andere stoffen dan het biogas die nader beoordeeld moeten worden in het kader van de externe veiligheid.

4.7 Bodem en water

Ten aanzien van bodem en bodembeschermende maatregelen volgt PEKA Kroef B.V. de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB), waarbij gestreefd wordt naar een optimaal beschermingsniveau. Onafhankelijk van de locatiekeuze worden de benodigde bodembeschermende voorzieningen getroffen en is of wordt de nulfase bodemkwaliteit vastgelegd d.m.v. een bodemonderzoek. Vanwege deze bodembeschermende voorzieningen valt geen negatief effect van de vergistinginstallatie op de bodem te verwachten. Om die reden wordt dit aspect als zijnde neutraal "0" beoordeeld. Dit geldt voor alle locaties.

Bij de vergisting van organische reststromen ontstaat een waterfractie die in de bij de vergistinginstallatie horende nabehandelinginstallatie wordt gezuiverd. In deze waterzuivering wordt het water gezuiverd tot een kwaliteit die geloosd zou mogen worden binnen de eisen van de vigerende lozingsvergunning afgegeven in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (= Wvo) en hergebruikt kan worden. Met het oog op de nieuwe vergistingactiviteiten en de productie-uitbreiding werd er in 2005 reeds een nieuwe Wvo-vergunning aangevraagd. Deze is op 28 april 2006 verleend door het bevoegd gezag. Door het hergebruik van effluent en het optimaliseren van bronmaatregelen zal het debiet en de vuilvracht in de betreffende afvalwaterstromen binnen het niveau blijven, zoals dat is beschreven in de Wvo-vergunning en de bijbehorende aanvraag. De gezuiverde waterstroom wordt al dan niet samen met een deel van het effluent van de bestaande waterzuivering voor het procesafvalwater gebruikt als voeding van een RO-installatie (Reversed Osmoses = omgekeerd osmose) voor de productie van ketelvoedingswater en proceswater. Kortom, vanuit de vergistinginstallatie wordt geen vervuild water geloosd.

Het hemelwater dat op het terrein vrijkomt zal - afhankelijk van het terreingedeelte waar het op terechtkomt - worden verwerkt. Op het terrein van de vergistinginstallatie zijn er twee soorten hemelwater, namelijk schoon hemelwater en hemelwater waarvan de eerste vracht mogelijk verontreinigd is. Het schone hemelwater wordt direct afgevangen en geloosd op oppervlaktewater. Bij hemelwater waarvan de eerste vracht mogelijk verontreinigd is, wordt eerst middels een verbeterd gescheiden rioolstelsel de eerste

vracht afgevangen. Vervolgens wordt deze vracht afgevoerd naar de waterzuivering behorende bij de vergistinginstallatie. Het resterende schone hemelwater wordt vervolgens op oppervlaktewater geloosd. Kortom, zowel in de autonome situatie als de situatie met de vergistinginstallatie wordt geen vervuild hemelwater op het oppervlaktewater geloosd.

Het aspect water wordt als neutraal "0" beoordeeld ten opzichte van de autonome situatie. Dit geldt voor alle vijf locaties.

4.8 Ecologie

Vogel- en habitatrichtlijn gebieden:
Voor behoud en herstel van biodiversiteit in Europa hebben de Europese Lidstaten afspraken gemaakt over de natuur en het beoordelen of bepaalde activiteiten schade kunnen toebrengen aan de natuur. Deze afspraken en gebieden die daar onder vallen liggen vast in de Vogel- en Habitatrichtlijn. Niet alle natuurgebieden van Nederland vallen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn.
De dichtst bij de inrichting gelegen gebieden die in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen zijn, zijn de:

- Vlijmse Ven, Moerputten en Bosche Broel;
- Strabrechtse heide en Beuven;
- Mariapeel en Deurnesepei;
- Boschhuizerbergen;
- Oeffelter Meent;
- St-Jansberg;
- Kampina;
- Waal.

Deze gebieden liggen op meer dan 15 km van de inrichting van PEKA Kroef B.V.. De invloed door de vergistinginstallatie op deze gebieden is verwaarloosbaar.

Wetlands:
De Deurnese Peel, Groote Peel en Biesbosch Zuidwaard zijn gebieden die op de lijst van gebieden staan die onder het Verdrag van Ramsar als wetland vallen. Nederland is partij bij dit verdrag en daarmee verplicht het bevorderen van het behoud van watervogels- en gebieden. Dit kan door het stichten van natuurreservaten in watergebieden en het bewaken ervan. Het betreft vennen, veen- en watergebieden,moerassen met zeewater waarvan de diepte bij eb niet meer dan 6 meter bedraagt. Gezien de afstand, meer dan 15 km, van de inrichting van PEKA Kroef B.V. tot deze gebieden is de milieubelasting van de vergistinginstallatie op deze gebieden verwaarloosbaar.

Beschermd- en Staatsnatuurmonumenten:
In Nederland zijn tevens gebieden aangewezen als beschermd (staats)natuurmonument. Een groot aantal gebieden is in het kader van meerdere wettelijke kaders en Europese richtlijnen, zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn, aangewezen. Gebieden die het dichtst bij PEKA Kroef B.V., alleen als beschermd (staats)natuurmonument zijn aangewezen, zijn de Bommelbeemden en de Kil van Hurwen. Deze gebieden liggen op meer dan 15 km van de inrichting van PEKA Kroef B.V. De milieubelasting van de vergistinginstallatie op deze gebieden is verwaarloosbaar.

Grondwaterbeschermingsgebieden:
In de provincie Noord-Brabant zijn grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen. Deze gebieden hebben gezien hun functie voor de openbare drinkwatervoorziening een

bijzonder beschermingsniveau. In de gemeente Uden zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Het dichtst bij gelegen beschermingsgebied dat aangewezen is ligt op circa 10 km va de inrichting van PEKA Kroef B.V., nabij Boxmeer. De milieubelasting van de vergistinginstallatie op deze gebieden wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

Flora en fauna:
Er is een natuurwaardenonderzoek uitgevoerd door Staro Bos- en natuurbeheer (Quickscan soortgroepen, d.d. oktober 2005) op de locatie Beukenlaan 62 (= alternatieven C, D en E).

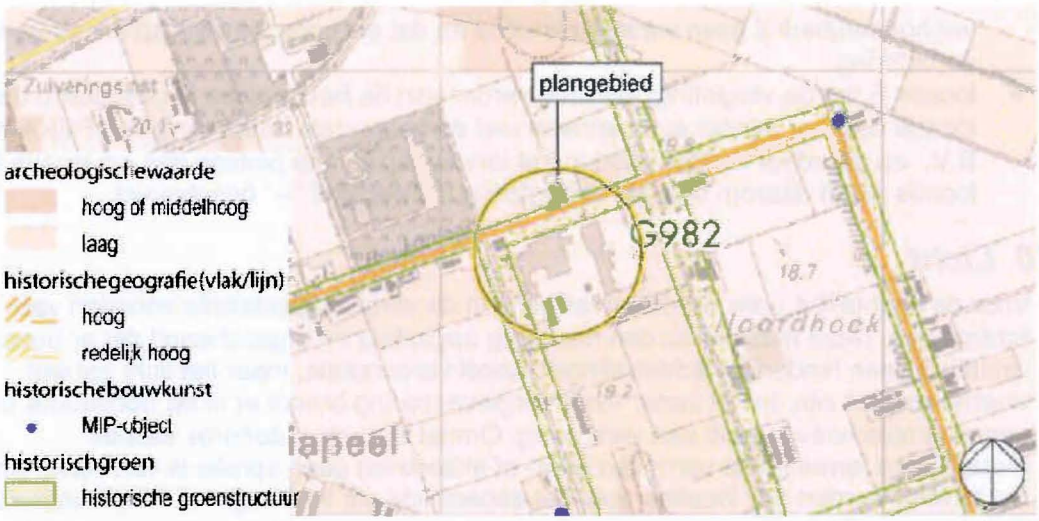
Uit de rapportage blijkt dat er in het plangebied beschermde, maar algemene soorten voorkomen waarvoor het niet noodzakelijk is een ontheffing aan te vragen. Tijdens dit onderzoek zijn ook vleermuizen aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is een vervolgonderzoek naar de vleermuizen uitgevoerd. De resultaten zijn vastgelegd in een rapportage van Staro Bos- en natuurbeheer van 20 september 2006. In die rapportage is geconcludeerd dat de sloop van bestaande bebouwing en realisatie van de nieuwe inrichting niet leidt tot vernietiging van vaste rust- of verblijfplaatsen of verstoring van vliegroutes van vleermuizen. De locaties A en B liggen dichter tegen de reeds bestaande installaties van PEKA Kroef B.V. aan en er zijn geen aanwijzingen dat er andere natuurwaarden voorkomen dan op de locatie Beukenlaan 62. De realisatie van de vergistinginstallatie leidt op geen van de locaties tot onacceptabele gevolgen voor de flora en de fauna in de omgeving van de vergistinginstallatie.

Kustgebieden
De inrichting van PEKA Kroef B.V. ligt in vogelvlucht op meer dan 100 km van de Nederlandse kustgebieden. De milieubelasting van de vergistinginstallatie op deze gebieden wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

Evaluatie ecologische aspecten:
Uit ecologisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van de vergistinginstallatie op de vijf locaties c.q. zijn er geen van belang zijnde natuurwaarden die door de vergistinginstallatie worden verstoord. Om die reden wordt het aspect "ecologie" op grond van het bovenstaande voor alle vijf de locaties als neutraal "0" beschouwd.

4.9 Cultuurhistorie/archeologie/landschap

De onderstaande "Cultuurhistorische waarde kaart van de Provincie Noord-Brabant" geeft aan dat voor het gebied dat binnen de grens van de inrichting valt, de indicatieve archeologische waarde laag is.



De Beukenlaan met haar bomen wordt gezien als historisch groen. De laanbeplanting Odiliapeel (CHW-code G982) heeft een hoge waardering. De laanbeplanting wordt omschreven als: "Lanen van Beuken, Amerikaanse Eik en Eiken in en rondom Odiliapeel. Mooi voorbeeld van typerende laanbeplanting in een jonge ontginning daterende uit 1920-1925". De vergistinginstallatie maakt geen inbreuk op de laanbeplanting.

Cultuurhistorisch en archeologisch geldt voor alle vijf locaties dat er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van de vergistinginstallatie. Er zijn geen cultuurhistorische of archeologische waarden die door de realisatie van de vergistinginstallatie worden verstoord. De belasting van de vergistinginstallatie wordt op grond van het bovenstaande voor alle vijf de locaties als neutraal "0" beschouwd voor de cultuurhistorische en archeologische beoordeling.

Landschappelijk gezien geldt voor:

- locatie A dat de vergistinginstallatie matig in het blokvormige landschapsbeeld past. De op dit moment heldere landschappelijke begrenzing van PEKA Kroef B.V. wordt verstoord. De locatie wordt daarom voor de beoordeling als licht negatief "-" beschouwd.
- locatie B dat de vergistinginstallatie niet binnen het huidige landschapsbeeld past. De wens is om de lanenstructuur herkenbaar te houden. Situering van de vergistinginstallatie dicht tegen de Rode Eiklaan leidt tot een sterke aantasting van het landschapsbeeld. De locatie wordt daarom voor de beoordeling als negatief "--" beschouwd.
- locatie C dat de vergistinginstallatie niet binnen het huidige landschapsbeeld past. De wens is om de lanenstructuur herkenbaar te houden. Situering van de vergistinginstallatie dicht tegen de Beukenlaan leidt tot een sterke aantasting van het landschapsbeeld. De locatie wordt daarom voor de beoordeling als negatief "--" beschouwd.
- locatie D dat de vergistinginstallatie matig in het blokvormige landschapsbeeld past. De locatie wordt daarom voor de beoordeling als licht negatief "-" beschouwd. De vergistinginstallatie is wel verder van de Beukenlaan gesitueerd dan bij locatie C en daardoor beter binnen het landschap in te passen. Door de invulling van het perceel met bomen en het hanteren van een open zone vanaf de openbare weg rondom de vergistinginstallatie kan de landschappelijke inpassing van de installaties op de Beukenlaan 62 verbeterd worden. Verder wordt opgemerkt dat de realisatie van de vergistinginstallatie op deze locatie ten opzichte van de situatie met het voormalige

veehouderijbedrijf geen verslechtering is en dat er respectievelijk sprake is van een verbetering.

- locatie E dat de vergistinginstallatie verder van de Beukenlaan is gesitueerd dan bij locatie C, maar minder symmetrisch met de bestaande bebouwing van PEKA Kroef B.V. en daardoor minder goed in het landschap is in te passen dan op locatie D. De locatie wordt daarom voor de beoordeling als negatief "--" beschouwd.

4.10 Licht

Voor de nachtelijke uren wordt het terrein van de vergistinginstallatie voorzien van lichtmasten. Deze masten worden dusdanig opgesteld en afgeschermd dat er buiten de inrichting geen hinderlijke lichtstralingen wordt veroorzaakt, maar het licht zal wel waarneembaar zijn. In het kader van energiebesparing brandt er in de nachtelijke uren een minimale hoeveelheid aan verlichting. Omdat er in de autonome situatie (onbebouwd terrein in de vorm van gras- of akkerland) geen sprake is van verlichting op het terrein, worden alle locaties voor het aspect licht als licht negatief "-" beoordeeld.

4.11 Evaluatie alternatieven

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de getoetste aspecten voor de 5 locaties (met een vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar) ten opzichte van de autonome situatie (geen vergistinginstallatie bij 95.000 ton eindproduct per jaar) samengevat:

Locatie	A	B	C	D	E
Verkeer	--	--	--	--	--
Luchtkwaliteit/geur	-/-	-/--	-/-	-/-	-/-
Energie	++	++	++	++	++
Geluid	-	--	-	-	-
Externe veiligheid	-	-	-	-	-
Bodem en water	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Ecologie	0	0	0	0	0
Cultuurhistorie/archeologie/landschap	0/0/-	0/0/--	0/0/--	0/0/-	0/0/--
Licht	-	-	-	-	-

-- = negatief
- = licht negatief
0 = neutraal
+ = licht positief
++ = positief

Met bovenstaande tabel kan - vanwege de vergelijking tussen de autonome situatie (geen vergistinginstallatie bij 95.000 ton eindproduct per jaar) en de voorgenomen activiteit (vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar) - voor een aantal milieuaspecten de milieueffecten van de vergistinginstallatie niet geheel separaat in beeld worden gebracht. Dat hangt samen het feit dat de beoordeling van de effecten bij deze aspecten niet los kan worden gezien van de toename van de productiecapaciteit van 95.000 ton naar 150.000 ton per jaar. De verwevenheid van de milieueffecten en de productietoename is vooral aan de orde bij de aspecten verkeer en energie. Om een reëel beeld te geven, zou voor deze aspecten de vergelijking moeten worden gemaakt tussen de referentiesituatie inhoudende geen vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar versus de voorgenomen situatie vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar. Deze vergelijking is gemaakt en leidt tot de hierna weergegeven beoordeling.

	Vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar t.o.v. situatie zonder vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar
Verkeer	+
Energie	+++

+++ = zeer positief

Deze beoordeling is vanwege de aard van de milieueffecten hetzelfde voor alle vijf locaties.

Voor de overige milieuaspecten geldt dat de beoordeling hiervan in het kader van deze vergelijking niet anders zou zijn dan in de vergelijking met de autonome situatie. Immers, bij de beoordeling van die milieuaspecten is bepalend dat de vergistinginstallatie wordt gerealiseerd op een onbebouwd terrein (gras- of akkerland). Deze situatie is niet anders, als wordt uitgegaan van een vergelijking tussen de referentiesituatie inhoudende geen vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar versus de voorgenomen situatie vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar.

Toelichting:

- Verkeer: Het oprichten van een vergistinginstallatie beperkt het aantal transporten voor PEKA Kroef B.V. De verkeersstromen m.b.t. de organische reststromen worden beperkt tot de reststromen die ontstaan bij het vergistingproces en de bijbehorende digestaatverwerking en de aanvoer van een beperkte hoeveelheid hulpstoffen. Het gaat dan met name om de uitgegiste vaste fractie van het digestaat. Bij een verwerking van de geplande 150.000 ton organische reststromen per jaar zijn er ongeveer 4 vrachtwagenbewegingen per dag nodig voor de vergistinginstallatie. Zonder de vergistinginstallatie moet de 150.000 ton/jaar (= gemiddeld 411 ton/dag) afgevoerd worden naar externe verwerkers, hetgeen resulteert in een veel hoger aantal transportbewegingen (= 28) dan de genoemde 4 voor de vergistinginstallatie en daarom is de variant met vergistinginstallatie als positief "+" beoordeeld.
- Uit het energiebesparingsplan 2005-2008 van PEKA Kroef B.V. is een primair energieverbruik (= energie-inhoud van ingekocht aardgas en elektriciteit) te herleiden van 5,7 GJ/ton product in een situatie waarbij het biogas van de waterzuivering al gebruikt wordt voor de eigen energieopwekking. Door de reststromen te vergisten en het biogas in te zetten voor elektriciteit- en stoomopwekking zal het primaire energieverbruik met 2,1 GJ/ton product dalen. Dit is een reductie van 37% per ton product en dat is een zeer grote reductie. Bovendien gaat het om een milieuvriendelijke wijze van energieproductie, waardoor het verbruik aan fossiele brandstoffen fors afneemt ten opzichte van de referentiesituatie, waardoor het aspect energie als zeer positief "+++" worden beoordeeld.

Geconcludeerd wordt dat:

- Door het realiseren van de vergistinginstallatie PEKA Kroef B.V. een groot deel van zijn energievraag zelf gaat opwekken in de vorm van groene energie. Dit leidt tot een grote daling van de in te kopen hoeveelheid energie per ton eindproduct.
- Door het realiseren van de vergistinginstallatie worden het aantal verkeersbewegingen voor de afvoer van (organische) reststromen sterk beperkt.
- Het is een feit dat het realiseren van een vergistinginstallatie voor wat betreft bepaalde milieuaspecten ten opzichte van de autonome situatie enige licht negatieve effecten met zich brengen, hetgeen grotendeels wordt veroorzaakt door

de voorgenomen realisatie van de vergistinginstallatie op onbebouwd terrein (gras- of akkerland). Iedere situering op deze wijze brengt deze licht negatieve effecten in meer of mindere mate met zich mee.

- Los daarvan, zij opgemerkt dat de vergistinginstallatie niet leidt tot een onaanvaardbare situatie en/of het niet voldoen aan van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Overigens worden er bovendien mitigerende maatregelen getroffen.
- De alternatieven A en D zijn op basis van bovenstaande beoordeling gelijkwaardig. Alternatief D heeft de voorkeur, omdat op deze locatie de installatie landschappelijk goed kan worden ingepast door het treffen van mitigerende maatregelen. De voorkeurslocatie D is gelegen aan de Beukenlaan 62. Overigens is er mede vanwege de mitigerende maatregelen op de locatie van alternatief D ten opzichte van de situatie met het voormalige veehouderijbedrijf (een situatie die door toedoen van PEKA Kroef B.V. is beëindigd vooruitlopend op het bouwen van de vergistinginstallatie) geen sprake van een verslechtering, maar van een verbetering. Het gebouw en de installaties van de vergistinginstallatie op deze locatie zijn gesitueerd op een aanvaardbare afstand van de weg, waardoor de milieu-invloeden op de omgeving zo minimaal mogelijk zijn en de landschappelijke inpassing goed kan worden uitgevoerd.

Over de andere locaties wordt opgemerkt:

Locatie A:
Deze locatie heeft geen grote bezwaren.

Locatie B:
Gezien de ligging dicht bij de (bedrijfs)woningen aan de Rode Eiklaan scoort deze locatie als de minst goede.

Locatie C:
De locatie ligt nabij locatie D, maar dicht op de weg en dichter bij woningen dan locatie D. Hierdoor is ten opzichte van locatie D vooral de landschappelijke inpassing veel minder goed.

Locatie E:
De locatie ligt nabij locatie D, maar dichter bij woningen dan locatie D. De landschappelijke inpassing is minder, doordat de symmetrie met de bestaande bebouwing van PEKA Kroef B.V. verloren gaat.

5. Milieuaspecten voorkeursalternatief

5.1 Voorkeursalternatief

Op basis van hoofdstuk 3 en 4 is locatie D gekozen als voorkeursalternatief. Het betreft de locatie aan de Beukenlaan 62, zoals weergegeven in bijlage 2. In dit hoofdstuk worden de milieuaspecten specifiek voor deze locatie toegelicht, mede in het licht van het gegeven dat dit rapport als input dient voor het (besluit-)m.e.r.-beoordelingsbesluit.

5.2 Aard en omvang van de vergistingactiviteit

De nieuwe vergistings- en nabehandelinginstallatie kan een CZV-belasting van circa 98.000 kg per dag verwerken en hydraulisch 500 ton/dag. De gemiddelde CZV-belasting zal 80.500 kg/dag bedragen en de gemiddelde hydraulische belasting 411 ton/dag. Met de 2 WKK's en de stoomketels zal uit het biogas ca. 97.500 MWh/jaar aan groene energie geproduceerd worden in de vorm van elektriciteit, warm water en stoom. De elektriciteitsproductie zal bij volle belasting van de WKK's 4 MW elektriciteit per uur gaan bedragen.

De reststromen die in de vergistinginstallatie verwerkt gaan worden zijn grijs zetmeel, stoomschillen, reststromen van de zeefbochten installatie en overige organische reststromen.

De vergistinginstallatie bestaat uit een voorverzuringstank, 3 vergisters met bijbehorende centrifuges voor de digestaatscheiding en een UASB reactor (= onderdeel behandeling waterfractie t.b.v. extra CZV-omzetting in biogas) met de biogasverwerking. In de vergistinginstallatie zal circa 90% van de CZV in biogas worden omgezet.

De nageschakelde waterzuivering (nabehandelinginstallatie) moet de resterende CZV en de nutriënten stikstof en fosfaat verwijderen. De zuivering bestaat naast de bovengenoemde UASB uit een ANPHOS® (t.b.v. fosfaatverwijdering), een NAS® (aërobe waterzuivering t.b.v. verwijdering CZV, stikstof en fosfaat), uitgevoerd als een Membraan Bio Reactor (MBR) met membranen voor de slib- waterscheiding.

Voor gebouwen en betonnen tanks zal de maximale toegestane goothoogte (rand tanks) van 10 meter niet overschreden worden. De vergisters krijgen een gasdicht membraan met een maximale hoogte van 15 meter of een plat betonnen dak. Ten behoeve van de centrale koelinstallatie zal een condensor worden gerealiseerd met een bouwhoogte van 5 m geplaatst op het dak van de koelcompressorenruimte. De slibsilo's zullen een totale hoogte krijgen van 15 m.
De tanks worden gebouwd met het oogpunt op duurzaamheid en bestaan grotendeels uit beton. Kleinere tanks worden mogelijk in kunststof of staal uitgevoerd. Op bepaalde delen van de installatie is de NPR 7910 van toepassing voor de inkadering van gevarenzones. De elektrische installaties zullen binnen de zones explosieveilig worden uitgevoerd conform NEN 1010. Voor het benodigde oppervlak en de situering van het project wordt verwezen naar de bijlagen 1 tot en met 3.

Voor de werking van de biogascentrale is een aantal hulpstoffen nodig, zoals ijzerchloride ($FeCl3$), magnesiumhydroxide ($Mg(OH)_2$) en polymeer. Deze stoffen worden in beperkte mate gebruikt.

De installatie zal bedreven worden door gekwalificeerd personeel.

5.3 Productieproces vergistinginstallatie

5.3.1 Algemeen

De voorgenomen activiteiten op hoofdzakelijk de Beukenlaan 62 bestaan uit de volgende onderdelen:

- Voorbewerking van de reststromen tot een verpompbaar product. Deze voorbewerking vindt plaats op het bestaande terrein van PEKA Kroef B.V. en bestaat uitsluitend uit een versnijder/hamermolen met stenenvanger en een pompinstallatie.
- Transport van de reststromen per persleiding via de leidingbrug tot in de voorverzuringstank.
- Een vergistinginstallatie voor de productie van biogas.
- Een conditionerings-, ontwateringinstallatie voor de scheiding van het digestaat in een water- en een vaste fractie.
- Een UASB reactor voor de verder vergisting van de waterfractie.
- Een biogasontzwaveling in twee BIDOX® -installaties.
- Twee biogasmotoren (WKK's) (één biogasmotor is afkomstig van het terrein Beukenlaan 61 en wordt verplaatst naar de vergistinginstallatie) en één nieuwe WKK.
- Een drietal stoomketels met randvoorziening voor de benutting van restwarmte (twee stoomketels zijn afkomstig van het terrein Beukenlaan 61 en worden verplaatst naar de vergistinginstallatie en op termijn ook vervangen door nieuwe ketels).
- Een ANPHOS® -installatie om de waterfractie te ontdoen van fosfaten.
- Een MBR/NAS®-installatie. Dit is een nieuw actief slibsysteem uitgevoerd als een membraanbioreactor (MBR) voor de verwijdering van stikstof en restverontreinigingen. Het systeem wordt uitgevoerd als een zestraps systeem waarin de laatste trap een membraanfilter is.
- Een opslagtank voor het gezuiverde water (effluent buffertank) ten behoeve van hergebruik.
- Een opslag voor ANPHOS®-slib in containers.
- Twee opslagsilo's voor organische meststof (ontwaterde slibfractie uit vergisters en NAS/MBR®).
- Een centrale koelinstallatie waarbij met behulp van ammoniak koude wordt geproduceerd. De koude wordt naar de productiefaciliteiten getransporteerd met behulp van glycol.

5.3.2 Omschrijving processtappen

In de vergistinginstallatie worden de organische reststromen afkomstig van de inrichting van PEKA Kroef B.V. vergist.

Voorbewerking (op het bestaande terrein van PEKA Kroef B.V.)
De voorbewerking bestaat uit het verkleinen van de vaste delen in de organische reststromen d.m.v. versnijding en eventueel toevoegen van een waterstroom tot een verpompbaar product. M.b.v. een stenenvanger worden ongewenste zware delen verwijderd.

Voorverzuringstank
In de voorverzuringstank worden de reststromen opgeslagen en wordt een aanvang gemaakt met de hydrolyse en verzuring voor het vergistingproces. Door de hydrolyse en verzuring gaan de vaste organische stoffen in oplossing en kunnen daardoor effectiever in de vergistinginstallatie omgezet worden in biogas. Ten behoeve van de juiste

procescondities wordt de voorverzuringstank uitgerust met een wandverwarming en wordt de inhoud voortdurend gemengd. Voor het verhogen van de pH kan centrifugaat van de decanter teruggevoerd worden in de voorverzuringstank. Vanuit de voorverzuringstank wordt de organische stof naar de mengtanks verpompt. De vrijkomende dampen worden afgezogen en als beluchtinglucht gebruikt in de NAS®, waar de geurcomponenten verregaand worden verwijderd door het actief slib.

Mengtanks en vergistinginstallatie

De vergistinginstallatie bestaat uit drie vergistingreactoren elk met een inhoud van circa 4.600 m^3. Iedere vergistingreactor heeft een geïntegreerde mengtank. Vanuit de mengtank wordt de vergistinginstallatie gevoed. De pH in de mengtank zal tussen de 6 en 8 variëren afhankelijk van de samenstelling van de voeding. In deze mengtank wordt de pH waarde continu gecorrigeerd door een retourstroom vanuit de vergisting en wordt de temperatuur stabiel gehouden.

De temperatuur voor thermofiele vergisting bedraagt 50 à 60 °C. In deze vergistingreactoren worden de organische stoffen omgezet in biogas met een methaangehalte van ongeveer 55 - 60%. De andere hoofdcomponent van biogas is kooldioxide. De vergistingreactoren zijn drie geïsoleerde tanks voorzien van wandverwarming. De tanks zijn aan de bovenzijde gasdicht afgesloten. Het ontstane biogas wordt door een blower direct naar de biogasverwerking getransporteerd. Uit de gistingtanks en de mengtanks komen geen dampen vrij naar de atmosfeer, omdat deze samen met het biogas afgevoerd worden naar de BIDOX® om vervolgens verbrand te worden in de WKK's en stoomketels.

Biogasverwerking en stoomketels

Het biogas dat vrijkomt uit de vergisters wordt eerst gezuiverd in een biologische gaswasser (BIDOX® genoemd). Er komen twee biologische gaswassers, parallel geschakeld, te staan. M.b.v. bacteriemassa in een waskolom en een geringe luchttoevoer wordt het biogas ontdaan van zwavelwaterstof. Het gehalte aan zwavelwaterstof zal voor het behoud van een goede levensduur van de biogasmotor lager moeten zijn dan 250 ppm. Het sulfide wordt door de bacteriemassa omgezet in zwavel en sulfaat dat samen met de spui van het waswater de waskolom verlaat. Dit is een aëroob proces, waarin de zuurstof uit de aan het biogas toegevoegde lucht wordt verbruikt. De spuistroom wordt in de NAS/MBR® verwerkt. De zwavelverbindingen in deze spuistroom zijn dus hoofdzakelijk zwavel en sulfaat i.p.v. sulfide. De zwavel zal in het aërobe afvalwaterbehandelingproces in de NAS/MBR® verder geoxideerd worden tot sulfaat. Het biogas uit de biologische gaswasser wordt vervolgens gedroogd om condensvorming te voorkomen en verbrand in 2 biogasmotoren welke elk een generator aandrijven (samen vormen ze de WKK's) en het overtollige biogas wordt verbrand in de stoomketels. De geproduceerde elektriciteit wordt gebruikt in het eigen bedrijf of afgezet naar het elektriciteitsnet. De warmte welke vrijkomt in de WKK's wordt gebruikt voor:

- verwarming van de vergistingreactoren en voorverzuringstank;
- productie van stoom;
- verwarming ketelvoedingswater en;
- waar mogelijk in het eigen bedrijf gebruikt.

De geproduceerde stoom wordt gebruikt in het eigen bedrijf.

Bij storingen of onderhoud van de WKK's wordt het overtollige biogas automatisch afgevoerd naar de stoomketels. De stoomketels hebben een grotere verbrandingscapaciteit dan de verbrandingscapaciteit van de biogasmotoren en alle stoomketels zijn geschikt voor de verbranding van biogas. De stoomketels hebben daarmee een calamiteitenfunctie en kunnen bij problemen onmiddellijk in werking treden om het biogas te verbranden.

Stoom is een vitaal onderdeel voor de procesvoering, daarom zullen er modulerend meestal drie stoomketels in bedrijf zijn. Twee stoomketels zullen altijd in bedrijf zijn. De capaciteit van twee stoomketels is groot genoeg om al het biogas, bij een storing in beide biogasmotoren, te verbranden. In geval van onderhoud, reparatie of langdurige storingen aan het equipement zal de biogasproductie verlaagd worden door het verminderen van de voeding.

Drogestof afscheiding
Het digestaat dat overblijft na vergisting wordt gescheiden in een waterfractie, die afgevoerd wordt naar de UASB-reactor en een vaste fractie die terug de vergisters ingaat. Periodiek zal er een hoeveelheid vaste fractie worden afgevoerd als organische meststof. Scheiding tussen de vaste en waterfractie gebeurt met een decanteercentrifuge (= decanter). Als hulpstof kan hierop polymeer worden gebruikt. Er zal maximaal 15.000 ton organische meststof per jaar ontstaan. Het ontwaterde slib zal opgeslagen worden in twee slibopslagtanks.

UASB-reactor
Na de droge stof afscheiding wordt de waterfractie in een UASB gepompt, deze anaërobe waterzuivering zet een deel van de rest CZV om in biogas. Dit proces kent een langzame slibgroei waardoor er een kleine slibstroom ontstaat. Dit slib kan gebruikt worden voor het opstarten van andere UASB installaties. Indien dit niet mogelijk is zal het slib terug aan de vergisters gevoed worden.

ANPHOS® -installatie
In de ANPHOS® -installatie wordt van het effluent van de UASB de pH verhoogd door middel van het strippen met lucht. Na het verhogen van de pH wordt in een reactietank magnesiumhydroxide aan het afvalwater toegevoegd. Er zal ca. 700 ton magnesiumhydroxideoplossing (ca. 30%-tig) per jaar nodig zijn. In het proces ontstaat een meststof geheten MgAP (Magnesium Ammonium Phosphate). Deze meststof is na ontwatering inzetbaar in de land- en tuinbouw. Het ontwateren vindt plaats met een centrifuge. De vrijkomende meststof wordt tijdelijk op het terrein opgeslagen in containers voorzien van een zeil. Er zal ca. 1.350 ton van deze ontwaterde meststof per jaar ontstaan.

NAS® /MBR
Het effluent van de ANPHOS® wordt verder gezuiverd in de NAS®/MBR-installatie. De eerste trap is een beluchtingtank, waarin een deel van de rest-CZV wordt afgebroken en een deel van het ammonium wordt omgezet in hoofdzakelijk nitriet en een klein deel nitraat. De tweede trap is een denitrificatietank, waarin zonder zuurstof nitraat en nitriet wordt omgezet in onschadelijk stikstofgas onder verbruik van een deel van de CZV als koolstofbron en een deel van het ammonium. De derde trap is een beluchtingstank waarin de rest stikstofverbindingen door nitrificatie worden omgezet in nitraat en een deel van de rest CZV wordt verwijderd. Vanuit deze tank vindt recirculatie plaats naar de denitrificatie om voldoende nitraat omgezet te krijgen. De vierde en de vijfde trap zijn de 2e denitrificatietank en de 3e beluchtingstank. In deze tanks worden de resterende CZV en stikstofverbindingen verregaand verwijderd. Om resterend fosfaat te verwijderen kan er ijzerchloride gedoseerde worden. De zesde trap is de scheiding van het gezuiverde water en het actief slib door het toepassen van membraantechnologie. Mede door deze fijne filtratietechniek wordt een grote mate van zuivering bereikt en een goede stabiele effluentkwaliteit. In het NAS/MBR® systeem vindt ook slibaangroei plaats. Het overtollige slib wordt teruggevoerd naar de vergister waar het gedeeltelijk wordt omgezet in biogas en het resterende deel zal met het ontwaterde digestaat worden afgevoerd. Ook bestaat de mogelijkheid dit zuiveringsslib apart te ontwateren met polymeer als

hulpstof en als zuiveringsslib af te voeren. Uit de MBR komt ca. 135.000 m^3 gezuiverd water (effluent) dat hergebruikt gaat worden.

Effluent buffertank
Ten behoeve van het gezuiverde water van de bestaande waterzuivering van PEKA Kroef B.V. zal op het terrein van de vergistinginstallatie een buffertank worden gerealiseerd. Dit effluent is na behandeling in een Reversed Osmose installatie geschikt voor hergebruik. Het gezuiverde water zal in eerste instantie worden gebruikt als ketelvoedingswater en suppletie water voor de koelers.

Opslagplaats van containers
De vergisting van reststromen geeft nieuwe reststromen die tijdelijk in een silo worden opgeslagen. Het MgAP uit de ANPHOS® -installatie wordt tijdelijk in 3 containers opgeslagen. De containers worden afgedekt met een zeil en op het terrein van de vergistinginstallatie tijdelijk opgeslagen. Periodiek zal het MgAP afgevoerd worden om als meststof in de land- en tuinbouw te worden toegepast. Vanuit logistieke efficiency wordt zoveel mogelijk geprobeerd om de volle containers per tweetal af te voeren.

Bij de ontwatering van het digestaat komt product vrij met 30 - 35 % droge stof. Dit materiaal zal worden opgeslagen in een tweetal silo's met een inhoud van 2 x 150 m^3. Dit materiaal zal afgevoerd worden als organische meststof. Bij de ontwatering van NAS/MBR® slib komt zuiveringsslib vrij met ca. 20 % ds. Dit slib wordt opgeslagen in één van de silo's. Er kan ook voor gekozen worden om het slib terug te voeren naar de voorverzuringstank. In dat geval zal het slib minder ver ontwaterd worden.

Koelinstallatie
De nieuwe centrale koelinstallatie wordt uitgevoerd met twee koude media. Primair wordt koude gemaakt in een ammoniak installatie waarbij ammoniak via compressie en verdamping wordt gekoeld tot < - 30 °C. In warmtewisselaars binnen de centrale koelinstallatie wordt deze koude overgedragen op glycol, waarbij deze op een temperatuur van –5 à -10 °C wordt gebracht. De glycol transporteert de koude van de centrale koelinstallatie (via de leidingbrug) naar de afnemers in de productie ruimtes op Beukenlaan 61. De ammoniak installatie bevindt zich uitsluitend in de centrale koelinstallatie. De koelinstallatie vervangt diverse bestaande koelinstallatie op het terrein Beukenlaan 61 waardoor de geluidsbelasting richting de omgeving wordt beperkt. De nieuwe locatie en vervanging van bestaande installaties is een onderdeel van geluidsreducerende maatregelen die PEKA Kroef B.V. neemt en worden in het geluidssaneringsplan dat bij de aanvraag voor een nieuwe milieuvergunning wordt gevoegd nader uitgewerkt en toegelicht.

5.3.3 Geïnstalleerd vermogen

In onderstaand overzicht zijn het totaal geïnstalleerd elektromotorisch vermogen en thermisch vermogen weergegeven voor de aan te vragen situatie na uitbreiding van de productie tot 150.000 ton eindproduct per jaar en realisatie van de nieuwe installaties op de Beukenlaan 62.

Onderdeel	Totaal geïnstalleerd	
	Elek. Motorisch vermogen	Thermisch vermogen
	[kW]	[kW]
WZI	646	0
Vergistinginstallatie + 2 WKK's + koelinstallatie + 3 stoomketels op Beukenlaan 62	6.479	42.300*

Fabriek 1	2.763	0
Fabriek 2	2.013	0
Fabriek 3	2.100	0
Totaal	**14.001**	**42.300**

* betreft de drie stoomketels + rest WKK's = 37.000 kW + 5.300 kW (totaal vermogen WKK's – asvermogen)

5.3.4 Wijze van aanleg

Om de installaties op de Beukenlaan 62 te realiseren is de bestaande agrarische bebouwing reeds verwijderd. Tussen de nieuwe installatie en de bestaande installatie van PEKA Kroef B.V. zal een technische binding aanwezig zijn in de vorm van leidingen en kabels. Er worden een kabel- en leidingenbrug voorzien vanaf de bestaande installaties over de Beukenlaan, naar de vergistinginstallatie.

5.4 Effecten van de vergistinginstallatie op het milieu

De installatie is een civieltechnisch bouwwerk. Ten tijde van de bouw van de installatie zal vermoedelijk een geringe vorm van overlast naar de omgeving en het milieu kunnen ontstaan als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Tijdens de aanleg zullen alle geldende wettelijke voorschriften inzake de bescherming van het milieu en veiligheid in acht worden genomen.

5.4.1 Geluid

Door het verplaatsen, gedeeltelijk vernieuwen en inpandig plaatsen van de stoomketels en koelinstallaties, wordt een aantal geluidsbronnen op het terrein Beukenlaan 61 van PEKA Kroef B.V. gesaneerd. Dit wordt bereikt doordat de nieuwe installaties voldoen aan de stand der techniek (BBT) en een goede geluidsisolatie. Op de Beukenlaan 62 zijn voor het functioneren van de vergistinginstallatie pompen, compressoren, centrifuges, biogasmotoren en stoomketels noodzakelijk. De noodzakelijke pompen, blowers en centrifuges worden inpandig in een zeer goed geïsoleerde ruimte geplaatst. Ook de biogasmotoren en stoomketels komen inpandig in goed geïsoleerde ruimtes te staan. Tevens worden hier de nodige akoestische voorzieningen getroffen. Toepassing van geluidsabsorberende materialen en voorzieningen voldoen aan de stand der techniek (BBT).

De geluidscontouren voor de geplande activiteiten op Beukenlaan 62 met en zonder centrale koelinstallatie zijn weergegeven in bijlage 7. In bijlage 8 is de akoestische onderbouwing met betrekking tot de contouren opgenomen. Uit bijlage 8 volgt dat voor de activiteiten gepland op de Beukenlaan 62 aan het indicatief bepaalde referentieniveau en de richtwaarde uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening van 40 dB(A) wordt voldaan.

5.4.2 Verkeersbewegingen

Een groot voordeel van het vergisten van reststromen in combinatie met digestaat verwerking is dat de optredende verkeersbewegingen minimaal zijn. Dit wordt bereikt doordat een groot deel van het volume van de organische reststromen wordt omgezet in loosbaar/herbruikbaar water en een kleiner deel in biogas, zodat er slechts een klein deel afgevoerd moet worden (= surplus aan vaste fractie na verregaande vergisting en ontwatering). Verder vinden er een aantal beperkte transporten plaats voor de levering van de hulpstoffen voor de digestaatscheiding en de zuivering van de waterfractie van het digestaat. In totaal gaat het om 4 verkeersbewegingen per dag.

5.4.3 Bodem

Op de plaats waar de vergistinginstallatie wordt gerealiseerd is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, teneinde de nulfase van de bodem vast te stellen. De resultaten van het onderzoek staan niet in de weg aan de beoogde ontwikkelingen.

Voor de realisatie van de nieuwe activiteiten op Beukenlaan 62 is geen grondwaterbemaling noodzakelijk. Voor de bouw van gebouwen, tanks en andere installaties zal mogelijk een deel van de bovengrond verwijderd moeten worden. In de verdere voorbereidingsfase zal onderzocht worden of deze grond op de locatie zelf verwerkt kan worden. Indien dit niet mogelijk is zullen er partijkeuringen plaatsvinden en de grond afgevoerd worden naar een erkende verwerker, of ingezet worden als secundaire bouwstof (kwaliteitsafhankelijk).

Bij het ontwerpen en bouwen van de installatie zal rekening worden gehouden met de bescherming van de bodem door het aanleggen van aangepaste verhardingen en opvangen van stoffen die mogelijk bodembedreigend kunnen zijn. Emissies naar de bodem en grondwater zullen niet optreden omdat voldaan zal worden aan de eisen uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).

5.4.4 Hulpstoffen

De belangrijkste hulpstof is magnesiumhydroxide ($Mg(OH)_2$) deze stof wordt in vloeibare fase opgeslagen in een daarvoor geschikte tank. Bij deze vorm van opslag treden geen negatieve effecten voor het milieu op. Voor aanvullende defosfateren in de NAS/MBR®-Installatie kan ijzerchloride als hulpstof ingezet worden. Onder normale omstandigheden is dit niet aan de orde. IJzerchloride zal daartoe indien nodig worden aangevoerd in multiboxen op een daarvoor ingerichte plaats. Ten behoeve van de ontwatering wordt polymeer gebruikt. Dit polymeer zal inpandig op een daarvoor geschikte plaats worden opgeslagen.

5.4.5 Afval

Naast de reststromen die in de volgende paragraaf wordt beschreven komt er enkel afvalolie vrij van het onderhoud van de biogasmotoren. De biogasmotoren worden door een extern bedrijf onderhouden. Het bedrijf zorgt voor de afvoer van de afgewerkte olie naar een erkend verwerker. Deze hoeveelheid zal ca. 1,8 ton/jaar gaan bedragen. Verder kunnen er een aantal kleine stromen vrijkomen, vergelijkbaar met reeds bestaande afvalstromen binnen het bedrijf. Alle afval van onderzoek, onderhoud etc. zal met het afvalsysteem onder het milieuzorgsysteem van PEKA Kroef B.V. worden afgevoerd naar erkende verwerkers.

5.4.6 Reststromen

Als gevolg van het proces ontstaan onderstaande reststromen:

- Ontwaterd digestaat dat als gevolg van spuien uit de vergistingreactoren komt, wordt na ontwatering opgeslagen in een silo en afgevoerd (maximaal 15.000 ton per jaar).
- Slib uit de NAS® /MBR wordt teruggevoed naar de vergistinginstallatie, of wordt separaat ontwaterd en afgevoerd als zuiveringsslib (ca. 1.300 ton/jaar).
- MgAP uit de ANPHOS® (ca. 1.350 ton per jaar).

Deze reststromen worden na ontwatering ingezet als meststoffen.

5.4.7 Afvalwater

Het vergisten resulteert in een waterfractie van ca. 135.000 m^3 per jaar, die in de meertraps waterzuivering wordt behandeld voordat deze geschikt gemaakt wordt voor intern hergebruik.

5.4.8 Emissies naar de lucht

De vergisting van biomassa en de verbranding van biogas voor energiewinning brengt een aantal emissies naar de atmosfeer te weeg. Deze emissies bestaan uit verbrandingsgassen van biogas, een beperkte verkeersemissie en geuremissies door de vergistinginstallatie. Voor een uitgebreide beschrijving van dit facet wordt verwezen naar paragraaf 4.3. Hieronder worden enkel de resultaten van de beoordeling samengevat voor de gekozen locatie.

Luchtkwaliteit:

- De rookgassen van de biogasmotoren (WKK's zijn zuigermotoren) en stoomketels voldoen aan het Besluit Emissie eisen stookinstallaties (BEES-B).
- De gevolgen t.a.v. de luchtkwaliteit zijn onderzocht met betrekking tot de verspreiding van fijn stof (= PM_{10}) en NO_2. Er zijn prognostische berekeningen uitgevoerd voor 2010 en 2015. Uit de berekeningen volgt dat er geen overschrijdingen voorkomen van de normen en dat PEKA Kroef B.V. na de uitbreiding met de vergistinginstallatie en de toename van de productie blijft voldoen aan de normen van de Wet luchtkwaliteit (zie bijlage 10).

Geur:

Berekening volgens de methode onder 3.3 G3 van de NeR resulteert voor de vergistinginstallatie in een totale geuremissie naar de buitenlucht van $4{,}5*10^6$ ge/uur. De geurberekening en de geurcontouren zijn bijgevoegd als bijlagen 5 en 6. Uitgaande van figuur 2 (NeR) behorende bij de berekeningsmethode volgens 3.3 G3 van de NeR zijn de afstanden, vanaf het zwaartepunt van de installatie, tot de contouren 1, 2, 3 en 7 ge/m^3 als 98-percentie bij een geurbelasting van $4{,}5*10^6$ ge/uur als volgt:

- Op ca. 18 meter de 7 ge 98-percentiel-contour;
- Op ca. 45 meter de 3 ge 98-percentiel-contour;
- Op ca. 53 meter de 2 ge 98-percentiel-contour;
- Op ca. 82 meter de 1 ge 98-percentiel-contour.

Op basis van de ligging van de woningen, niet zijnde bedrijfswoningen van PEKA Kroef B.V., kan geconcludeerd worden dat het om een acceptabele geuremissie gaat. Zie ook het gestelde in paragraaf 4.3.

5.4.9 Gevoeligheid voor de omgeving

Regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen in het gebied

Voor de vergistinginstallatie wordt geen gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen uit het gebied. Het hoofdbestanddeel van PEKA Kroef B.V.'s producten is de aardappel. De aardappelen die door PEKA Kroef B.V. worden verwerkt komen uit de omgeving van het bedrijf. De telers in de omgeving planten jaarlijks nieuwe aardappelen. Het agrarische karakter van de omgeving wordt met de realisatie van de vergistinginstallatie en de bouw van fabriek 3 niet aangetast. Voor de telers kunnen door de uitbreiding betere economische omstandigheden ontstaan. Voor de activiteiten maakt PEKA Kroef B.V. geen gebruik van delfstoffen of andere natuurlijke hulpbronnen uit het gebied.

Opname vermogen van het natuurlijke milieu

Voor de ecologische aspecten van het project wordt verwezen naar de beschrijving in paragraaf 4.8. Uit ecologisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van de vergistinginstallatie op de betreffende locatie.

Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid

De nieuwe installatie ligt op minimaal 200 meter van de dichtstbijzijnde woning van derden. De bebouwde kom van Odiliapeel begint op circa 700 meter ten westen van de

gebouwen van de nieuwe vergistinginstallatie. Op circa 3,5 km in noordoostelijke richting ligt Mill.

Cultuurhistorisch, archeologisch of landschappelijke belangen
Voor deze aspecten van het project wordt verwezen naar de beschrijving in paragraaf 4.9. Cultuurhistorisch en archeologisch zijn er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van de vergistinginstallatie. Landschappelijk gezien geldt dat de installatie door het treffen van mitigerende maatregelen in te passen is in het huidige landschapsbeeld.

5.5 Risico van ongevallen en abnormale omstandigheden

5.5.1 Biogas

De techniek die wordt toegepast, het vergisten van biomassa, wordt wereldwijd ingezet. Bij vergisting komt biogas vrij en dat is brandbaar en onder bepaalde locaties na ontsteking explosief. Voor de veiligheidsaspecten wordt verwezen naar de beschrijving in paragraaf 4.6.

Door het CEV zijn 2 uiterste scenario's doorgerekend bij iets ongunstigere omstandigheden dan bij PEKA Kroef B.V. (= bij Kroef is de temperatuur van het biogas hoger en de overdruk lager). Op grond van deze scenario's is een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar te benaderen voor een biogasopslag van 1.000 m^3 van 40 m. (Toelichting: Het plaatsgebonden risico is de kans dat een denkbeeldige persoon op een bepaalde plaats buiten de inrichting dodelijk getroffen wordt door in dit geval een biogasexplosie). Voor locaties aan de Beukenlaan 62 geldt dat er binnen een straal van 40 m geen (beperkt) kwetsbare objecten, zoals woningen aanwezig zijn, zodat er hier geen sprake is van een onaanvaardbaar risico. Deze afstand overlapt ook niet met de "toetsingsafstand" van 17,4 m behorende bij de Kerosineleiding (zie paragraaf 4.6.2.), zodat deze ook geen belemmering vormt voor de bouw van de vergistinginstallatie.

5.5.2 Ammoniak

De nieuwe ammoniakinstallatie zal een koelcapaciteit hebben van circa 12 MW(th). De nieuwe ammoniak koelinstallatie heeft een ammoniak inhoud van minder dan 6.000 kg ammoniak en voldoet aan de CPR-13.2 en de NPR. Door sterk verbeterde efficiency is er in moderne koelinstallaties veel minder ammoniak nodig. Door de toename in het koelvermogen, door het plaatsen van nieuwe installaties die voldoen aan de stand der techniek (BBT), zal de hoeveelheid ammoniak in het systeem niet toenemen. Het vloeistofvat en de leidingen naar de verdampers zijn binnen opgesteld. Doordat de nieuwe koelinstallaties beduidend efficiënter werken en veel geluid producerende onderdelen van de installaties inpandig worden geplaatst zal de hoeveelheid geluid, in de nieuwe situatie, afnemen. Op het perceel Beukenlaan 62 bevinden zich geen ammoniakhoudende installatie of leidingen buiten het oppervlak waar de koelinstallatie staat. Met de nieuwe ammoniak koelinstallatie wordt op korte termijn de ammoniakkoelinstallatie van fabriek 2 gesaneerd.

Met betrekking tot het in bedrijf hebben van een installatie met ammoniak zijn het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) en de "Regeling externe veiligheid inrichtingen" (Revi) van toepassing, omdat de ammoniakinhoud per koelinstallaties meer is dan 400 kg en minder dan 10.000 kg per installatie. Aan de hand van het besluit en de bijbehorende regeling kan de 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico worden vastgesteld aan de hand van de waarden uit de tabel voor de betreffende categoriale inrichting. (Toelichting: Het plaatsgebonden risico is de kans dat een denkbeeldige persoon op een bepaalde plaats buiten de inrichting dodelijk getroffen wordt door in dit geval vergiftiging door ammoniak). De veiligheidscontour voor ammoniak is berekend met een installatie geschikt voor maximaal 5.900 kg ammoniak, omdat nog niet definitief

bekend is hoe groot de ammoniakinhoud voor de installatie wordt. Vermoedelijk zal dit aanzienlijk minder zijn en de veiligheidscontour dus kleiner worden. De veiligheidscontour bevindt zich voor 5.900 kg ammoniak op 75 meter van de koelinstallatie. In bijlage 9 is deze contour weergegeven. Binnen de contour zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zodat er hier geen sprake is van een onaanvaardbaar risico. Deze contour overlapt ook niet met de "toetsingsafstand" van 17,4 m behorende bij de Kerosineleiding (zie paragraaf 4.6.2.), zodat deze ook geen belemmering vormt voor de realisatie van de koelinstallatie.

5.5.3 Kabels en buisleidingen

In verband met veiligheidsoverwegingen dienen ten opzichte van buisleidingen met een relevante veiligheidscontour bepaalde afstanden in acht te worden genomen. De buisleidingenstroken (cluster van leidingen), het veiligheidsgebied en het toetsingsgebied dienen te worden opgenomen in de diverse bestemmingsplannen. Ook solitaire (hoofd)transportleidingen met een relevante risicocontour dienen te worden opgenomen in het bestemmingsplan. Binnen de genoemde contouren worden nieuwe plannen getoetst aan de veiligheidsnormen van de diverse leidingen. (Locale) distributieleidingen zijn en hoeven niet op bestemmingsplankaarten te worden verwerkt.

Aan de westzijde buiten de inrichting van PEKA Kroef B.V. ligt een ondergrondse Kerosineleiding van de NAVO (beheerder Defensie Pijpleiding Organisatie) langs de Noordlaan en verder noordwaarts langs de westgrens van Beukenlaan 62 (ligging zie bijlage 2). De leiding ligt op 8,5 m buiten de inrichtingsgrens van PEKA Kroef B.V. en heeft volgens de gegevens uit de risicokaart Noord-Brabant opgesteld door de provincie een inwendige diameter van 4,12 inch (volgens mutatiedatum 26 november 2008 van de betreffende gegevens).

Het Ministerie van VROM heeft veiligheidsafstanden vastgelegd tussen een buisleiding en woningen, bijzondere objecten, recreatieterreinen en industrieterreinen in de circulaire "Bekendmaking van beleid t.b.v. de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie" uit 1991. Kerosine valt in de K2-categorie. Momenteel wordt een AMvB buisleidingen ontwikkeld. Zodra deze in werking treedt, wordt de bestaande Circulaire ingetrokken. Verwacht wordt dat voor transportleidingen niet meer de afstanden uit de Circulaire gebruikt worden, maar dat de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar (= PR-contour 10^{-6}) gaat gelden in combinatie met een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. Het RIVM heeft in vervolg op haar rapport 620120001/2006 "Buisleidingen met brandbare vloeistoffen" een specifieke afstandentabel ontwikkeld voor aardolieproducten en derivaten. Voor K2-stoffen worden vaste afstanden gehanteerd. De Circulaire biedt de mogelijkheid tot afwijking van de bebouwingsafstanden indien de betrokken partijen hier mee akkoord gaan.

Het Ministerie van VROM beschrijft zijn beleid in de brief "Externe Veiligheid van transportleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3 in de interimperiode" van 5 augustus 2008. In deze brief wordt aangegeven dat er voor K2 stoffen geen PR10^{-6} afstanden zijn en dat de minimaal aan te houden bebouwingsafstanden vooralsnog dezelfde afstanden zijn uit de Circulaire uit 1991. De bebouwingsafstand van een K2-leiding met een diameter van 4,12 inch tot een industrieterrein bedraagt volgens de Circulaire minimaal 5 m. De "toetsingsafstand" uit de circulaire bedraagt voor een K2-leiding met een diameter van 4,12 inch 17,4 m. De "toetsingsafstand" komt overeen met de PR 10^{-8} afstand, waarbij de PR 10^{-6} afstand voor nieuwe situaties gehanteerd wordt als minimale bouwafstand en voor het deel tussen de PR 10^{-6} en 10^{-8} afstanden er een afweging gemaakt moet worden tussen het veiligheidsbelang en de technische, economische en planologische belangen die in het geding zijn. Deze afweging kan leiden tot aanvullende maatregelen t.a.v. de transportleiding en/of de omgeving.

Aangezien PEKA Kroef B.V. niet voornemens is om binnen een afstand van 17,4 m van de Kerosineleiding te bouwen is een dergelijke afweging in dit geval niet noodzakelijk en vormt deze afstand dus geen belemmering voor de realisatie van de vergistinginstallatie.

In de RIVM-memo van augustus 2008 "Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3", opgesteld in opdracht van het Ministerie van VROM door het Centrum Externe Veiligheid (= CEV), is een PR 10^{-6} contour genoemd voor alle K2-leidingen van minder dan 5 m en wordt geadviseerd om 5 m vrij te houden van bebouwing aan beide zijden van de buisleiding. Dit is dus een strook die volledig buiten de inrichting van PEKA Kroef B.V. ligt. Volgens de gegevens uit de risicokaart Noord-Brabant opgesteld door de provincie bedraagt de PR 10^{-6} risicocontour 0 m (volgens mutatiedatum 26 november 2008 van de betreffende gegevens). Het Ministerie van VROM schrijft zijn in de brief "Externe Veiligheid van transportleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3 in de interimperiode" van 5 augustus 2008 dat de door CEV vastgestelde waarden in principe alleen van toepassing zijn op aardolieproducten, maar nog niet zonder meer voor brandbare chemische vloeistoffen, zoals methanol, ethanol en isopreen, als ook voor chemische vloeistoffen met mogelijke toxische of explosie-effecten. Kerosine is een aardolieproduct en daarop is dus een PR 10^{-6} contour van minder dan 5 m en het CEV-advies om 5 m vrij te houden van bebouwing aan beide zijden van de buisleiding van toepassing.

De kortste afstand tussen de Kerosineleiding en een punt waar biogas voorkomt in de vergistinginstallatie op Beukenlaan 62 bedraagt 145 m, dit betreft de westzijde van de meest westelijk geplande vergister. De kortste afstand tussen de Kerosineleiding en de bebouwing op Beukenlaan 62 bedraagt 106 m en dit betreft de westzijde van het gebouw en de westzijde van een aantal tanks van de waterzuivering behorende bij de vergistinginstallatie. In paragraaf 4.6.1. is reeds ingegaan op de gevarenzones m.b.t. ontploffingsgevaar en de PR 10^{-6} risicocontour van de vergistinginstallatie, deze bedragen respectievelijk maximaal 7 m en 40 m en vormen geen belemmering m.b.t. de ligging van de Kerosineleiding.

Geconcludeerd wordt dat de ligging van de Kerosineleiding geen belemmering vormt voor de realisatie van de vergistinginstallatie op de locatie Beukenlaan 62.

5.5.4 Overige

Alle installatieonderdelen worden voorzien van de benodigde veiligheden die in kader van Arbowet en -regelgeving worden geëist.

De grondstoffen zijn organische restproducten die met in achtneming van de nodige voorzorgsmaatregelen geen gevaar opleveren. De hulpstoffen zoals magnesiumhydroxide, ijzerchloride en polymeer worden conform geldende regelgeving opgeslagen.

Het personeel van PEKA Kroef B.V. krijgt een grondige instructie over de werking van de installatie en het beheersen van het proces. Binnen het bedrijf is al ervaring met biogasinstallaties (bestaande waterzuivering). Tevens wordt het huidige noodplan aangevuld met de nieuwe installatie.

De kans op het voorkomen van abnormale bedrijfsomstandigheden wordt op basis van bovenstaande verwaarloosbaar geacht.

5.6 Samenhang met andere activiteiten

De reststromen die in de vergistinginstallatie op het nieuwe terrein verwerkt gaan worden zijn volledig afkomstig van PEKA Kroef B.V. De 150.000 ton reststromen is

gebaseerd op de toekomstige situatie van PEKA Kroef B.V., waarbij meer aardappels worden verwerkt. Voor deze nieuwe productiesituatie en de realisatie van de vergistinginstallatie op het terrein Beukenlaan 62 wordt een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer aangevraagd.

5.6.1 Duurzaamheid

Er is een duidelijke samenhang met de productieactiviteiten van PEKA Kroef B.V. Het gaat met name om de volgende aspecten:

- In de voorziene productie-uitbreiding gaan de organische reststromen die ontstaan in de productie bij PEKA Kroef B.V. duurzaam verwerkt worden tot groene energie en meststoffen.
- De geproduceerde elektriciteit en warmte kan gebruikt worden voor de productieactiviteiten van PEKA Kroef B.V. Dit leidt voor PEKA Kroef B.V. tot een aanzienlijke reductie van de CO_2-emissie naar de lucht veroorzaakt door de totale activiteiten van PEKA Kroef B.V.
- Door de combinatie van de koelvoorziening, biogasmotoren en stoomketels op een locatie kan er een hogere energie-efficiëntie bereikt worden door vrijkomende warmte uit de koeling of de biogasmotoren nuttig toe te passen in het opwarmen van het ketelvoedingswater en de vergisters.
- De vergistinginstallatie met bijbehorende digestaatbehandeling leidt tot de productie van een aantal (organische) meststoffen die ingezet kunnen worden i.p.v. kunstmest, waardoor er minder kunstmest moet worden geproduceerd.
- Door de realisatie van de vergistinginstallatie wordt het aantal transportbewegingen voor de afvoer van reststromen uit de inrichting gereduceerd.
- Door de realisatie van dit project zal het geproduceerde water na verdere zuivering in een RO-installatie hergebruikt worden als ketelvoedingswater en proceswater, waardoor er minder drinkwater moet worden ingenomen per kg te produceren product.

5.6.2 Geluid

De geluidsbelasting van de vergistinginstallatie is ondergeschikt aan de bestaande situatie van PEKA Kroef B.V. Door het realiseren van de vergistinginstallatie en verplaatsing en/of vernieuwen van een aantal onderdelen van de locatie Beukenlaan 61 naar het terrein van de vergistinginstallatie worden een aantal geluidsbronnen op de locatie Beukenlaan 61 gesaneerd.

Vervanging van een deel van de bestaande koelinstallaties door één nieuwe koelinstallatie op het terrein van de vergistinginstallatie behoort tot één van de maatregelen die leidt tot een reductie van de geluidsproductie.

Uitbreiding van de productiecapaciteit zal normaliter leiden tot meer transportbewegingen voor de aanvoer van aardappelen en afvoer van gereed product en reststromen. Door de realisatie van de vergistinginstallatie wordt het aantal transporten voor het afvoeren van reststromen sterk gereduceerd.

De huidige activiteiten van PEKA Kroef B.V. geven een geluidsbelasting naar de omgeving. In de vigerende vergunning van PEKA Kroef B.V. zijn door het bevoegd gezag geluidsnormen opgenomen. De vigerende geluidsnormen uit de Wm-vergunning van 1996 zijn in onderstaande tabel weergegeven. De woningen Beukenlaan 59 en 62 zijn niet in deze tabel opgenomen, omdat deze woningen door PEKA Kroef B.V. verworven zijn en niet als een geluidsgevoelige bestemming worden meegenomen in verband met respectievelijk een bestemming als bedrijfswoning en sloop. Op het perceel Beukenlaan 62 is de nieuw installatie gesitueerd. Ook het perceel Noordlaan 4 en Rode Eiklaan 10 zijn inmiddels eigendom van PEKA Kroef B.V.

Onderstaande voorschriften hebben betrekking op de bedrijfsactiviteiten in fabriek 1 en 2 op het perceel Beukenlaan 61.

Vigerende geluidsvoorschriften uit de Wm vergunning van 1996:

Woning	Vergund Etmaalwaarde
Noordlaan 4*	45
Rode Eiklaan 10**	43
Rode Eiklaan 14	43
Rode Eiklaan 16	44
Rode Eiklaan 18	41

**Dit punt komt te vervallen wegens de voorgenomen sloop van deze woning.*
***Woning is in eigendom gekomen van PEKA Kroef B.V.*

In onderstaande tabel is de invloed van de vergistinginstallatie, met en zonder centrale koeling, weergegeven op de woningen in de omgeving. Hieruit blijkt dat de invloed van de vergistinginstallatie op het geluidsniveau op deze bestemmingen gering is.

Berekende geluidsbelasting van de vergistinginstallatie met en zonder centrale koeling (zie bijlage 7):

Id	Omschrijving	Koeling + Vergisting Etmaal	Alleen Vergisting Etmaal
102	Woning Rode Eiklaan 10 voorgevel*	38	34
104	Woning Rode Eiklaan 14	37	34
105	Woning Rode Eiklaan 16	36	32
107	Woning Rode Eiklaan 18 voorgevel	33	30
108	Woning Rode Eiklaan 18 zijgevel	35	32
103	Woning Rode Eiklaan 10 zijgevel*	39	35
101	Rode Eiklaan 6	38	34

**Woning is in eigendom gekomen van PEKA Kroef B.V.*

Door het realiseren van de vergistinginstallatie met centrale koeling zal de invloed van de gezamenlijke installaties van PEKA Kroef B.V. minder sterk toenemen dan zonder deze vergistinginstallatie. In de op te stellen aanvraag voor een Wm-vergunning voor de gezamenlijke installaties van PEKA Kroef B.V. zullen alle aspecten van het geluid nader worden beschouwd en zullen middels een bestuurlijke afweging de uiteindelijke nieuwe geluidsvoorschriften dienen te worden vastgesteld. In de praktijk kunnen de richtwaarden zoals omschreven in de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening voor de totale inrichting van PEKA Kroef B.V. niet altijd worden gerealiseerd. Er zal door de gemeente Uden een bestuurlijke afweging gemaakt moeten worden.

5.6.3 Geur

Voor reductie van geur heeft PEKA Kroef B.V. voor de bestaande situatie maatregelen genomen. Uitbreiding van de productie zal plaatsvinden met het nemen van de benodigde geurmaatregelen. In de bestaande situatie van PEKA Kroef B.V. is de geur die bij de afvalwaterzuivering vrijkomt ondergeschikt aan de geur die als gevolg van de verwerking van aardappels vrijkomt. De berekende geurbelasting van de vergistinginstallatie zal minder dan 2% gaan bedragen van de totale geurbelasting. Voor

de totale emissie zal in het traject van de vergunningsaanvraag een modellering worden uitgevoerd op basis van bekende en herberekende brongegevens.

Door de nieuwe vergistinginstallatie wordt de opslagduur van reststromen op het terrein van PEKA Kroef B.V. beperkt en worden er geen fysieke laad- en loshandelingen verricht, waardoor de mogelijke geuroverlast als gevolg van deze activiteiten ook komen te vervallen.

5.6.4 Luchtkwaliteit

Door de realisatie van de vergistinginstallatie wordt er een reductie in het aantal transportbewegingen voor de afvoer van reststromen gerealiseerd. Hierdoor wordt de uitstoot van fijn stof, benzeen en Benzo-a-Pyreen beperkt. In de directe omgeving zal er geen beperking aan NO_x, CO en SO_2 zijn, deze wordt namelijk op landelijk niveau gerealiseerd, doordat er door de eigen groene energieproductie minder vraag naar energie van buitenaf zal zijn. De rookgassen van de biogasmotoren en stoomketels voldoen aan de Nederlandse Emissie Richtlijn (NeR) en voor NO_x aan het Besluit emissie-eisen Stookinstallaties B (BEES-B).

Door de realisatie van de vergistinginstallatie en het produceren van groene energie wordt jaarlijks een reductie in de CO_2 bereikt. Door de uitvoering van dit project wordt enkel op basis van de groene stroomproductie en de aardgasbesparing in de stoomketels een CO_2-emissie vermeden van ca. 22.000 ton/jaar. In de praktijk zal deze hoger zijn door het beperken van het transport en het hergebruik van de warmte uit de WKK's anders dan in de vergistinginstallatie.

Door de realisatie van de vergistinginstallatie zullen geen luchtkwaliteitnormen overschreden worden.

5.6.5 Waterkwaliteit

Door de realisatie van dit project zal het geproduceerde water uit de vergistinginstallatie met digestaatbehandeling na verdere zuivering in een RO-installatie hergebruikt worden als ketelvoedingswater en proceswater, waardoor er minder drinkwater moet worden ingenomen per kg te produceren product. Door de productie-uitbreiding zal de hoeveelheid te lozen effluent van de WZI toenemen, maar beperkt worden door het hergebruik. De vigerende Wvo-vergunning staat een lozing toe van maximaal 140 m^3/uur en de lozing na de uitbreiding van de productie zal aan deze hydraulische eis voldoen. Met de toegepaste technieken zullen de concentraties aan CZV, N-totaal en P-totaal aan de vigerende lozingsnormen voldoen. Huishoudelijk afvalwater wordt op het gemeentelijk riool geloosd.

6. Mitigerende maatregelen

Het realiseren van de beschreven installatie en de bedrijfsvoering daarvan, het vergisten van organische reststromen ten behoeve van de productie van duurzame energie gebeurt efficiënt en milieuvriendelijk. De productie van duurzame energie wordt van overheidswege gestimuleerd, omdat daardoor een reductie van de totale CO_2 emissie bereikt wordt. De kwaliteit van de lucht wordt landelijk gezien verbeterd omdat de uitstoot van CO_2 bij nutsbedrijven met 22.000 ton per jaar wordt gereduceerd.

Naast de productie van duurzame energie worden er producten geproduceerd uit de vrijkomende vaste stromen, die als meststof kunnen worden afgezet en waardoor er minder kunstmest hoeft te worden geproduceerd.

Door de invulling van het perceel met bomen en het hanteren van een open zone vanaf de openbare weg rondom de vergistinginstallatie wordt de landschappelijke inpassing van de installaties op de Beukenlaan 62 verder verbeterd.

Door relevante geurbronnen van de vergistinginstallatie af te zuigen en de lucht te behandelen wordt geuroverlast voor de omgeving voorkomen.

Door de realisatie van de nieuwe koelinstallatie worden een aantal bestaande geluidsbronnen gesaneerd. Door de combinatie van de koelvoorziening, biogasmotoren en stoomketels op een locatie kan er een hogere energie-efficiëntie bereikt worden door vrijkomende warmte uit de koeling of de biogasmotoren nuttig toe te passen in het opwarmen van het ketelvoedingswater en de vergisters.

Door het effluent verder na te zuiveren kan dit water worden hergebruikt binnen de productie van PEKA Kroef B.V.

7. Conclusies

7.1 Keuze voor vergistinginstallatie

De uitbreiding van de inrichting met een vergistinginstallatie is gekoppeld aan de uitbreiding van de productiecapaciteit naar 150.000 ton eindproduct per jaar. Beide ontwikkelingen zullen samen worden gerealiseerd. De vergistinginstallatie biedt twee grote voordelen. Het belangrijkste voordeel is gelegen in het feit dat door de vergistinginstallatie groene energie voor eigen gebruik wordt geproduceerd, waardoor de energie-inkoop per ton product vergaand gereduceerd wordt. Daarmee zorgt de vergistinginstallatie ook voor een blijvende versterking van de rentabiliteit van het bedrijf, nu het bedrijf minder afhankelijk zal zijn van externe energieleveranciers. PEKA Kroef B.V. wordt daarmee ook minder gevoelig voor de effecten van de in de toekomst verwachte blijvende stijging van de energieprijzen. Een tweede voordeel houdt verband met het feit dat minder organische reststromen behoeven te worden afgevoerd over de weg. Immers, deze reststromen worden vergist in de installatie.

Door de realisatie van de vergistinginstallatie in combinatie met de uitbreiding van de productie wordt het primaire energieverbruik van 5,7 GJ/ton eindproduct verminderd met 2,1 GJ/ton eindproduct, ofwel een reductie van 37% en dat is een zeer grote reductie. Door deze reductie is de energie-inkoop in de situatie bij ingebruikname van de vergistinginstallatie gekoppeld aan de toename van de productiecapaciteit tot 150.000 ton nagenoeg gelijk aan de energie-inkoop in de autonome situatie (95.000 ton eindproduct per jaar).

Voor de voorgenomen vergistingactiviteit als zodanig is een aantal alternatieven beschouwd. Van de beoordeelde alternatieven is alleen het handhaven van de huidige situatie voor PEKA Kroef B.V. een uitvoerbaar alternatief, maar door de stijgende energieprijzen wordt hierdoor de rentabiliteit van het bedrijf verminderd en zal de concurrentiepositie verslechteren. De afzet van de organische reststromen naar derden brengt een bepaalde onzekerheid met zich mee. De afvoer naar derden van de grote stroom aan organische reststromen is geen wenselijke optie meer voor PEKA Kroef B.V.

7.2 Locatiekeuze

De keuze voor een locatie wordt voornamelijk gevormd door de beschikbaarheid van biomassa, de afzetmogelijkheden van elektriciteit en warmte, en de milieutechnische effecten. Daarnaast wordt de geschiktheid van een locatie bepaald op grond van de planologische en ruimtelijke inpasbaarheid. Een toetsing van de voorgenomen ontwikkelingen aan het ruimtelijke beleid is opgenomen in het bestemmingsplan "Verwerkingsbedrijf land- en tuinbouwproducten Peka Kroef B.V.". Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkelingen planologisch en ruimtelijk inpasbaar zijn op de voorgenomen locatie aan de Beukenlaan 62.

Van de voor de omgeving bepalende milieuhygiënische aspecten is op grond van de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" geur de meest bepalende factor. In deze publicatie zijn 2 categorieën opgenomen, waaronder de vergistinginstallatie kan worden beschouwd, namelijk:

- SBI-code 40-B2: vergisting van overige biomassa.
- SBI-code 9001-A1 RWZI, omdat de behandeling van de waterfractie van het digestaat een soort waterzuivering is die goed te vergelijken is met een RWZI.

De afstandscriteria uit de VNG-publicatie worden hieronder samengevat:

SBI-code	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
40-B2	50 m	50 m	100 m	30 m	100 m
9001-A1	200 m	10 m	100 m	10 m	200 m

De afstandsmaat tot woningen van derden bedraagt op grond van de aparte waterzuivering behorende bij de vergistinginstallatie 200 m. Deze afstand geldt vanaf de rand bestemming van de bedrijfsinstallatie tot het bouwvlak van een woning. De vereiste afstand geldt niet voor de eigen bedrijfswoningen. De voorkeurslocatie voor de vergistinginstallatie voldoet aan de bovengenoemde afstandcriteria.

Op het bestaande bedrijfsterrein van PEKA Kroef B.V. is geen ruimte voor de realisatie van de vergistinginstallatie. Deze installatie is onlosmakelijk verbonden met het bestaande bedrijf. Gezien de directe verbinding met het bestaande bedrijf PEKA Kroef B.V. is een aantal alternatieve locaties onderzocht gelegen in de directe nabijheid van het bedrijf. Alternatieven in de wijdere omgeving zijn niet onderzocht en worden, gezien de grotere afstand ten opzichte van het bestaande bedrijf, niet realistisch geacht. Voorwaarde is daarom dat de vergistinginstallatie in de directe nabijheid van het bedrijf PEKA Kroef B.V. wordt opgericht. De conclusies uit de beoordeling van de alternatieven worden weergegeven in de volgende paragraaf.

7.3 Uitkomsten milieubeoordelingen alternatieven

Gezien de directe verbinding met het bestaande bedrijf PEKA Kroef B.V. zijn de volgende alternatieve locaties onderzocht gelegen in de directe nabijheid van het bedrijf:

- Locatie A: gelegen aan de zuidzijde van het bedrijfsterrein.
- Locatie B: gelegen aan de oostzijde van het bedrijfsterrein.
- Locatie C: gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, op de locatie van de voormalige agrarische bebouwing.
- Locatie D (voorkeurslocatie): gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, ten opzichte van locatie C verschoven weg van de Beukenlaan.
- Locatie E: gelegen aan de Beukenlaan tegenover het bedrijfsterrein, tegen het bestaande bosje.

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de getoetste aspecten voor de 5 locaties (met een vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar) ten opzichte van de autonome situatie (geen vergistinginstallatie bij 95.000 ton eindproduct per jaar) samengevat:

Locatie	A	B	C	D	E
Verkeer	--	--	--	--	--
Luchtkwaliteit/geur	-/-	-/--	-/-	-/-	-/-
Energie	++	++	++	++	++
Geluid	-	--	-	-	-
Externe veiligheid	-	-	-	-	-
Bodem en water	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Ecologie	0	0	0	0	0
Cultuurhistorie/archeologie/landschap	0/0/-	0/0/--	0/0/--	0/0/-	0/0/--
Licht	-	-	-	-	-

-- = negatief
- = licht negatief
0 = neutraal
+ = licht positief
++ = positief

Met bovenstaande tabel kan - vanwege de vergelijking tussen de autonome situatie (geen vergistinginstallatie bij 95.000 ton eindproduct per jaar) en de voorgenomen activiteit (vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar) - voor een aantal milieuaspecten de milieueffecten van de vergistinginstallatie niet geheel separaat in beeld worden gebracht. Dat hangt samen het feit dat de beoordeling van de effecten bij deze aspecten niet los kan worden gezien van de toename van de productiecapaciteit van 95.000 ton naar 150.000 ton per jaar. De verwevenheid van de milieueffecten en de productietoename is vooral aan de orde bij de aspecten verkeer en energie. Om een reëel beeld te geven, zou voor deze aspecten de vergelijking moeten worden gemaakt tussen de referentiesituatie inhoudende geen vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar versus de voorgenomen situatie vergistinginstallatie bij 150.000 ton eindproduct per jaar. Deze vergelijking is hierna gemaakt.

	Variant met vergistinginstallatie t.o.v. uitbreiding zonder vergistinginstallatie beide bij 150.000 ton eindproduct per jaar
Verkeer	+
Energie	+++

+++ = zeer positief

Deze beoordeling is vanwege de aard van de milieueffecten hetzelfde voor alle vijf locaties. Voor de overige milieuaspecten geldt dat de beoordeling hiervan in het kader van deze vergelijking niet anders zou zijn dan in de vergelijking met de autonome situatie.

Geconcludeerd wordt dat:

- Door het realiseren van de vergistinginstallatie PEKA Kroef B.V. een groot deel van zijn energievraag zelf gaat opwekken in de vorm van groene energie. Dit leidt tot een grote daling van de in te kopen hoeveelheid energie per ton eindproduct.
- Door het realiseren van de vergistinginstallatie worden het aantal verkeersbewegingen voor de afvoer van (organische) reststromen sterk beperkt.
- Het is een feit dat het realiseren van een vergistinginstallatie voor wat betreft bepaalde milieuaspecten ten opzichte van de autonome situatie enige licht negatieve effecten met zich brengen, hetgeen grotendeels wordt veroorzaakt door de voorgenomen realisatie van de vergistinginstallatie op onbebouwd terrein (gras- of akkerland). Iedere situering op deze wijze brengt deze licht negatieve effecten in meer of mindere mate met zich mee.
- Los daarvan, zij opgemerkt dat de vergistinginstallatie niet leidt tot een onaanvaardbare situatie en/of het niet voldoen aan van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Overigens worden er bovendien mitigerende maatregelen getroffen.
- De alternatieven A en D zijn op basis van bovenstaande beoordeling gelijkwaardig. Alternatief D heeft de voorkeur, omdat op deze locatie de installatie landschappelijk goed kan worden ingepast door het treffen van mitigerende maatregelen. De voorkeurslocatie D is gelegen aan de Beukenlaan 62. Overigens is er mede vanwege de mitigerende maatregelen op de locatie van alternatief D ten opzichte van de situatie met het voormalige veehouderijbedrijf (een situatie die door toedoen van PEKA Kroef B.V. is beëindigd vooruitlopend op het bouwen van de vergistinginstallatie) geen sprake van een verslechtering, maar van een verbetering. Het gebouw en de installaties van de vergistinginstallatie op deze locatie zijn gesitueerd op een aanvaardbare afstand van de weg, waardoor de milieu-invloeden op de omgeving zo minimaal mogelijk zijn en de landschappelijke inpassing goed kan worden uitgevoerd.

7.4 Uitkomsten milieubeoordelingen voorkeurslocatie

De voorkeurslocatie, alternatief D, is gelegen aan de Beukenlaan 62. Het gebouw en de installaties komen redelijk centraal op deze locatie op een aanvaardbare afstand van de weg, waardoor de milieu-invloeden op de omgeving zo minimaal mogelijk worden en de landschappelijke inpassing goed kan worden uitgevoerd.

Het realiseren van de beschreven installatie en de bedrijfsvoering daarvan, het vergisten van organische reststromen ten behoeve van de productie van duurzame energie gebeurt efficiënt en milieuvriendelijk. De productie van duurzame energie wordt van overheidswege gestimuleerd, omdat daardoor een reductie van de totale CO_2 emissie bereikt wordt. De kwaliteit van de lucht wordt landelijk gezien verbeterd doordat de uitstoot van CO_2 bij nutsbedrijven met 22.000 ton per jaar wordt gereduceerd.

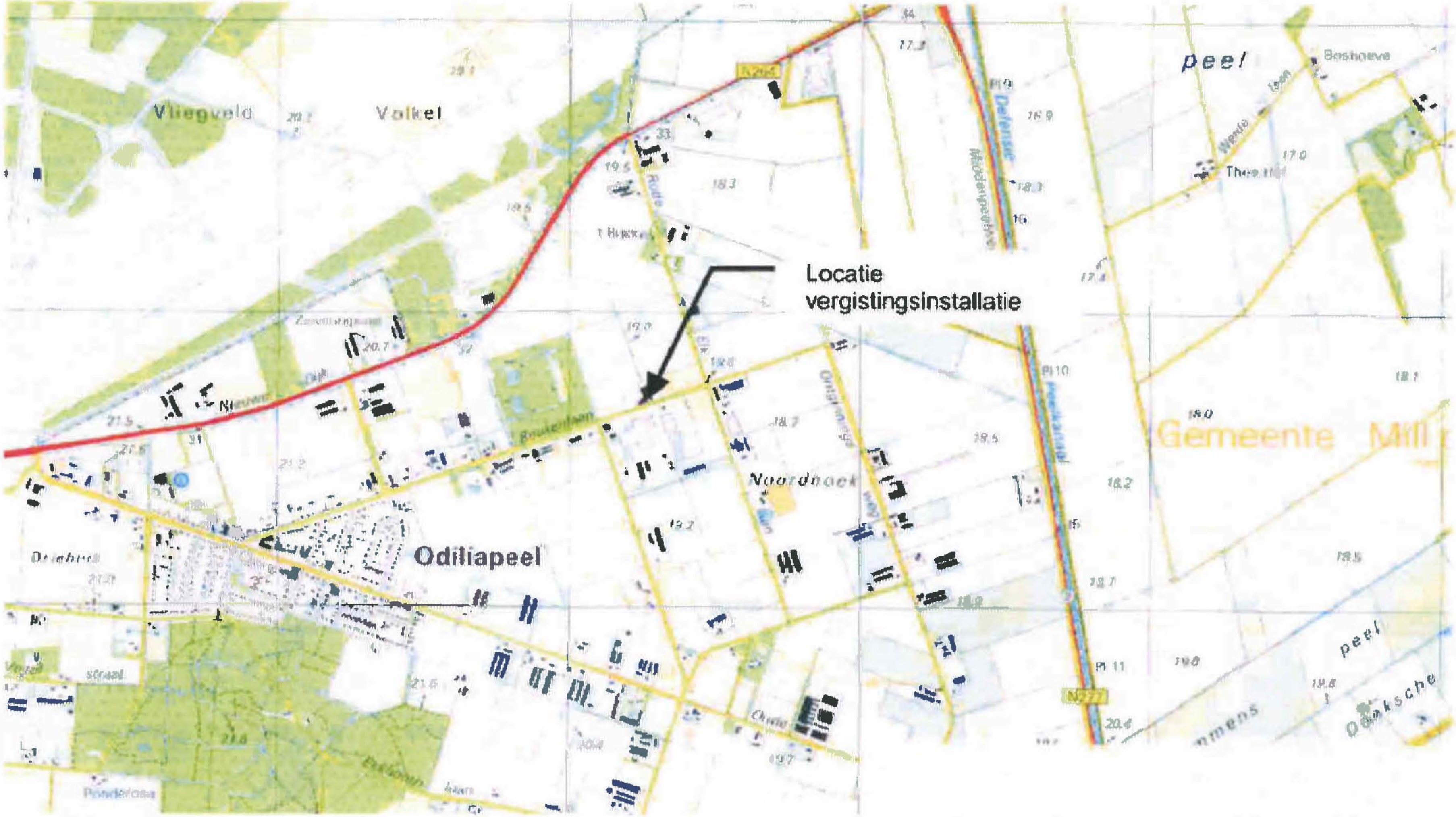
Naast de productie van duurzame energie worden er producten geproduceerd uit de vrijkomende slibstromen, die als meststof kunnen worden afgezet en waardoor er minder kunstmest hoeft te worden geproduceerd. Het project maakt het ook mogelijk om het effluent op te werken tot ketelvoedingswater en proceswater, waardoor er minder drinkwaterwater nodig is per kg te produceren product.

De realisatie van de vergistinginstallatie op de locatie Beukenlaan 62 heeft geen negatieve invloed op de mensen in de directe omgeving van PEKA Kroef B.V. Dieren en planten op het perceel Beukenlaan 62 en de directe omgeving ondervinden geen negatieve effecten. Ter bescherming van de bodem worden er maatregelen genomen. Het initiatief zal niet leiden tot een overschrijding van de normen voor de luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer. Qua geur of andere emissies wordt geen nadelige invloed op de omgeving verwacht. Ten gevolge van de vergistinginstallatie, de centrale koeling en het verplaatsen van de stoomketels en biogasmotor ontstaat er geen onaanvaardbare geluidsbelasting op de omgeving en worden er een aantal geluidsbronnen op de locatie Beukenlaan 61 gesaneerd.

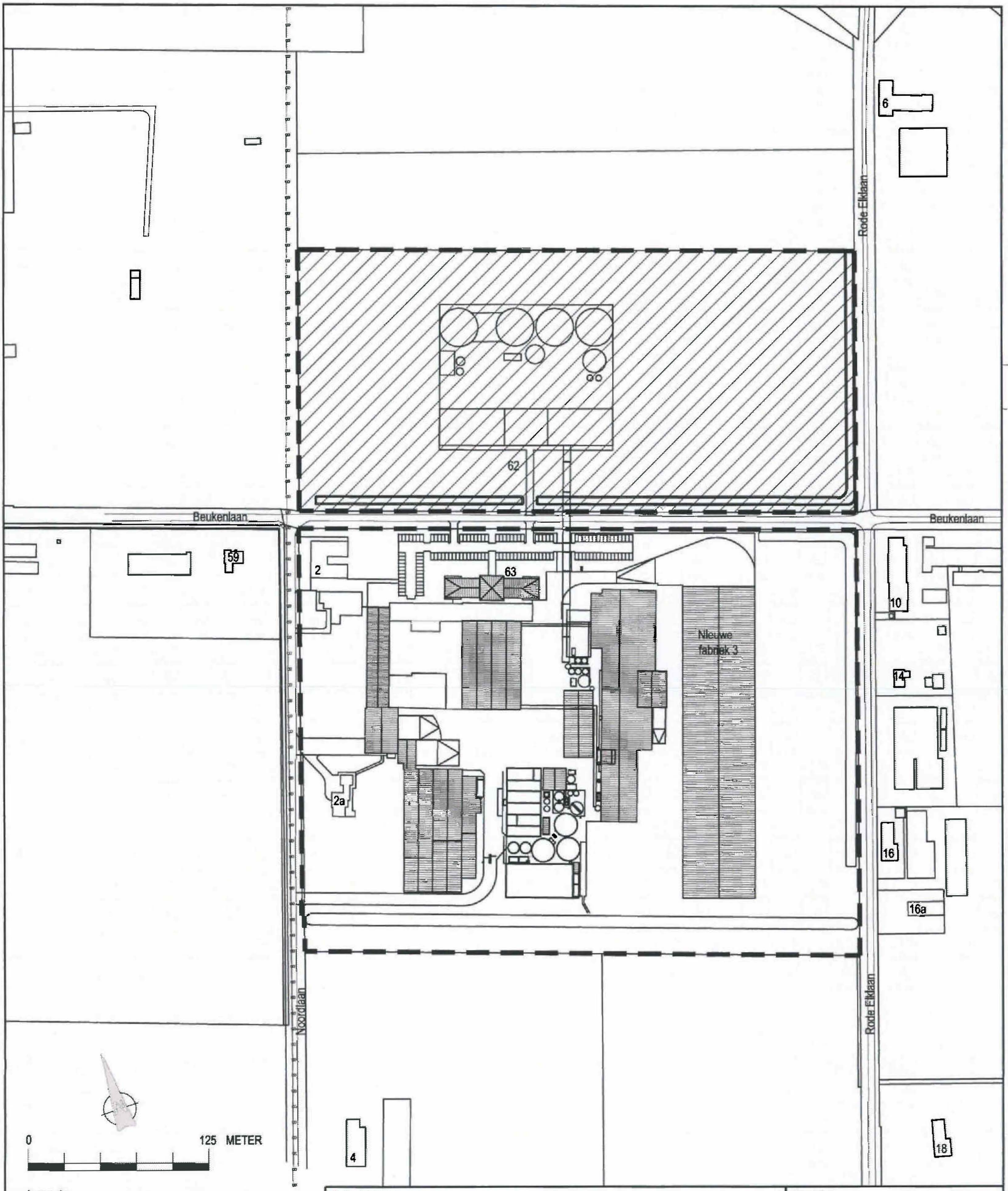
Door de invulling van het perceel met bomen en het hanteren van een open zone vanaf de openbare weg rondom de vergistinginstallatie past het geheel in het landschappelijk beeld. Door de realisatie worden er geen materiële goederen of cultureel erfgoed aangetast.

Er kan geconcludeerd worden dat er door de voorgenomen activiteit geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden die het noodzakelijk maken om een uitgebreide besluit-MER op te stellen.

Bijlage 1 Situering in de gemeente Uden


Locatie
vergistingsinstallatie
Odiliapeel
Volkel
Vliegveld
Noordhoek
Gemeente Mill
peel

Bijlage 2 Situering ten opzichte van de omgeving



Opdrachtgever: **Peka Kroef b.v.**

Project: **Mer**

Benaming: **Situering**

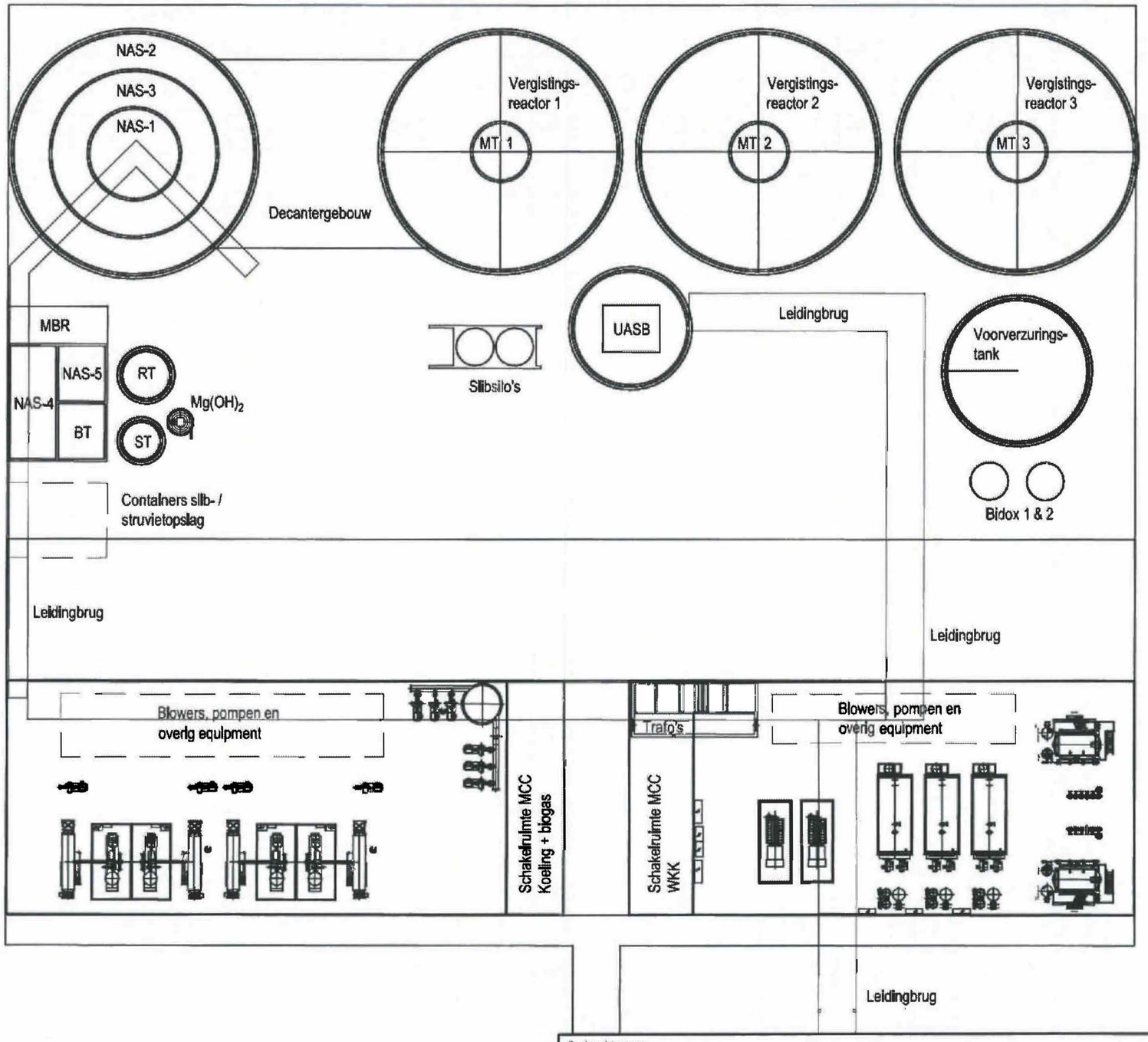
adviesburo voor milieutechniek
grond, water, lucht

Colsen b.v.
Kreekzoom 5
4561 GX HULST
Tel.: +31 (0)114-311548
Fax: +31 (0)114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Schaal: 1 : 2500		Groep: VER	
Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
KRF0901.01	-	08-01-09	A3

Deze tekening is eigendom van Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebezigd. Alle rechten blijven voorbehouden aan Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v.

Bijlage 3 Indeling terrein vergistingsinstallatie



Opdrachtgever:
Peka Kroef b.v.

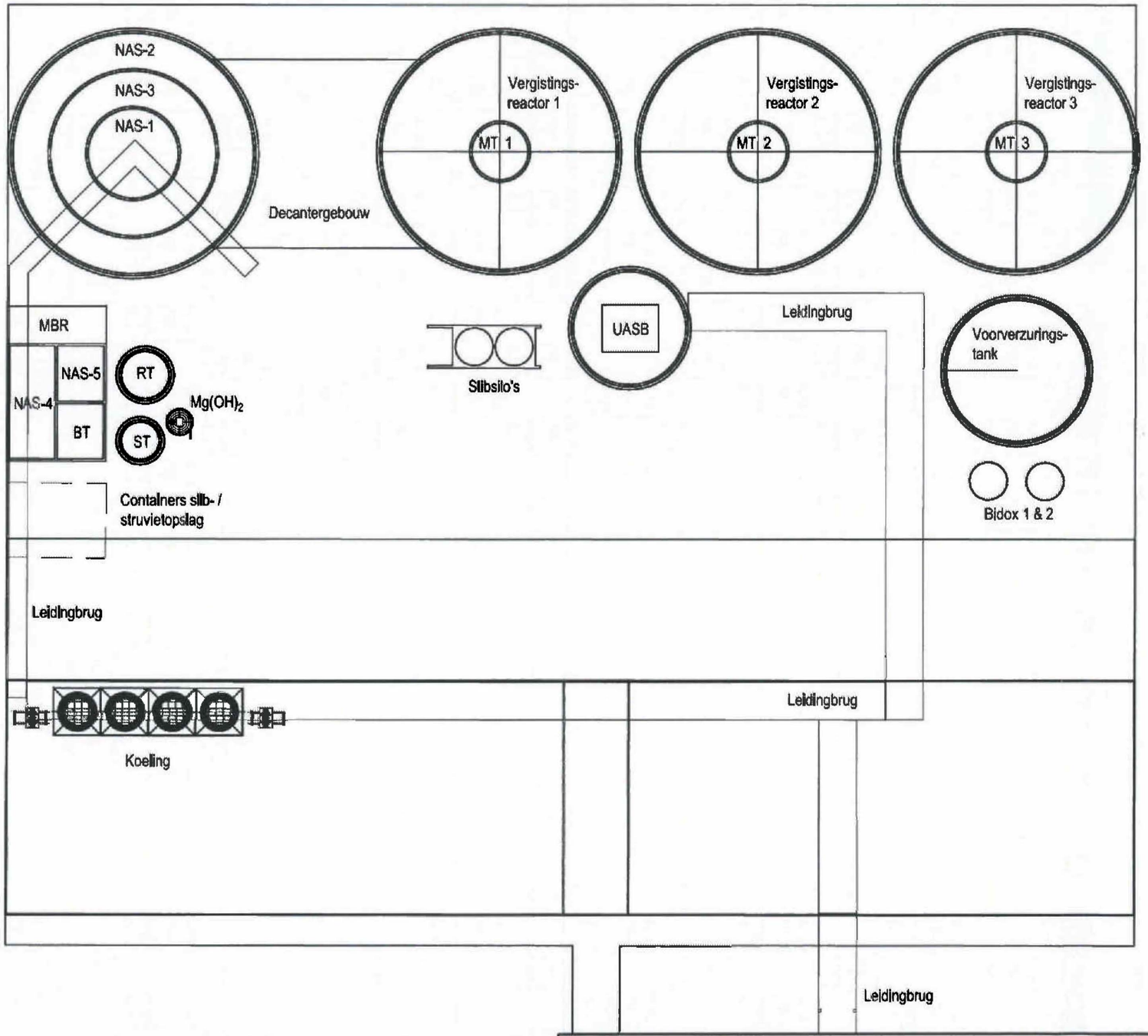
Project:
Mer

Benaming:
Indeling terrein
en begane grond gebouw
Beukenlaan 62

adviesburo voor milieutechniek
grond, water, lucht
Colsen b.v.
Kreekzoom 5
4561 GX HULST
Tel.: +31 (0)114-311548
Fax: +31 (0)114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Schaal: 1 : 500			Groep: VER
Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
KRF0902.01	-	08-01-09	A3

Deze tekening is eigendom van Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v. en mag zonder ontie schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor vermaak ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v.



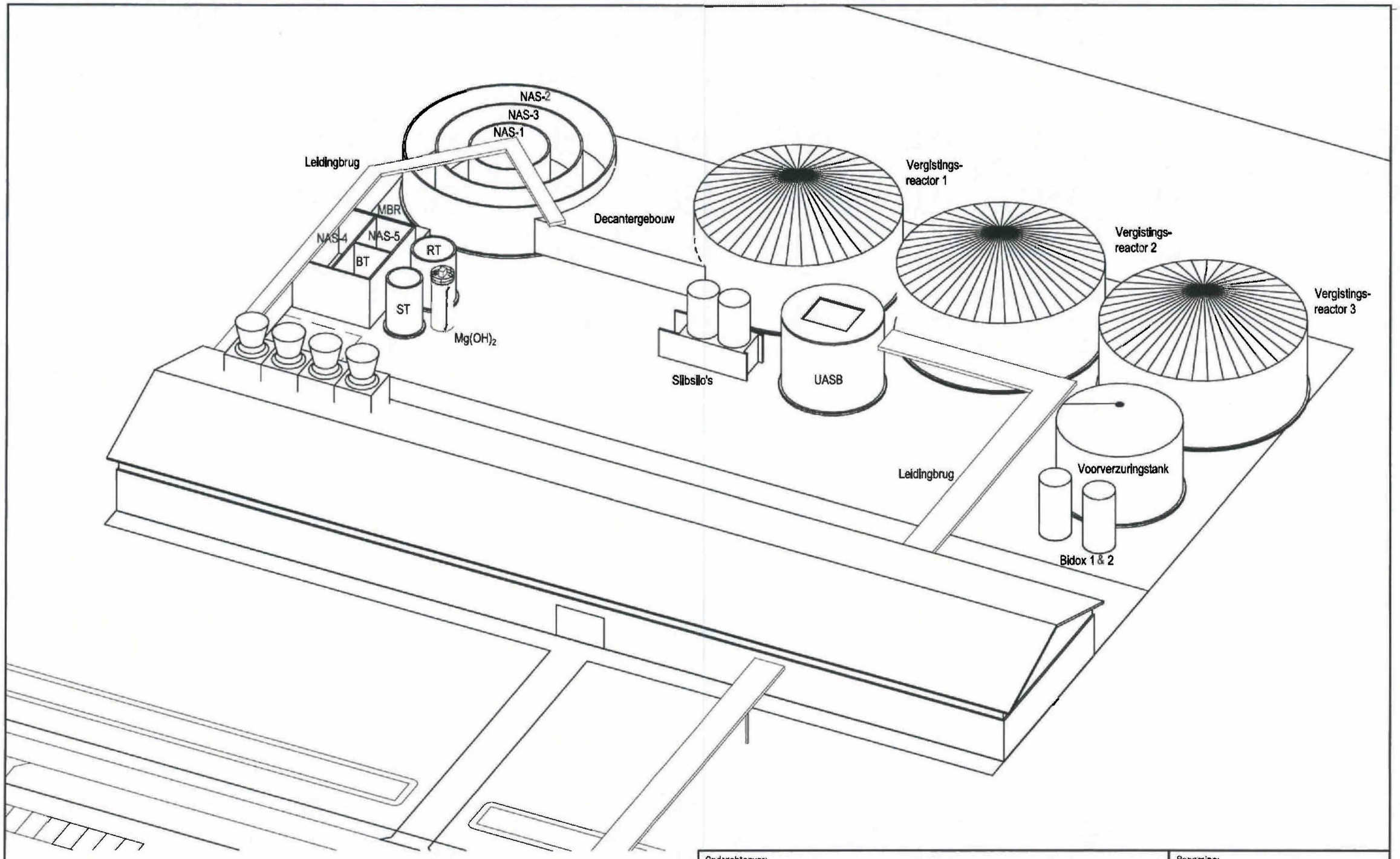
Opdrachtgever: Peka Kroef b.v.	Benaming: Indeling terrein en verdiepingsvloer gebouw Beukenlaan 62
Project: Mer	

adviesburo voor milieutechniek
grond, water, lucht

Colsen b.v.
Kreekzoom 5
4561 GX HULST
Tel.: +31 (0)114-311548
Fax: +31 (0)114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Schaal: 1 : 500		Groep: VER	
Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
KRF0902.02	-	08-01-09	A3

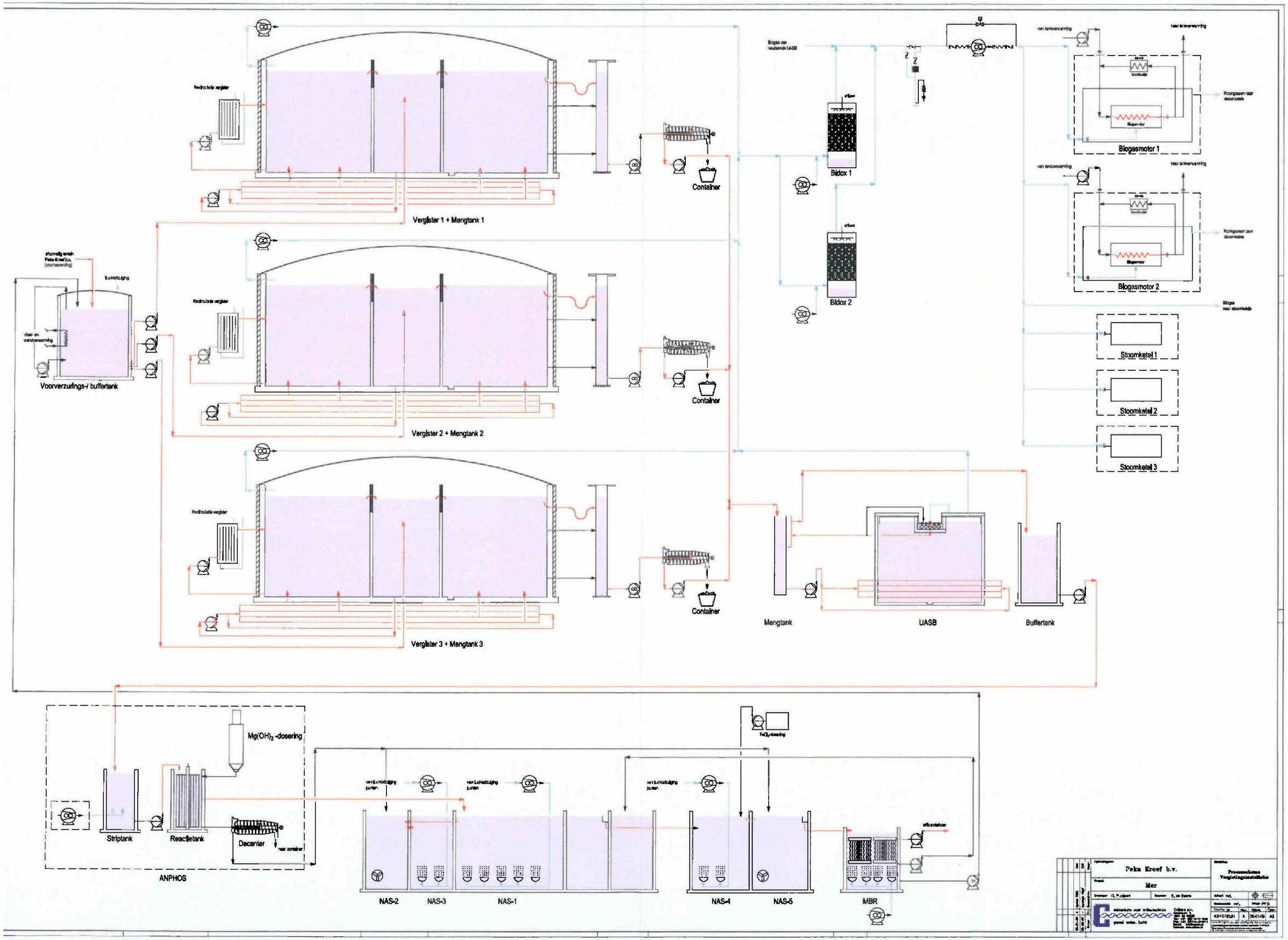
Deze tekening is eigendom van Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd aan derden ter inzage gegeven of voor aanwezig ten behoeve van derden worden gebezigd. Alle rechten blijven voorbehouden aan Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v.



Opdrachtgever: Peka Kroef b.v.			Benaming: 3D weergave Beukenlaan 62
Project: Mer			
adviesburo voor milieutechniek grond, water, lucht	Colsen b.v. Kreekzoom 5 4561 GX HULST Tel.: +31 (0)114-311548 Fax: +31 (0)114-316071 Email: info@colsen.nl Internet: www.colsen.nl	Schaal: 1 : 500	Groep: VER
		Tekening nr: KRF0902.03 / Rev.: - / Datum: 08-01-09 / Form.: A3	

Dit tekening is eigendom van Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v. en mag zonder enige schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten zijn voorbehouden aan Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v.

Bijlage 4 Processchema Vergistinginstallatie



Vergister 1 + Mengtank 1
Vergister 2 + Mengtank 2
Vergister 3 + Mengtank 3
Container
Container
Container
Voorverzurings-/ buffertank
Bidox 1
Bidox 2
Biogasmotor 1
Biogasmotor 2
Stoomketel 1
Stoomketel 2
Stoomketel 3
Mengtank
UASB
Buffertank
Mg(OH)2 -dosering
Striptank
Reactietank
Decanter
ANPHOS
NAS-2
NAS-3
NAS-1
NAS-4
NAS-5
MBR
Peka Kroef b.v.
Mer

Bijlage 5 Geurberekening vergistinginstallatie

PEKA Kroef BV (mer-aanmeldnotitie)
Geurberekening volgens de NeR (3.3 G3) van de relevante installatie onderdelen

Ontwerp-parameters
Slibbelasting: 0,05 – 0,10 BZV / kg ds
Aanvoer reststroom: aanvoer geschiedt vanaf de bestaande reststromen op het terrein van PEKA Kroef BV naar de vergistingsinstallatie

Nr.	Onderdeel	Wateroppervlak	Aantal	Emissiefactor	Emissie voor maatregelen	Emissie-reductie maatregel	Emissie na maatregel
		[m2]	[stuks]	ge/s per m2	10^6 ge/uur	(correctiefactor)	10^6 ge/uur
1	Voorverzuringstank [1]	154	1	11	6,10	90%	0.61
2	Mengtanks [2]	0	3	0	0,00		0.00
3	Vergisters [3]	0	3	0	0,00		0.00
4	UASB-Installatie [4]	14	1	11	0,60		0.60
5	Striptank [5]	13	1	12	0,56		0.56
6	Reactietank [6]	19,6	1	4,3	0,30		0.30
7	NAS1, 2, 3, 4, 5 [7]	630,8	1	0,7	1,59		1.59
8	MBR [8]	25	1	0,7	0,063		0.063
9	Containeropslag [9]	15	3	8,1	1,31	90%	0.13
10	Decantergebouw [10]	56	1	3,5	0,71		0.71
11							
12							
13							
14	**Totaal**	**927,4**		**51,3**	**11,19**	**40,39%**	**4,52**

Opmerkingen

1. Afgesloten tank (minimaal afgedekt met een zeil, wordt hier beschouwd als een anaërobe tank met 90% emissiereductie vanwege afgesloten dak).
2. Zijn afgesloten tanks (gesloten systeem, dus geen geuremissie).
3. Zijn afgesloten tanks (gesloten systeem, dus geen geuremissie).
4. Is een anaërobe tank, vergelijkbaar met anaërobe tank uit voorbehandeling (NER. 3.3 G3).
5. Zelfde procescondities als in een selector, belucht.
6. Zelfde procescondities als in een voordenitrificatietank.
7. Zelfde procescondities als in een aërobe beluchtingstank met bellenbeluchting.
8. Zelfde procescondities als in een aërobe beluchtingstank met bellenbeluchting.
9. Opslag van ANPHOS® slib in containers die afgedekt worden met een zeil. Vanwege de afdekking wordt met een reductie van 90 % gerekend.
10. Decanters zijn een gesloten systeem die inpandig staan opgesteld.

Bijlage 6 Geurcontour vergistinginstallatie

0 125 METER

Legenda

- = Grens van de inrichting
- = Brandstofleiding (kerosine)
- = 7 ge 98-percentiel
- = 3 ge 98-persentiel
- = 2 ge 98-percentiel
- = 1 ge 98-percentiel

Opdrachtgever: Peka Kroef b.v.

Project: Mer

Benaming: Geurcontouren

adviesburo voor milieutechniek
grond, water, lucht

Colsen b.v.
Kreekzoom 5
4561 GX HULST
Tel.: +31 (0)114–311548
Fax: +31 (0)114–316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl

Schaal: 1 : 2500 Groep: VER

Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
KRF0901.02	-	08-01-09	A3

Deze tekening is eigendom van Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter hoogte gebracht of voor opmaakwerken bestemd voor derden worden gebruikt. Alle rechten uit hoofde van auteurswet berusen bij Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v.

Bijlage 7 Geluidscontouren vergistinginstallatie

Industrielawaai - IL, Peka Kroef BV - Revisie - mer aanmeld notitie - 2009 - Peka Kroef BV [C:\AV-project\Peka\AV-2007\GN\] , Geonoise V5.42

eluidcontouren vergisting met koeling

Industrielawaai - IL_Peka Kroef BV - Revisie - mer aanmeld notitie - 2009 - Peka Kroef BV [C:\AV-project\Peka\AV-2007\GN\] , Geonoise V5.42

eluidcontouren vergisting zonder koeling

Bijlage 8 Akoestische onderbouwing Vergistingsinstallatie

Colsen Adviesbureau voor Milieutechniek
T.a.v. De heer G. Puylaert
Kreekzoom 5
4561 GX HULST

Referentie : AV.0123i

Betreft : Akoestisch onderzoek Peka Kroef BV te Odiliapeel – Milieueffectrapport

Bergambacht, 9 januari 2009

Geachte heer Puylaert,

Door de gemeente is verlangd dat Peka Kroef BV een Milieueffectrapport opstelt. In het kader hiervan dient ook gekeken te worden naar de invloed van de wijzigingen op de geluiduitstraling van het bedrijf.

In het kader van het onderzoek zijn twee varianten uitgewerkt:
- de bouw van een vergistingsinstallatie met bijbehorende installaties;
- als variant 1 met daarbij een nieuwe koelinstallatie.

Voor de nieuwe vergistingsinstallatie is uitgegaan van de volgende bronnen:
- inpandig blowers, pompen, WKK, stoomketels, biogasequipment, decanters. Deze bronnen zullen inpandig in een zeer goed geisoleerde ruimte worden opgesteld. Totale bronsterktes voor de uitstraling van geluidgedempte roosters ten behoeve van ventilatie van de ruimtes totaal 84 dB(A).
- schoorsteen / schoorstenen stoomketels uitgaande van geluidgedempt type totaal 89 dB(A).
- voor de variant met koelinstallatie ten behoeve van de koeling van de bedrijfsruimten op het bestaande deel van het terrein totaal 95 dB(A) conform opgave van de leverancier. Betreft stand der techniek installatie met alle mogelijke geluidreducerende voorzieningen. Als deze koelinstallatie wordt geplaatst zal een deel van de bestaande installaties op het terrein van Kroef komen te vervallen. Totaal gaat het hierbij om circa 103 dB(A).

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat voor alle bronnen is uitgegaan van continu productie.

In tabel 1 zijn de rekenresultaten opgenomen van de oude versus de nieuwe koelinstallatie. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat dit etmaalwaarden betreft en dat een aantal in het verleden relevante rekenpunten is komen te vervallen (Noordlaan 4 en Beukenlaan 59 en 62) omdat deze woningen in eigendom zijn van Kroef. De woningen aan de Beukenlaan 59 en 62 zijn reeds gesloopt en de woning aan de Noordlaan 4 zal op termijn ook worden gesloopt. De woning aan de Rode Eiklaan 10 is ook in eigendom van Kroef maar zal behouden blijven. De rekenpunten op deze woning zijn daarom gehandhaafd.

Tabel 1. Rekenresultaten oude en nieuwe koelinstallatie

id	Omschrijving	Oude Installatie Etmaal	Nieuwe Installatie Etmaal
102	Woning Rode Eiklaan 10 voorgevel	39	36
104	Woning Rode Eiklaan 14	40	35
105	Woning Rode Eiklaan 16	44	33
107	Woning Rode Eiklaan 18 voorgevel	36	29
108	Woning Rode Eiklaan 18 zijgevel	37	31
103	Woning Rode Eiklaan 10 zijgevel	31	37
101	Woning Rode Eiklaan 6	35	35

Uit tabel 1 blijkt dat door de bouw van een nieuwe koelinstallatie de geluidniveaus ter plaatse van de woningen met 11 dB(A) afnemen tot 6 dB(A) toenemen. Per saldo zal de situatie verbeteren (slechts één woning waar het op een specifieke gevel toeneemt.

Op basis van het bovenstaande is het geluidniveau ten gevolge van de nieuwe vergistingsinstallatie met en zonder koelinstallatie berekend. In tabel 2 zijn de rekenresultaten opgenomen en in bijlage 7 zijn de berekende contouren opgenomen. Zowel de berekende niveaus als de contouren betreffen etmaalwaarden.

Tabel 2. Rekenresultaten vergistingsinstallatie met en zonder koelinstallatie

Id	Omschrijving	Koeling + Vergisting Etmaal	Alleen Vergisting Etmaal
102	Woning Rode Eiklaan 10 voorgevel	38	34
104	Woning Rode Eiklaan 14	37	34
105	Woning Rode Eiklaan 16	36	32
107	Woning Rode Eiklaan 18 voorgevel	33	30
108	Woning Rode Eiklaan 18 zijgevel	35	32
103	Woning Rode Eiklaan 10 zijgevel	39	35
101	Rode Eiklaan 6	38	34

Uit de rekenresultaten in tabel 2 blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de woningen ter hoogste 39 dB(A) bedraagt. Aan het indicatief bepaalde referentieniveau en de richtwaarde uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening van 40 dB(A) wordt voldaan.

AV-CONSULTING B.V.
Raadgevend Ingenieursbureau,

Met vriendelijke groet,

Niels Blokland

Bijlage 9 Veiligheidscontour ammoniakkoelinstallaties terrein vergistinginstallatie

0 125 METER

Legenda

= Grens van de inrichting
= Brandstofleiding (kerosine)
= 75 m

Opdrachtgever: Peka Kroef b.v.

Project: Mer

Benaming: Velligheidscontour nieuwe ammoniakkoelinstallatie

adviesburo voor milieutechniek
grond, water, lucht

Colsen b.v.
Kreekzoom 5
4561 GX HULST
Tel.: +31 (0)114-311548
Fax: +31 (0)114-316011
Email: info@colsen.nl
internet: www.colsen.nl

Schaal: 1 : 2500 Groep: VER

Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
KRF0901.05	-	08-01-09	A3

Deze tekening is eigendom van Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v. en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aanmaak van offertes van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v.

Bijlage 10 Luchtkwaliteitsonderzoek vergistinginstallatie

RAPPORT PEKA.09.003L-1

20 april 2009

Peka Kroef B.V. te Odiliapeel

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK
Vergistinginstallatie

OPDRACHTGEVER
Peka Kroef B.V.
Beukenlaan 61
5409 SX ODILIAPEEL

NAMENS DEZEN
De heer C. van Asten

ADVISEUR
Ing. W.M.A. van Loon

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk		Pagina
1.	INLEIDING	1
2.	UITGANGSPUNTEN	2
2.1.	Situatie	2
2.2.	Berekening algemeen	2
2.3.	Berekening emissies	2
2.3.1.	Emissies (vracht)verkeer	3
2.3.2.	Emissies installaties	4
3.	WET- EN REGELGEVING	5
3.1.	Begrippen	5
3.2.	Wet Luchtkwaliteit	6
3.3.	Uitvoeringsregels	6
3.3.1.	Niet In Betekenende Mate (NIBM)	7
3.3.2.	Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007	7
3.3.3.	Projectsaldering	8
3.3.4.	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	8
4.	REKENRESULTATEN	9
4.1.	Rekenmodel	9
4.2.	Resultaten	9
5.	CONCLUSIE	10
Figuur 1	Situatieschets toekomstige bedrijfstoestand Kroef	
Bijlage 1	Berekeningen emissies	
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 3	Resultaten berekeningen 2010	
Bijlage 4	Resultaten berekeningen 2015	

© 2009 AV-CONSULTING B.V. RI

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt worden in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1. INLEIDING

In opdracht van Peka Kroef B.V. is door AV-CONSULTING B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op de bedrijfslocatie aan de Beukenlaan 61 en 62 te Odiliapeel (gemeente Uden). In deze rapportage wordt berekend wat de invloed op de lokale luchtkwaliteit is ten gevolge van de te realiseren vergistinginstallatie, een nieuw utiliteitsgebouw met centrale koelinstallatie, 2 WKK's en 3 stoomketels aan de Beukenlaan 62. De berekende waarden worden getoetst aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit. Dit onderzoek maakt onderdeel uit van een plan-MER voor de vergistinginstallatie.

Het doel van het Wet luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. De wet is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van de mens. Daartoe zijn in de wet normen (grenswaarden en plandrempels) voor luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Het onderhavige onderzoek concentreert zich op de verspreiding van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Voor de overige stoffen (SO_2, CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van de realisatie van de vergistinginstallatie in het gebied is gebruik gemaakt van GeoSTACKS model, versie 1.13. Met GeoSTACKS kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Het model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor straten.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatie

Peka Kroef B.V. is aardappel- en groenteverwerkingsbedrijf dat is gevestigd aan de Beukenlaan 61 te Odiliapeel (gemeente Uden). Op terrein staat een groot aantal bedrijfshallen warin aardappel- en groente verwerking plaatsvindt. Op het terrein Beukenlaan 62 zal een vergistinginstallatie inclusief centrale koelinstallatie, 3 stoomketels en 2 WKK's worden gerealiseerd. Dit gedeelte maakt deel uit van de inrichting van Peka kroef B.V. De bedrijfswoning aan de Beukenlaan 63 en de woning aan de Noordlaan 4 worden gesloopt. Beukenlaan 59 is binnen de inrichtingsgrenzen gelegen. Noordlaan 2 en 2a zijn tevens bedrijfswoningen.

De voor dit onderzoek relevante activiteiten bestaan uit:
- Verkeersbewegingen op de openbare weg door vrachtwagens.
- Verkeersbewegingen op de inrichting en openbare weg door vrachtwagens.
- Emissie van de biogasmotoren en stoomketels.

De werkdagen van de inrichting zijn van maandag t/m zondag.

2.2. Berekening algemeen

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van de vergistinginstallatie van Kroef in het gebied is gebruik gemaakt van het GeoSTACKS model, versie 1.13. Met GeoSTACKS kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Het model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor straten.

Dit onderzoek richt zich op de lokale luchtkwaliteit ten gevolge van de vergistinginstallatie. De lokale luchtkwaliteit wordt in grote mate bepaald door de heersende achtergrondconcentraties. Op basis van de aangevraagde activiteiten is een rekenmodel opgesteld ter bepaling van de luchtkwaliteit in het projectgebied voor het jaar 2010 en voor het jaar 2015.

2.3. Berekening emissies

Op basis van emissiekentallen uit de literatuur en gegevens van Kroef is een schatting gemaakt betreffende de totale emissie ten gevolge van de activiteiten op het terrein van Kroef. Kroef. Hierbij wordt uitgegaan van een worst case scenario. Ten behoeve van het onderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

[1] TNO, Handleiding CAR II, 2007-A-R0788/B.

[2] Handreiking Besluit luchtkwaliteit en industriële bedrijven, Brabants Platvorm Luchtkwaliteit, werkgroep Bedrijven en luchtkwaliteit.

[3] Handreiking meten en rekenen luchtkwaliteit, ministerie van VROM d.d. 26 juni 2007.

2.3.1. Emissies (vracht)verkeer

Op de inrichting wordt uitgegaan van het aantal kilometers dat op het terrein wordt afgelegd. Per etmaal worden door de voetuigen een gezamenlijke afstand op het bedrijfsterrein afgelegd. Ter bepaling van deze afstand zijn de rijroutes en aantallen gehanteerd zoals gemodelleerd in het akoestisch onderzoek van AV-Consulting B.V. behorende bij deze plan-MER. De aangehouden rijsnelheid voor de voertuigen bedraagt maximaal 10 km/u. In bijlage 1 zijn berekenbladen opgenomen waarin de emissies ten gevolge van de voertuigbewegingen zijn uitgewerkt en berekend. In tabel 1 zijn de aantallen verkeersbewegingen weergegeven.

Bedrijfsonderdeel	Aantal verkeersbewegingen
Vergistinginstallatie	4

Tabel 1: Overzicht van het aantal verkeersbewegingen tbv vergistinginstallatie.

Tevens zijn in bijlage 1 de verkeersbewegingen op de openbare weg weergegeven. Deze verkeersbewegingen worden tevens in het rekenmodel ingevoerd. In tabel 2 zijn de aantallen motorvoertuigen weergegeven. Hierbij is er vanuit gegaan dat de rijroute via de Beukenlaan en de Noordlaan verloopt.

Weg	Aantal verkeersbewegingen per etmaal
Noordlaan-n	4
Noordlaan-z	4
Beukenlaan	4

Tabel 2: Overzicht aantal verkeersbewegingen openbare weg

Het gaat bij de emissie van fijn stof vooral om de onvolledige verbranding. Daarbij worden vaste en/of vloeibare deeltjes gevormd (kleiner dan circa PM_{10}) die in de lucht blijven zweven. Ze bestaan uit roet, resten van smeerolie, druppeltjes zwavelzuur en dergelijke. De emissiefactor van deze deeltjes bedraagt voor de (bepalende) zware vrachtwagens circa 0,471 gr per afgelegde km.

NO_x wordt voornamelijk gevormd door oxidatie van luchtstikstof door luchtzuurstof. Bij verbranding van brandstof in verbrandingsmotoren zijn de temperaturen zodanig dat zeker NO_x zal ontstaan. De emissiefactor van NO_x bedraagt voor de (bepalende) zware vrachtwagens circa 17,68 g per afgelegde kilometer.

De gehanteerde emissie kengetallen zijn voor het jaar 2008. Voor het jaar 2010 en 2015 is tevens gerekend met deze (hogere) emissie kengetallen.

2.3.2. Emissies installaties

In tabel 3 zijn de voor dit onderzoek relevante installaties weergegeven met de bijbehorende emissiegegevens.

In bijlage 1 zijn berekenbladen opgenomen waarin de emissies ten gevolge van de installaties zijn uitgewerkt en berekend.

#	omschrijving	Betreft	Hoogte emissiepunt	Componenten		debiet
				NO_2	PM_{10}	
			[m]	[mg/m³]	[mg/m³]	[m³/uur]
10[1)]	Stoomketel 1	Verbrandingslucht	11	70	0,003	7.000
11[1)]	Stoomketel 2	Verbrandingslucht	11	70	0,003	15.000
14[2)]	Biogasmotor 1	verbrandingslucht	11	250	0,003	9.100
15[1)]	Stoomketel 3	Verbrandingslucht	11	70	0,003	15.000
16[2)]	Biogasmotor 2	Verbrandingslucht	11	250	0,003	9.100

Tabel 3: Emissiegegevens installaties

1) De gegevens van de emissiepunten 10, 11 en 15 zijn afkomstig uit emissiemetingen uitgevoerd door KIWA N.V. en CSC B.V en uit een TNO-rapportage m.b.t. emissiemetingen bij bio-energiecentrales.

2) De gegevens van de emissiepunten14 en 16 zijn afkomstig van de leverancier van de biogasmotor PON Power B.V.

Alle bronnen zijn continu in bedrijf.

3. WET- EN REGELGEVING

3.1. Begrippen

De luchtkwaliteitsnormen zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden, plandrempels en richtwaarden.

- Grenswaarde: geeft de kwaliteit van de buitenlucht aan die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt.
- Plandrempel: geeft een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan ten verbetering van de luchtkwaliteit.
- Richtwaarde: geeft een kwaliteitsniveau aan van de buitenlucht dat zo veel mogelijk moet worden bereikt.

Vanuit de ruimtelijke ordening geldt dat alle ontwikkelingen getoetst dienen te worden aan de grenswaarden. Indien de grenswaarde niet wordt overschreden voldoet de luchtkwaliteit aan of vermoedelijk tijdig aan de wettelijke norm. Indien de grenswaarde wel wordt overschreden, maar de voor dat jaar geldende plandrempel niet, is de verwachting dat de luchtkwaliteit zal verbeteren door het effect van generieke maatregelen. De gemeenten hoeven dan geen lokale maatregelen te treffen, maar moeten voor die locaties wel jaarlijks de luchtkwaliteit vaststellen. Bij overschrijding van plandrempels zijn er wel lokale maatregelen nodig. Hiervoor stelt de gemeente een luchtkwaliteitsplan op en voert de in het plan vermelde maatregelen uit om op termijn aan de wettelijke norm te voldoen.

De gevolgen van luchtverontreiniging kunnen zijn schade aan de gezondheid van mensen en dieren en schade aan planten en gebouwen. NO_2 en PM_{10} veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen. Benzeen is tevens kankerverwekkend.

De voornaamste bronnen van Luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. NO_2-emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Benzeen- en CO-emissies komen voornamelijk vrij bij stagnerend verkeer. De bronnen voor fijn stof zijn zeer divers: o.a. verkeer, industrie en natuurlijke bronnen. De concentraties van NO_2, CO en benzeen kunnen significant zijn verhoogd door het weer zoals een meteorologisch jaar met een lage gemiddelde windsnelheid, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding In de atmosfeer belemmeren.

De Luchtkwaliteitnormen voor PM_{10} (fijn stof) worden nagenoeg in geheel Nederland overschreden en worden veroorzaakt door een complexe combinatie van natuurlijke bronnen, veehouderij, verkeer en industriële bronnen. Gezien deze complexiteit valt de verantwoordelijkheid voor het oplossen van knelpuntsituaties (te nemen maatregelen) voor zwevende deeltjes primair onder het rijksbeleid.

3.2. Wet Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5 titel 2 uit de Wet milieubeheer is de belangrijkste wetgeving ten aanzien van de luchtkwaliteit opgenomen. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.

De wet is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken';
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

In de wet zijn de normen uit de eerste en tweede dochterrichtlijn en de normen uit de derde en vierde dochterrichtlijn van de EU zijn opgenomen. De derde dochterrichtlijn betreft ozon. De vierde dochterrichtlijn betreft arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen (PAK).

Stof	Type norm	Concentratie	Plandrempel 2008	Plandrempel 2009	Max. overschr. per jaar
NO_2	Jaargemiddelde	40	44	42	
	Uurgemiddelde	200	220	210	18
PM_{10}	Jaargemiddelde	40			
	24-uursgemiddelde	50			35
SO_2	24 uursgemiddelde	125			3
	Uurgemiddelde	350			24
CO	8 uur gemiddelde	10.000			
Ben-zeen	Jaargemiddelde	5	7	6	
Lood	Jaargemiddelde	0,5			

Tabel 4: normen Wet luchtkwaliteit

3.3. Uitvoeringsregels

De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking zijn getreden. In dit kader worden genoemd:

- AMvB 'Niet in betekenende mate' (NIBM) (Stb. 2007, 440);
- ministeriële regeling 'Niet in betekenende mate' (NIBM) (Stcrt. 2007, 218);
- ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 220);
- ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 218).

3.3.1. Niet In Betekenende Mate (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het verlenen van derogatie door de EU is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10}. Na verlening van derogatie treedt het NSL in werking en wordt de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die in ieder geval niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.
Om versnippering van 'in betekenende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen. Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL.

3.3.2. Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding.
In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn:

- Het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en wegen in het open veld (methode 2). Het gebruik van het CAR model voldoet aan methode 1, het VLW model voldoet aan methode 2.
- Voor wegen: de concentraties voor stikstofdioxide en fijn stof worden bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand.
- Het berekenen van de luchtkwaliteit als gevolg van een (punt)bron van een (Wm) inrichting gebeurt door middel van de rekenmethode gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM[1]), methode 3.
- Bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichtingen worden concentraties bepaald vanaf de grens van het terrein van de betreffende inrichting.

VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (bijv. achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van de berekeningen.

---

[1] Infomil, 1998. "Het Paarse Boekje": Nieuw Nationaal Model. Verslag van het onderzoek van de Projectgroep. Revisie Nationaal Model. Infomil, 1998, Den Haag.

Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) varieert van circa 7 µg/m³ langs de westkust tot circa 3 µg/m³ in het oostelijk deel van Nederland. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In de regeling is per gemeente aangegeven welke zeezoutcorrectie toegepast dient te worden.

Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) de waarde van 50 µg/m³ overschrijdt, voor geheel Nederland nagenoeg gelijk is. Het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde grenswaarde van 50 microgram per m³ wordt verkregen, door het aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen.

3.3.3. Projectsaldering

De vernieuwde ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor saldering uit de 'Wet luchtkwaliteit' uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
- de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
- projectsaldering wordt toegepast.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen.

Zonder saldering zouden de plannen niet uitgevoerd kunnen worden. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren.
Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren.

3.3.4. Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te bewerkstelligen. Daartoe is een pakket aan maatregelen opgenomen in het NSL: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd. Bovendien worden alle huidige overschrijdingen tijdig opgelost, d.w.z. binnen de gestelde termijn na verlening van derogatie door de EU.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Rekenmodel

Op basis van de berekende emissie is de immissie bepaald met behulp van het GeoSTACKS rekenmodel.
Hierbij zijn o.a. de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Prognostische berekeningen ten behoeve van het de Wet Luchtkwaliteit voor de jaren 2010 en 2015. Hierbij is het verplicht te rekenen met de 5 jaar meteorologie van 1995 t/m 1999. De achtergrondconcentratie in dat toekomstig jaar wordt berekend aan de hand van de het referentiejaar.
- De inrichting is voor wat betreft de beschouwde emissies gemodelleerd met puntbronnen en lijnbronnen.
- rijksdriehoekscoordinaten inrichting 178002-406138 (GCN-referentiepunt).
- de receptorhoogte voor de contourpunten en het grid bedraagt 1,5 meter (= standaard hoogte in GeoSTACKS).
- De terreinruwheid is berekend (0,202; KNMI).
- Geostacks berekent de concentraties ten gevolge van alle bronnen tesamen: bronnen op de inrichting en op de openbare weg.

4.2. Resultaten

De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 3 en 4 en zijn in het geval van fijn stof inclusief de aftrek voor zeezout. Voor de gemeente Uden bedraagt de aftrek 3 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie en 6 dagen voor de 24-uur gemiddelde concentraties op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

In onderstaande tabel 5 en 6 zijn de contourpunten weergegeven met de hoogst berekende concentraties op de erfgrens van de inrichting. Bij inrichtingen worden concentraties bepaald vanaf de grens van het terrein van de betreffende inrichting. Langs wegen wordt de concentratie bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand.

Jaar	Punt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie [µg/m³][a]	Achtergrond concentratie [µg/m³]	aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde concentratie [dagen][b]
2010	12	Erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
2015	12	Erfgrens inrichting	23,30	23,30	23

Tabel 5: Hoogste concentraties PM_{10} (inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 µg/m³ jaargemiddeld en 6 dagen 24-uurgemiddelde)

a) norm: 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie
b) norm: 50 µg/m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, maximaal 35 overschrijdingen

Jaar	Punt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie [µg/m³][a]	Achtergrond concentratie [µg/m³]	aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uursgemiddelde concentratie [dagen][b]
2010	12	Erfgrens inrichting	18,61	15,97	0
2015	12	Erfgrens inrichting	16,53	13,87	0

Tabel 6: Hoogste concentraties NO_2

a) norm vanaf 2010: grenswaarde 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie
b) norm vanaf 2010: grenswaarde 200 µg/m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, maximaal 18 overschrijdingen

Er worden geen overschrijdingen van de normen geconstateerd.

5. CONCLUSIE

In het voorliggende luchtkwaliteitsonderzoek zijn de gevolgen ten aanzien van de luchtkwaliteit onderzocht met betrekking tot de verspreiding van fijn stof PM_{10} en NO_2. Voor de overige stoffen (SO_2, CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Op basis van de aangevraagde activiteiten is een rekenmodel opgesteld ter bepaling van de luchtkwaliteit in het projectgebied voor het jaar 2010 en 2015.

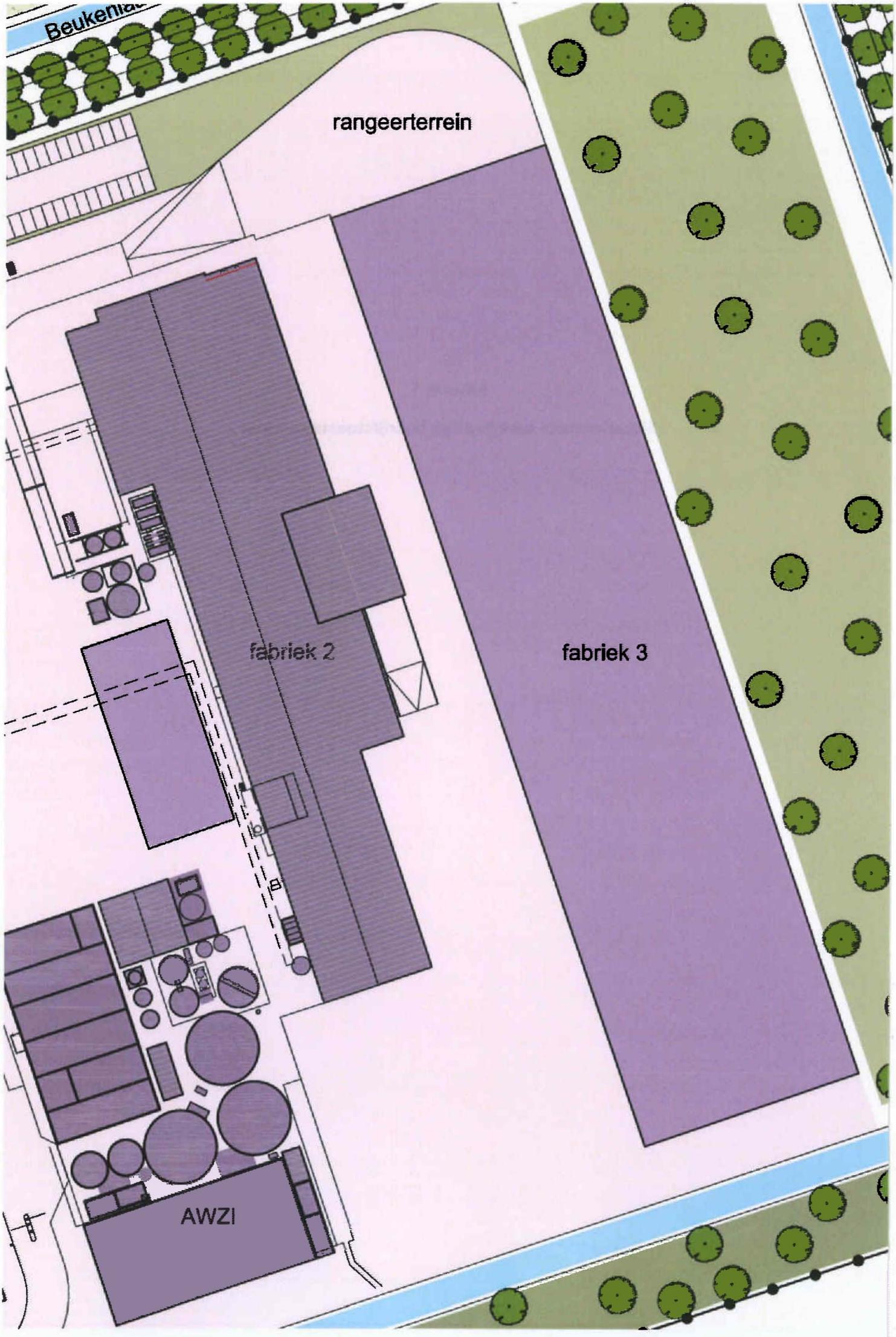
In de berekeningen is uitgegaan van een worst-case situatie met maximale aantallen voertuigbewegingen en hoeveelheden.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat Kroef met betrekking tot de vergistinginstallatie in de toekomstige situatie voldoet aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit. Er zijn geen overschrijdingen van de plandrempels en grenswaarden geconstateerd.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

FIGUUR 1

Situatieschets toekomstige bedrijfstoestand Kroef


rangeerterrein
fabriek 2
fabriek 3
AWZI

BIJLAGE 1

Berekeningen emissies

Berekening emissies vrachtwagens

aantal bewegingen	meters/beweging	totaal aantal km/dag	bedrijfsuren/jaar
4	182 m	0,73 km	26,6 uren

Emissie ten gevolge van verkeersbewegingen op inrichting (lage snelheid ca. 15 km/u)

	snelheid	emissie	emissie NO2	emissie NO2
Vrachtwagens inrichting	10,00 km/uur	17,68 g/km	1549 kg/jaar	0,000049 kg/s

	snelheid	emissie	emissie PM10	emissie PM10
Vrachtwagens inrichting	10,00 km/uur	0,471 g/km	41 kg/jaar	0,00000131 kg/s

Berekening emissies installaties

gasmotoren		**per motor (totaal 2 motoren)**		
temp		170	°C	
debiet		9100	Nm3/uur	
emissiehoogte		11	m	
concentratie	NOX	250	mg/m3	
	PM10	0,003	mg/m3	
	CO	925	mg/m3	
	SO2	13	mg/m3	
emissie	NOX	2275	g/uur	**0,0006319444 kg/s**
	PM10	0,027	g/uur	**0,0000000000 kg/s**
	CO	8418	g/uur	**0,0023381944 kg/s**
	SO2	118	g/uur	**0,0000328611 kg/s**
bedrijfstijden:		8760	uur/jaar	(continu)
stoomketel		**1**		
temp		120	°C	
debiet		7000	Nm3/uur	
snelheid		12	m/s	
emissiehoogte		11	m	
concentratie	NOX	70	mg/m3	
	PM10	0,003	mg/m3	
	SO2	13	mg/m3	
emissie	NOX	490	g/uur	**0,0001361111 kg/s**
	PM10	0,021	g/uur	**0,0000000000 kg/s**
	SO2	91	g/uur	**0,0000000253 kg/s**
bedrijfstijden:		8760	uur/jaar	(continu)
stoomketel		**2**		
temp		120	°C	
debiet		15000	Nm3/uur	
snelheid		12	m/s	
emissiehoogte		11	m	
concentratie	NOX	70	mg/m3	
	PM10	0,003	mg/m3	
	SO2	13	mg/m3	
emissie	NOX	1050	g/uur	**0,0002916667 kg/s**
	PM10	0,045	g/uur	**0,0000000000 kg/s**
	SO2	195	g/uur	**0,0000000542 kg/s**
bedrijfstijden:		8760	uur/jaar	(continu)
stoomketel		**3**		
temp		120	°C	
debiet		15000	Nm3/uur	
snelheid		12	m/s	
emissiehoogte		11	m	
concentratie	NOX	70	mg/m3	
	PM10	0,003	mg/m3	
	SO2	13	mg/m3	
emissie	NOX	1050	g/uur	**0,0002916667 kg/s**
	PM10	0,045	g/uur	**0,0000000000 kg/s**
	SO2	195	g/uur	**0,0000000542 kg/s**
bedrijfstijden:		8760	uur/jaar	(continu)

Berekenen intensiteiten

Straat	Beukenlaan			
Etmaalintensiteit	4 mvt/etm			
Periode:	Dag			
uurintensiteit	8,33 %		=	0,33 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		100 %	=	0,33 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	100 %	=	0,33 /u
Periode:	Avond			
uurintensiteit	0,0 %		=	0,00 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	0 %	=	0,00 /u
Periode:	Nacht			
uurintensiteit	0,0 %		=	0,00 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	0 %	=	0,00 /u

Berekenen intensiteiten

Straat	Noordlaan-n			
Etmaalintensiteit	4	mvt/etm		
Periode:	Dag			
uurintensiteit	8,33	%	=	0,33 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		100 %	=	0,33 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	100 %	=	0,33 /u
Periode:	Avond			
uurintensiteit	0,0	%	=	0,00 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	0 %	=	0,00 /u
Periode:	Nacht			
uurintensiteit	0,00	%	=	0,00 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	0 %	=	0,00 /u

Berekenen intensiteiten

Straat	Noordlaan-z			
Etmaalintensiteit	4 mvt/etm			
Periode:	Dag			
uurintensiteit	8,33 %		=	0,33 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		100 %	=	0,33 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	100 %	=	0,33 /u
Periode:	Avond			
uurintensiteit	0 %		=	0,00 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	0 %	=	0,00 /u
Periode:	Nacht			
uurintensiteit	0,00 %		=	0,00 /u
Lichte motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Middelzware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
Zware motorvoertuigen		0 %	=	0,00 /u
motoren		0 %	=	0,00 /u
	Totaal	0 %	=	0,00 /u

BIJLAGE 2

Invoergegevens rekenmodel

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Contourpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie
01	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
02	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
03	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
04	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
05	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
06	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
07	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
08	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
09	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
10	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
11	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
12	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
13	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
14	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
15	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
16	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
17	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
18	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
19	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
20	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
21	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
22	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
23	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
24	erfgrens inrichting	0,00	Relatief
25	punt op 5 meter van wegrand	0,00	Relatief
26	punt op 5 meter van wegrand	0,00	Relatief

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.
1	Aardappelfabriek I	7,00	0,00	Eigen waarde
2	Nok aardappelfabriek I	9,80	0,00	Eigen waarde
3	Nok aardappelfabriek I	9,80	0,00	Eigen waarde
5	Aardappelfabriek III	4,00	0,00	Eigen waarde
7	Aardappelfabriek V	7,00	0,00	Eigen waarde
8	Aardappelfabriek VI	7,50	0,00	Eigen waarde
11	Aardappelfabriek IX	6,10	0,00	Eigen waarde
12	Nok aardappelfabriek IX	8,10	0,00	Eigen waarde
14	Groentefabriek I	5,40	0,00	Eigen waarde
15	Nok groentefabriek I	8,80	0,00	Eigen waarde
16	Groentefabriek II	4,00	0,00	Eigen waarde
17	Groentefabriek III	3,00	0,00	Eigen waarde
18	nieuwe TD ed	10,00	0,00	Eigen waarde
22	Zuiveringsgebouw	6,00	0,00	Eigen waarde
23	Beluchtingsbassin II	1,80	0,00	Eigen waarde
28	Varkensstal II	3,00	0,00	Eigen waarde
29	Nok varkensstal II	5,00	0,00	Eigen waarde
30	Nok varkensstal II	5,00	0,00	Eigen waarde
31	Bedrijfswoning Noordlaan	3,00	0,00	Eigen waarde
32	Nok bedrijfswoning Noordlaan	6,00	0,00	Eigen waarde
33	Bedrijfswoning Noordlaan	3,00	0,00	Eigen waarde
44	Woning Beukenlaan 59	6,00	0,00	Eigen waarde
45	Schuur Beukenlaan 59	6,00	0,00	Eigen waarde
49	Woning Beukenlaan 65	8,00	0,00	Eigen waarde
50	Schuur Beukenlaan 65	6,00	0,00	Eigen waarde
51	Woning Rode Eiklaan 14	6,00	0,00	Eigen waarde
52	Schuur Rode Eiklaan 14	4,00	0,00	Eigen waarde
53	Woning Rode Eiklaan 16	6,00	0,00	Eigen waarde
54	Schuur Rode Eiklaan 16	5,00	0,00	Eigen waarde
55	Schuur Rode Eiklaan 16	5,00	0,00	Eigen waarde
56	Woning Rode Eiklaan 18	6,00	0,00	Eigen waarde
57	Schuur Rode Eiklaan 18	8,00	0,00	Eigen waarde
58	Centrifugeruimte	3,00	0,00	Eigen waarde
60	Groentefabriek uitbreiding I	5,30	0,00	Eigen waarde
61	Groentefabriek uitbreiding II	6,50	0,00	Eigen waarde
62	Groentefabriek uitbreiding III	4,80	0,00	Eigen waarde
63	Groentefabriek uitbreiding IV	5,40	0,00	Eigen waarde

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Grcep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.
64	Groentefabriek nok uitbreiding	10,20	0,00	Eigen waarde
65	Groentefabriek nok uitbreiding	7,50	0,00	Eigen waarde
68	Magazijn	6,80	0,00	Relatief
72	expeditie	5,00	0,00	Eigen waarde
76	aerobe zuivering	1,80	0,00	Eigen waarde
77	Kopgevel aardappelloods	9,80	0,00	Eigen waarde
83	nwe ketelhuis	10,00	0,00	Eigen waarde
68b	Magazijn	9,50	0,00	Relatief
68c	Magazijn	9,50	0,00	Relatief
101	aardappelfabriek garages,controlekamer ed	3,80	0,00	Relatief
102	Corridor	3,80	0,00	Relatief
103	Nieuw kantoor	10,00	0,00	Relatief
koppel 1	koppel objecte	5,00	0,00	Relatief
201	Koelunits	7,00	0,00	Eigen waarde
202	verhoging in dak	6,00	0,00	Eigen waarde
1003	object	9,00	0,00	Relatief
1001	object	9,00	0,00	Relatief
1002	object	9,00	0,00	Relatief
2001	anphos	7,00	0,00	Relatief
2001	anphos	7,00	0,00	Relatief
2002	anphos	7,00	0,00	Relatief
3001	waterzuivering	9,00	0,00	Relatief
3001	waterzuivering	9,00	0,00	Relatief
3002	waterzuivering	4,00	0,00	Relatief
4001	afval	15,20	0,00	Relatief
114	Fabriek 3	9,00	0,00	Eigen waarde
115	Nok fabriek 3	15,00	0,00	Eigen waarde
V602	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
V601	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
V603	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
V604	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
g201	bedrijfsgebouw	6,00	0,00	Relatief
g202	Woning Rode Eiklaan 6	6,00	0,00	Relatief
g203	Bedrijfsgebouw	4,50	0,00	Relatief
g204	Bedrijfsgebouw	4,50	0,00	Relatief
g205	Woning Beukenlaan 57	6,00	0,00	Relatief
V605	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.
651	Beukenlaan 60C	6,00	0,00	Relatief
650	Rode Eiklaan 16A	6,00	0,00	Relatief
OB801	Noordlaan 3	7,00	0,00	Relatief
OB802	Beukenlaan 60-60A	7,00	0,00	Relatief
OB803	Beukenlaan 60D	7,00	0,00	Relatief
114	Fabriek 3	9,00	0,00	Eigen waarde
v605	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
v606	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
v607	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
v608	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
v609	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
v610	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief
v611	terrein vergisting	6,00	0,00	Relatief

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
01	grid	0,00	Relatief	50	50

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	ISO H
101	maaiveld	0,00
102	docks	-1,50

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Inw.diam.	Uit.diam.	Emis NO2	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO
01	gasmotor 1	11,00	0,00	Relatief	1,00	1,10	0,00063194	0,00000001	0,00003286	0,00000000	0,00000000	0,00233819
02	gasmotor 2	11,00	0,00	Relatief	1,00	1,10	0,00063194	0,00000001	0,00003286	0,00000000	0,00000000	0,00233819
03	Stoomketel 1	11,00	0,00	Relatief	1,00	1,10	0,00013611	0,00000001	0,00000003	0,00000000	0,00000000	0,00000000
04	Stoomketel 2	11,00	0,00	Relatief	1,00	1,10	0,00029167	0,00000001	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000
05	Stoomketel 3	11,00	0,00	Relatief	1,00	1,10	0,00029167	0,00000001	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000
18	vrachtwagens; afvoer vergistingsinstallatie	1,50	0,00	Relatief	1,00	1,10	0,00004911	0,00000131	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Emis Pb	Bedrijfsur	Flux	Warmte	Gastemp	%NO2
01	0,00000000	8760,00	2,53	0,51	443,00	5,00
02	0,00000000	8760,00	2,53	0,51	443,00	5,00
03	0,00000000	8760,00	1,94	0,27	393,00	5,00
04	0,00000000	8760,00	4,17	0,58	393,00	5,00
05	0,00000000	8760,00	4,17	0,58	393,00	5,00
18	0,00000000	26,57	0,10	0,01	335,00	5,00

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.
01	grens inrichting	0,00	0,00	Relatief
02	grens inrichting	0,00	0,00	Relatief
03	grens inrichting	0,00	0,00	Relatief

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Wegtype	Snelheid	Breedte	Vent.F	Hscherm	Cany H(L)	Cany H(R)	Cany B
01	Verkeersbewegingen Beukenlaan	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	35	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Verkeersbewegingen Noordlaan-N	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	35	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Verkeersbewegingen Noordlaan-z	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	35	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Vent. X	Vent. Y	Vent H	Inw.diam.	Uit.diam.	Flux	Warmte	Gastemp	Weghoogte	Bfac	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	0,00	285,00	0,00	1.00	4,00	8,32	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	0,00	285,00	0,00	1.00	4,00	8,32	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	0,00	285,00	0,00	1.00	4,00	8,32	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)
01	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)
01	0,33	0,33	0,33	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	0,33	0,33	0,33	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	0,33	0,33	0,33	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model:vergisting 2010 - versie van Gebied - Gebied
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Id	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H	Filekans(H
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: vergisting 2010
Lijst van modeleigenschappen

Modeleigenschap	
Omschrijving	vergisting 2010
Verantwoordelijke	Werner
Rekenmethode	STACKS+
Modelgrenzen	(177711,47, 406042,14) - (178781,26, 407047,68)
Aangemaakt door	Werner op 10-12-2007
Laatst ingezien door	werner op 5-1-2009
Model aangemaakt met	GeoSTACKS V1.01
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentiejaar	2010
GCN referentiepunt	X: 178002,49 Y: 406138,26
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-1999
Stof	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	3
Verkeersverdeling zaterdag	LV: 1,00, MV: 1,00, HV: 1,00
Verkeersverdeling zondag	LV: 1,00, MV: 1,00, HV: 1,00
Terreinruwheid	0,202
Steekproefberekening	Ja - 50%
Berekening met achtergrond	Ja

Model: vergisting 2015
Lijst van modeleigenschappen

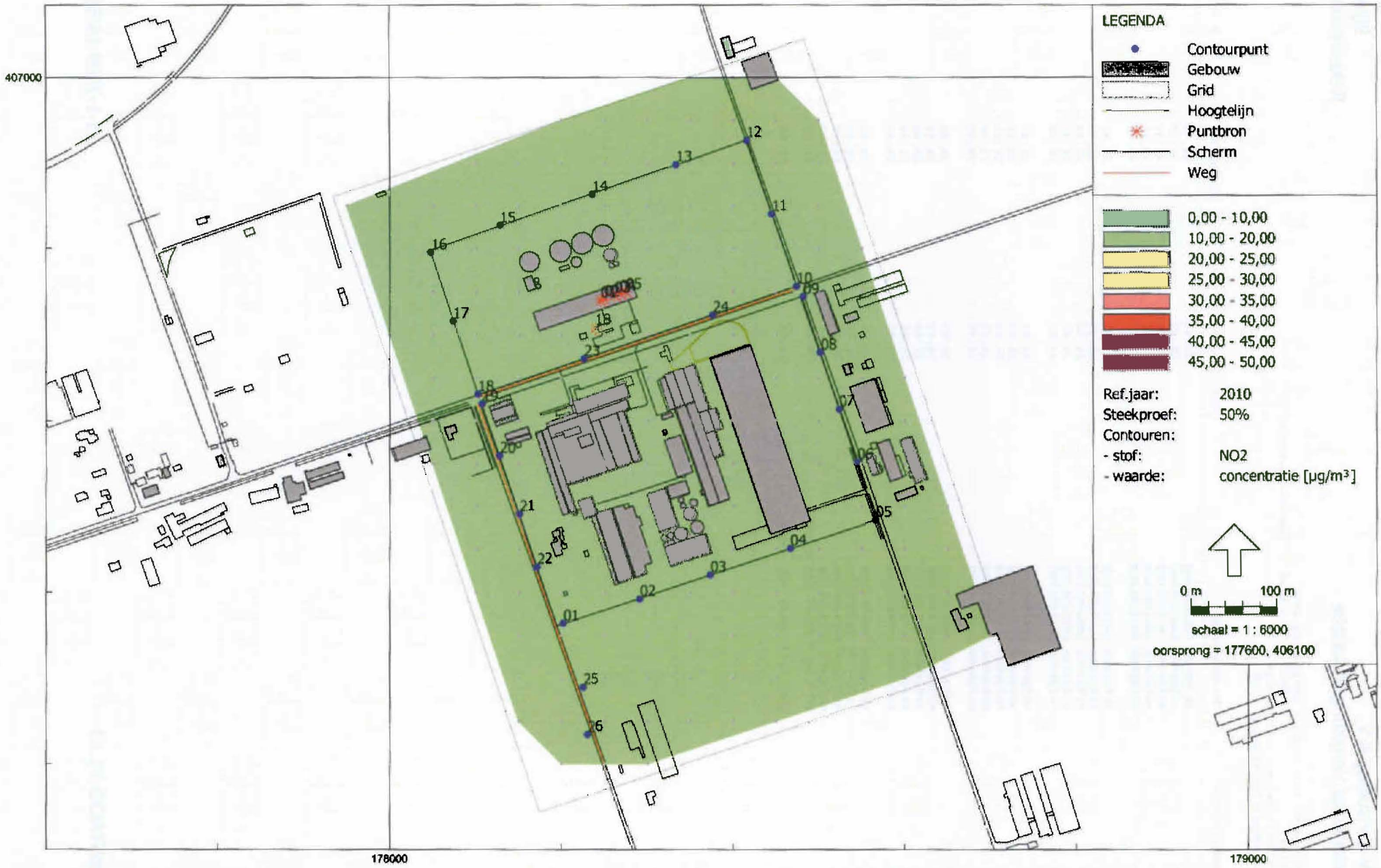
Modeleigenschap	
Omschrijving	vergisting 2015
Verantwoordelijke	Werner
Rekenmethode	STACKS+
Modelgrenzen	(177711,47, 406042,14) - (178781,26, 407047,68)
Aangemaakt door	Werner op 10-12-2007
Laatst ingezien door	werner op 20-4-2009
Model aangemaakt met	GeoSTACKS V1.01
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geimporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: 178002,49 Y: 406138,26
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-1999
Stof	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	3
Verkeersverdeling zaterdag	LV: 1,00, MV: 1,00, HV: 1,00
Verkeersverdeling zondag	LV: 1,00, MV: 1,00, HV: 1,00
Terreinruwheid	0,202
Steekproefberekening	Ja - 50%
Berekening met achtergrond	Ja

BIJLAGE 3

Rekenresultaten 2010

Resultaten voor model: vergisting 2010
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2010
Steekproefberekening: 50%

Identificatie	Omschrijving	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	# > Grens
01	erfgrens inrichting	16,66	15,97	0
02	erfgrens inrichting	16,63	15,97	0
03	erfgrens inrichting	16,70	15,97	0
04	erfgrens inrichting	16,76	15,97	0
05	erfgrens inrichting	16,70	15,97	0
06	erfgrens inrichting	16,82	15,97	0
07	erfgrens inrichting	16,98	15,97	0
08	erfgrens inrichting	17,30	15,97	0
09	erfgrens inrichting	17,63	15,97	0
10	erfgrens inrichting	17,70	15,97	0
11	erfgrens inrichting	18,34	15,97	0
12	erfgrens inrichting	18,61	15,97	0
13	erfgrens inrichting	18,11	15,97	0
14	erfgrens inrichting	16,47	15,97	0
15	erfgrens inrichting	16,37	15,97	0
16	erfgrens inrichting	16,43	15,97	0
17	erfgrens inrichting	16,73	15,97	0
18	erfgrens inrichting	17,03	15,97	0
19	erfgrens inrichting	16,98	15,97	0
20	erfgrens inrichting	16,87	15,97	0
21	erfgrens inrichting	16,76	15,97	0
22	erfgrens inrichting	16,72	15,97	0
23	erfgrens inrichting	16,12	15,97	0
24	erfgrens inrichting	--	15,97	0
25	punt op 5 meter van wegra	16,56	15,97	0
26	punt op 5 meter van wegra	16,49	15,97	0



Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - vergisting 2010 [D:\projecten AV\lopende projecten AV\kroef\gs\] , GeoSTACKS V1.13

Resultaten voor model:: vergisting 2010
Stof: PM10 - Fijn stof Zeezoutcorrectie: 3
Referentiejaar: 2010
Steekproefberekening: 50%

Identificatie	Omschrijving	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	# > Grens
01	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
02	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
03	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
04	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
05	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
06	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
07	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
08	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
09	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
10	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
11	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
12	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
13	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
14	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
15	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
16	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
17	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
18	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
19	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
20	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
21	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
22	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
23	erfgrens inrichting	24,40	24,40	29
24	erfgrens inrichting	--	24,40	--
25	punt op 5 meter van wegra	24,40	24,40	29
26	punt op 5 meter van wegra	24,40	24,40	29

Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - vergisting 2010 [D:\projecten AV\lopende projecten AV\kroef\gs\] , GeoSTACKS V1.13

Bijlage 4

Rekenresultaten 2015

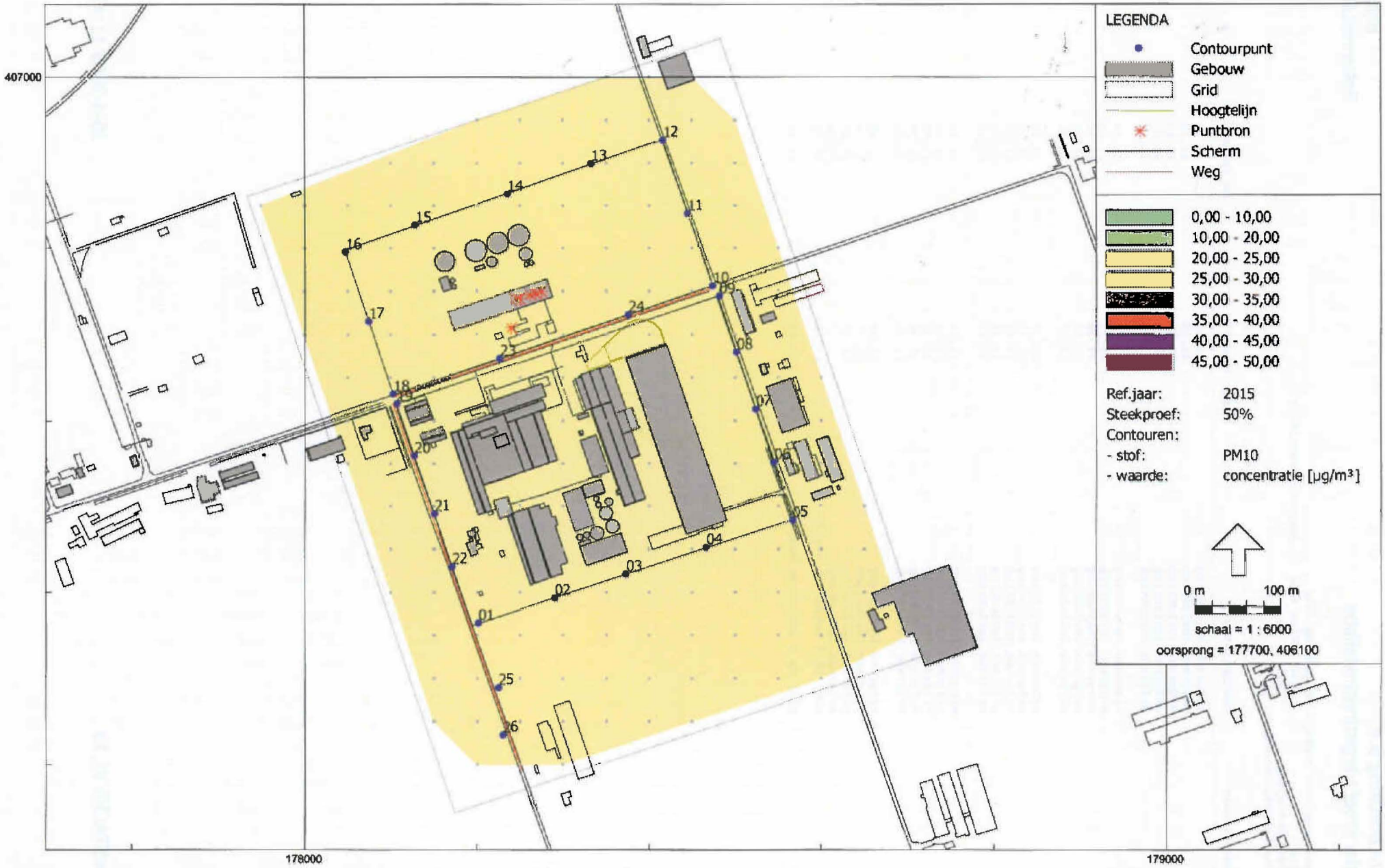
Resultaten voor model:: vergisting 2015
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015
Steekproefberekening: 50%

Identificatie	Omschrijving	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	# > Grens
01	erfgrens inrichting	14,56	13,87	0
02	erfgrens inrichting	14,53	13,87	0
03	erfgrens inrichting	14,61	13,87	0
04	erfgrens inrichting	14,67	13,87	0
05	erfgrens inrichting	14,60	13,87	0
06	erfgrens inrichting	14,72	13,87	0
07	erfgrens inrichting	14,90	13,87	0
08	erfgrens inrichting	15,21	13,87	0
09	erfgrens inrichting	15,55	13,87	0
10	erfgrens inrichting	15,61	13,87	0
11	erfgrens inrichting	16,26	13,87	0
12	erfgrens inrichting	16,53	13,87	0
13	erfgrens inrichting	16,03	13,87	0
14	erfgrens inrichting	14,38	13,87	0
15	erfgrens inrichting	14,28	13,87	0
16	erfgrens inrichting	14,34	13,87	0
17	erfgrens inrichting	14,64	13,87	0
18	erfgrens inrichting	14,94	13,87	0
19	erfgrens inrichting	14,90	13,87	0
20	erfgrens inrichting	14,78	13,87	0
21	erfgrens inrichting	14,67	13,87	0
22	erfgrens inrichting	14,63	13,87	0
23	erfgrens inrichting	14,02	13,87	0
24	erfgrens inrichting	--	13,87	0
25	punt op 5 meter van wegra	14,46	13,87	0
26	punt op 5 meter van wegra	14,40	13,87	0

Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - vergisting 2015 [D:\projecten AV\lopende projecten AV\kroef\gs\] , GeoSTACKS V1.13

Resultaten voor model:: vergisting 2015
Stof: PM10 - Fijn stof Zeezoutcorrectie: 3
Referentiejaar: 2015
Steekproefberekening: 50%

Identificatie	Omschrijving	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	# > Grens
01	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
02	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
03	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
04	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
05	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
06	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
07	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
08	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
09	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
10	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
11	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
12	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
13	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
14	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
15	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
16	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
17	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
18	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
19	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
20	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
21	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
22	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
23	erfgrens inrichting	23,30	23,30	23
24	erfgrens inrichting	--	23,30	--
25	punt op 5 meter van wegra	23,30	23,30	23
26	punt op 5 meter van wegra	23,30	23,30	23



Luchtkwaliteit - STACKS+, Gebied - versie van Gebied - vergisting 2015 [D:\projecten AV\lopende projecten AV\kroef\gs\] , GeoSTACKS V1.13