

**AANVULLING STARTNOTITIE/MER
AARDGASLEIDING ZUID-BEVELAND**

DELTA ENERGY B.V.

24 november 2006
110623/CE6/277/000435

Inhoud

1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Het proces tot op heden	5
1.2.1 Publicatie Startnotitie/MER en vaststellen richtlijnen	5
1.2.2 Geen richtlijnen voor het compressorstation	6
1.3 Aanvulling op de Startnotitie/MER	6
2 Aanvullende informatie en onderzoeken	9
2.1 Achtergrond en voorgenomen activiteit	9
2.2 Compenserende en mitigerende maatregelen	12
2.3 Milieueffecten	14
2.3.1 Studiegebied / water	14
2.3.2 Natuur	15
2.3.3 Externe veiligheid	15
2.3.4 De effecten van de afblaasinstallatie voor de aspecten lucht en externe veiligheid	16
Bijlage 1 Locatie compressorstation in Startnotitie/MER	19
Bijlage 2 Alternatieve locatie compressorstation	21
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek alternatieve locatie compressorstation	23
Bijlage 4 Overzicht herinfiltratieplaatsen	25
Bijlage 5 Overzichtskaart natuurgebieden	27
Colofon	29
Externe bijlage 6 Aanvullend ecologisch onderzoek	
Externe bijlage 7 Onderzoek externe veiligheid	

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

DELTA Energy B.V. (verder: DELTA) wil in het Sloegebied een gasgestookte elektriciteitscentrale van ongeveer 840 MW_e bouwen en exploiteren. Om te kunnen voldoen aan de emissie-eisen die worden gesteld aan een elektriciteitscentrale, dient de centrale te worden voorzien van zogenaamd hoogcalorisch aardgas (HC-gas). Aangezien de transportcapaciteit van de bestaande gasinfrastructuur voor HC-gas naar het Sloegebied niet toereikend is om de toekomstige Sloecentrale van voldoende HC-gas te voorzien, is de aanleg van een nieuwe aardgasleiding noodzakelijk. Daarom is DELTA voornemens een nieuwe 48" aardgasleiding, met een lengte van circa 55 kilometer, van Woensdrecht tot aan het Sloegebied te realiseren, genaamd: de Zuid-Bevelandleiding (ZBL).

Omdat er sprake is van realisatie van een aardgasleiding met een diameter van meer dan 80 cm en een lengte van meer dan 40 kilometer moet de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) worden doorlopen. De gecombineerde Startnotitie/Milieueffectrapport (MER) is daarvan het resultaat.

Het opstellen van een gecombineerde Startnotitie/MER is niet gebruikelijk voor de m.e.r.-procedure voor de aanleg van een aardgasleiding. De beoogde leiding valt (nagenoeg) geheel binnen de bestaande planologische leidingenstrook en -straat. Daarbij kruist het tracé vooral landelijk gebied. Het aantal potentiële knelpunten en aandachtspunten is hierdoor dusdanig beperkt, dat al in de startnotatiefase een uitgebreide uiteenzetting kan worden gegeven van de mogelijke alternatieven en varianten en de bijbehorende (milieu)effecten. Daarom is gekozen om een rapport op te stellen dat alle elementen bevat van het uiteindelijke MER.

1.2 HET PROCES TOT OP HEDEN

1.2.1 PUBLICATIE STARTNOTITIE/MER EN VASTSTELLEN RICHTLIJNEN

Op 29 maart 2006 heeft DELTA de Startnotitie/MER ingediend bij het coördinerend bevoegd gezag, de gemeente Reimerswaal. De Startnotitie/MER lag vervolgens in vanaf 29 mei zes weken ter inzage. Er zijn twee inspraakreacties op het rapport ingediend. Daarnaast heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (verder: Commissie m.e.r.) een advies voor de richtlijnen opgesteld en deze verstrekt aan de gemeente Reimerswaal. De Commissie m.e.r. heeft in haar advies rekening gehouden met de inspraakreacties en adviezen. De bevoegde gezagen gemeente Reimerswaal, gemeente Kapelle en Rijkswaterstaat hebben de richtlijnen vastgesteld.

Naar aanleiding van de vastgestelde richtlijnen is deze aanvulling opgesteld. Deze aanvulling geeft een antwoord op de vragen en een reactie op de opmerkingen zoals geformuleerd in de richtlijnen.

1.2.2

GEEN RICHTLIJNEN VOOR HET COMPRESSORSTATION

Gemeente Woensdrecht is één van de gemeenten waar de leiding komt te liggen. De leiding ligt in deze gemeente in de Buisleidingenstraat. Voor realisatie van de aardgasleiding in de buisleidingenstraat is geen nieuw ruimtelijk besluit nodig. Delta heeft het voornemen om ook een compressorstation te realiseren. Dit voornemen staat in zowel de startnotitie/MER als deze aanvulling verwoord. Voor de realisatie van het compressorstation zijn wel ruimtelijke besluiten nodig: een bestemmingsplanwijziging of een art. 19 procedure. Daarom is het compressorstation ook als onderdeel in deze m.e.r.-procedure meegenomen. Gemeente Woensdrecht heeft in de afgelopen maanden echter nog geen besluit genomen over het vaststellen van de richtlijnen, om daarmee een beoordelingskader te scheppen voor een locatie- en inrichtingsafweging van het compressorstation. In de Commissie ruimte van de gemeenteraad van Woensdrecht heeft een discussie gespeeld over de vraag of het compressorstation op het grondgebied van de gemeente moeten worden gerealiseerd en zo ja: hoe dan? Deze discussie zal ook in de komende tijd nog worden voortgezet. Delta wil niet langer wachten met het voortzetten van de procedures voor de leidingaanleg. De leiding kan namelijk ook zonder compressorstation worden aangelegd en in gebruik genomen. De leiding voorziet de Sloecentrale dan van gas zonder tussentijdse compressie. Deze situatie is echter technisch en economisch zeker niet optimaal.

DELTA heeft besloten om het overleg zorgvuldig te voeren of en waar het compressorstation in de gemeente Woensdrecht gerealiseerd kan worden. Met het formeel indienen van deze aanvulling op de startnotitie/MER tot een volledig milieueffectrapport worden de procedures voor de aanleg van de leiding in gang gezet. En kan, na het doorlopen van de verdere besluitvorming de werkelijke aanleg van de leiding beginnen. *Besluitvorming* over het compressorstation wordt dus nu uitgesteld. In de tussentijd zal nader worden bestudeerd of er andere goede locaties en/of inrichtingsvarianten zijn voor het compressorstation. Resultaat van deze studie zal te zijner tijd correct in de procedures moeten worden ingepast.

1.3

AANVULLING OP DE STARTNOTITIE/MER

Onderstaande punten zijn opgenomen in de vastgestelde richtlijnen. Deze punten geven weer waar in de Startnotitie/MER aanvulling benodigd is. De punten zijn als volgt:

Achtergrond en voorgenomen activiteit

- In de aanvulling dient inzichtelijk te worden gemaakt wat de stand van zaken is in de procedures rondom het realiseren van de elektriciteitscentrale in het Sloegebied.
- In de aanvulling moet duidelijk gemaakt worden waarom een pijpleiding noodzakelijk is en waarom LNG¹-tankers voor het binnenlandstransport van gas geen alternatief vormen.
- In de aanvulling dient te worden aangegeven of, en zo ja, welke aanpassingen aan het hoogspanningsnet noodzakelijk zijn.

¹ Vloeibaar aardgas.

- In de aanvulling dient te worden ingegaan op de gewenste flexibiliteit in de operatie en dient aangegeven te worden waarom de diameter van de buis deze flexibiliteit bepaalt. Daarbij moet worden aangegeven of bij de keuze van de diameter tevens toekomstige uitbreidingsmogelijkheden een rol hebben gespeeld.
- Indien het compressorstation op een andere plaats wordt gesitueerd dan is aangegeven in de Startnotitie/MER, moeten de milieueffecten voor deze nieuwe locatie in de aanvulling worden gepresenteerd.

Mitigerende en compenserende maatregelen

- In de aanvulling dient een korte opsomming te worden opgenomen van de verschillende compenserende en mitigerende maatregelen die mogelijk zijn, zoals het toepassen van retourbemaling, het toepassen van Clean Enclosed Burners in plaats van open fakkels, het boren onder gevoelige gebieden en het (terug)plaatsen van beplanting in de ecologische verbindingszones en het EHS-gebied het Heggenreservaat te Nisse.
- Er moet worden aangegeven op welke wijze de planning van de werkzaamheden invloed heeft op de verstoring van de natuur.
- Inzichtelijk dient te worden gemaakt welke mitigerende en compenserende maatregelen onderdeel uitmaken van het voorkeursalternatief en geef aan welke argumenten een rol hebben gespeeld bij de selectie van de toe te passen mitigerende en compenserende maatregelen.

Milieueffecten

Studiegebied

In de aanvulling moet een onderbouwing worden gegeven waaruit blijkt dat de mogelijke effecten door bemaling in de Startnotitie/MER goed zijn beschreven. Indien dit niet het geval is, moet de aanvulling inzicht geven in de te verwachten effecten in de gehele strook die door bemaling wordt beïnvloed.

Natuur

Aanbevolen wordt om in de aanvulling een overzichtskaart op te nemen waarop de ligging van alle natuurgebieden staat aangegeven ten opzichte van de gasleiding. Dit ter verduidelijking van de informatie in de Startnotitie/MER. Daarnaast worden in de bijlage een aantal maatregelen genoemd om te voorkomen dat de rugstreeppad zich vestigt. Er dient na te worden gegaan of er een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd.

Externe veiligheid

Om de studie naar externe veiligheid evenwichtiger te maken, dient de studie aangevuld te worden met de specifieke lokale risicoverhogende omstandigheden, met daarbij in ieder geval aandacht voor (niet limitatief):

- De aanwezigheid van windmolens in het tracé van de buisleiding.
- De aanwezigheid van hoogspanningsmasten parallel of kruisend aan het tracé.

HOOFDSTUK 2 Aanvullende informatie en onderzoeken

Dit hoofdstuk geeft antwoord op de vragen en aanvulling op de punten zoals die zijn geformuleerd in de richtlijnen.

2.1

ACHTERGROND EN VOorgenomen ACTIVITEIT

In deze paragraaf wordt een nadere toelichting gegeven op de achtergrond van het project en de voorgenomen activiteit.

Achtergrond

Stand van zaken procedures Sloecentrale

Voor de realisatie van de elektriciteitscentrale is ruimte gereserveerd op het industrieterrein Vlissingen-Oost (in het Sloegebied). De bouwlocatie betreft een braakliggend terrein dat wordt begrensd door terreinen van de Thermphos fabriek, de bedrijven Atofina en Seaway chemical en het kolenoverslagterrein van OVET. De m.e.r.-procedure voor de elektriciteitscentrale is reeds doorlopen. Op 6 september 2004 heeft DELTA het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. ontvangen. Bij besluit van 12 april 2005 is de milieuvergunning verstrekt.

Gelijktijdig met het indienen van de aanvraag om een milieuvergunning ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) is een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) aangevraagd voor het lozen van het benodigde koelwater op het oppervlaktewater van de Sloehaven. De aanvragen zijn conform de Wm gecoördineerd behandeld. Bij besluit van 8 april 2005 is de Wvo-vergunning verstrekt.

Tegen de milieuvergunning is beroep ingesteld door de Zeeuwse milieufederatie. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft het beroep in zijn uitspraak van 26 april 2006 gedeeltelijk niet ontvankelijk en gedeeltelijk ongegrond verklaard. Daarmee is de milieuvergunning onherroepelijk.

Direct na de uitspraak van de Raad van State is de aanbesteding van het bouwcontract van de elektriciteitscentrale gestart. Een aantal geselecteerde aannemers is uitgenodigd om een offerte uit te brengen. Eind dit jaar (2006) wordt de keuze voor de aannemer gemaakt en is bekend wie de Sloecentrale gaat bouwen. De bouw en exploitatie van de Sloecentrale zal geschieden in samenwerking met Electricité de France (Edf). Edf en DELTA nemen beiden een 50% aandeel in de centrale. Daartoe is op 19 juli 2006 een gezamenlijke overeenkomst gesloten.

Pijpleiding vs. LNG-tankers voor binnenlands gastransport

Het vervoer van gas met LNG-tankers voor binnenlands transport is niet overwogen. Voordat het LNG in binnenlandse tankers kan worden gepompt, is een transitie van het HC-gas naar LNG noodzakelijk. Nabij de Sloecentrale zal het LNG uit de binnenlandse tankers vervolgens weer getransformeerd moeten worden naar HC-Gas. Daartoe is de bouw van 2 LNG-terminals noodzakelijk. De bouw van een LNG-terminal vergt een buitenproportionele investering. Bovendien is de bouw van een LNG-terminal nabij het beoogde ophaalpunt van het gas (het startpunt van de Zuid-Bevelandleiding) niet mogelijk. Hetzelfde geldt voor de bouw van een LNG-terminal in het Sloegebied.

Aansluiting op het hoogspanningsnet

De opgewekte elektriciteit zal via een ondergronds kabeltracé worden getransporteerd naar een hoogspanningsverdeelstation die enkele honderden meters verderop ligt. Via dit station wordt de elektriciteit op het hoogspanningsnet van TenneT gezet. Er is voldoende capaciteit waardoor een aanpassing van het hoogspanningsnet niet noodzakelijk is.

Voorgenomen activiteit

Diameter gasleiding

De diameter van de gasleiding is groter dan strikt noodzakelijk. Er is voor een buis met deze diameter gekozen, om optimale flexibiliteit in aanlevering van gas en productie van elektriciteit te kunnen bewerkstelligen. Door een buis met deze diameter te kiezen en de druk van het gas te variëren, is het mogelijk om de leiding mede als een voorraadvat te gebruiken. Daarmee wordt een snelle op- en afregeling van de centrale, alsmede een flexibele inkoop van het gas mogelijk gemaakt. Een kleinere diameter van de buis zou overigens het ruimtebeslag bij aanleg van de leiding niet noemenswaardig verkleinen. Bij de keuze van de diameter hebben toekomstige uitbreidingsmogelijkheden geen rol gespeeld.

Alternatieve locatie compressorstation

Naast de in de Startnotitie/MER opgenomen locatie voor het compressorstation, heeft DELTA tevens een alternatieve locatie waar het compressorstation gerealiseerd kan worden. Deze locatie is niet beschreven in de Startnotitie/MER. De alternatieve locatie bevindt zich op één van de buurpercelen op circa 200 meter ten zuidwesten van het oorspronkelijke voorkeursalternatief. Deze locatie grenst ook direct aan de buisleidingenstraat. In bijlage 1 en 2 is kaartbeeld opgenomen van respectievelijk de in de Startnotitie/MER opgenomen locatie en de alternatieve locatie.

Effecten verplaatsing compressorstation

In de Startnotitie/MER zijn de milieueffecten van het compressorstation op de verschillende aspecten in beeld gebracht. Een andere locatie van het compressorstation kan leiden tot wijzigingen in de effecten. Hieronder wordt per aspect aangegeven of dit al dan niet het geval is.

Ruimtelijke omgeving

Er wordt opnieuw gekeken hoe het compressorstation op de alternatieve locatie optimaal ruimtelijk kan worden ingepast. Er wordt naar gestreefd om het compressorstation zo veel mogelijk een boerderij-karakter in het open landschap te geven. Ten noorden van de alternatieve locatie is een dijk gelegen. Tevens wordt onderzocht in hoeverre deze dijk kan worden geïntegreerd in het bouwplan.

Geluid

Er is een prognose gemaakt van de geluidsniveaus vanwege het compressorstation op de alternatieve locatie. De geluidsemissie van het compressorstation wordt bepaald door het compressorgebouw, het onderstation, de ventilatievoorzieningen en de koelunits voor deze gebouwen, de koelerbanken, de leidingen en de afblaasinstallatie. In onderstaande tabel is voor de onderzochte locatie het aantal woningen weergegeven met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} hoger dan 30 dB(A), in klassen van 5 dB(A).

Tabel 2.1

Woningen met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} hoger dan 30 dB(A) in klassen van 5 dB(A).

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L _{Ar,LT} voor de nachtperiode*	aantal woningen
	locatie Leidingstraat F445
31 - 35 dB(A)	4
36 - 40 dB(A)	1
≥ 41 dB(A)	0

* In de dag- en avondperiode is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gelijk aan het beoordelingsniveau voor de nachtperiode. Vanwege de strengere normering is de nachtperiode maatgevend voor de beoordeling.

Door het treffen van de volgende mitigerende maatregelen kan het beoordelingsniveau ter plaatse van woningen worden teruggebracht tot de richtwaarde van 30 dB(A) in de nachtperiode voor een landelijke omgeving:

- Het selecteren van koelerbanken met speciale geluidsarme ventilatoren. De haalbare reductie is met de huidige gegevens niet exact vast te stellen, maar wordt ingeschat op maximaal 10 dB(A).
- De ventilatieroosters voor de luchtinlaat van het compressorgebouw voorzien van geluidsdempende roosters. De haalbare reductie wordt ingeschat op circa 10 dB(A).
- De ventilatoren voor de luchtafzuiging van het compressorgebouw voorzien van geluidsdempers. De haalbare reductie wordt ingeschat op circa 10 dB(A).

In het onderzoek voor de aanvraag van de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer vergunning moet de technische en financiële haalbaarheid van deze maatregelen en het te behalen effect nader worden vastgesteld. Hiervoor is meer (geluids)technische informatie nodig over de te plaatsen installaties en de gebouwwontwerpen.

In bijlage 3 is het volledige akoestisch onderzoek opgenomen. In dit onderzoek is tevens een antwoord gegeven op de inspraakreactie van de gemeente Woensdrecht (d.d. 10 juli 2006).

Ten aanzien van volgende (overige) aspecten zijn de milieueffecten als gevolg van de nieuwe locatie niet afwijkend ten opzichte van effecten van de oude locatie:

- Geohydrologie, bodem en water.
- Natuur.
- Geomorfologie, archeologie en cultuurhistorie.
- Externe veiligheid.
- Trillingen en lucht.

Stippellijn op maatgevende kenmerkenkaart

De stippellijn ten oosten van de buisleidingenstraat op de maatgevende kenmerkenkaart geeft de aansluitleiding op één van de twee aan te sluiten gasnetten weer. Deze stippellijn is indicatief. Het exacte aansluitpunt is nog niet bepaald.

2.2

COMPENSERENDE EN MITIGERENDE MAATREGELEN

In deze paragraaf wordt een korte opsomming en uitleg gegeven van de verschillende compenserende en mitigerende maatregelen die mogelijk zijn. Daarnaast wordt inzichtelijk gemaakt welke van deze maatregelen onderdeel uitmaken van het Voorkeursalternatief.

Toepassing retourbemaling

In vervolg op het rapport: "Geohydrologische aspecten MER 48" HC Gasleiding Zuid-Beveland" dat als bijlage I bij de Startnotitie/MER is gevoegd, is inmiddels het rapport "Geohydrologische aspecten bemalingen 48" HC Gasleiding Zuid-Beveland" opgesteld. Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de reeds aangevraagde grondwateronttrekkingsvergunning bij de Provincie en de nog aan te vragen ontheffing in het kader van de Keur waterbeheer bij het Waterschap voor het lozen van bemalingswater op oppervlaktewater. In dit rapport wordt ook aangegeven waar herinfiltratie noodzakelijk is. In bijlage 4 is een overzicht van de herinfiltratieplaatsen opgenomen.

Heggenreservaat te Nisse: smallere werkstrook bij heggen

Voor het aanleggen van de leidingen zullen plaatselijk opgaande beplantingen bij aanleg moeten wijken. Ter plaatse van het heggenreservaat zijn deze struwelen van grote ecologische waarde. In dit gebied zal daarom de werkstrook zoveel mogelijk beperkt worden. Door de grond elders in depot te zetten kan de gangbare breedte van de werkstrook van 37,5 meter ter plaatse van de struwelen versmald worden tot 27,5 meter. Het betreft de passage van circa 5 heggen die min of meer aaneengesloten zijn. In plaats van 188 meter wordt 138 meter heg aangetast.

Heggenreservaat te Nisse: in depot zetten van de beplanting en herplaatsen

Een andere mogelijke maatregel betreft het tijdelijk verplaatsen en weer herplanten van struwelen. Dit betreft de gedeelten in de werkstrook, dus circa 138 meter heg.

Het betreft struwelen van meidoorn, sleedoorn, vlier, hondsroos. Deze zijn van grote betekenis voor broedende vogels. In dit gedeelte van het heggenreservaat zijn deze struwelen niet aangeplant, maar hebben zich spontaan ontwikkeld. Vanwege hun (grote) ouderdom van een inheemse genetische herkomst hebben deze struiken een extra ecologische waarde.

Het is mogelijk om deze struwelen voorafgaande aan de aanleg, enigszins te snoeien, en kort voor de aanleg van de leiding uit te graven en met een flinke wortelmassa (afgestemd op de nieuwe beschikbare worteldiepte boven de leiding) in depot te zetten. Na de aanleg van de leiding kunnen deze struwelen dan weer worden teruggeplaatst. Het gronddek boven de leiding heeft een dikte van 1,5 meter hetgeen voldoende is voor de worteling van de struwelen. Aangezien de activiteiten in het heggenreservaat buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden (de beheerder van het natuurgebied heeft reeds aangegeven geen werkzaamheden in het broedseizoen toe te staan) is de kans op verdroging van de teruggeplaatste struiken relatief gering. Optimaal voor overleving van de struwelen is uitgraven en terugplanten in november/februari. Aandacht moet worden gegeven bij bijzondere weersomstandigheden, zoals veel regen, droogte of strenge vorst.

Het is gewenst om de struiken op exact dezelfde locatie te herplanten. Voor het verplanten dienen de struiken dan ook individueel gemarkeerd te worden. Zover bekend gaat het aanleggen van de leiding niet ten koste van oude bomen. Jonge bomen (met name es) kunnen ook in de heg aanwezig zijn.

Omgeving Heggenreservaat Nisse: in depot zetten van beplanting en herplaatsen

Indien buiten het heggenreservaat opgaande beplanting verloren zal gaan, kan dezelfde werkwijze gevolgd worden. Het gaat hierbij met name om struiken zoals meidoorn, sleedoorn en hondsroos.

Mitigerende maatregelen rugstreeppad

Rugstreeppadden, zeldzaam in de regio, zijn op het leidingtracé afwezig: het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is derhalve niet nodig. Vestiging van deze pioniersoort is tijdens de werkzaamheden echter niet volledig uit te sluiten aangezien de rugstreeppad zich graag en snel vestigt op braakliggende terreinen. Indien deze zwaar beschermde soort zich vestigt zal een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aangevraagd moeten worden en dient met de aanwezigheid rekening te worden gehouden. Aangezien het hier om een nieuw, klein en zeer tijdelijk leefgebied zal gaan en de rugstreeppad geen bedreigde soort is, wordt deze ontheffing naar verwachting verleend. Om vestiging van deze soort (en daarmee een ontheffingsprocedure) te voorkomen kunnen verschillende maatregelen worden getroffen die staan vermeld in rapport dat is opgenomen in bijlage 6. Locaties met de grootste kans op vestiging zijn de passage van het Kanaal door Zuid-Beveland en de Oesterdam.

Mogelijk mitigerende maatregelen zijn hier:

- Geen werkzaamheden uitvoeren in de voortplantingsperiode (half april tot eind juni).
- Opslagterreinen, bouwketen en zanddepots niet in de buurt van potentiële vestigingslocaties oprichten.
- Het werkterrein (inclusief zanddepots) dusdanig afwerken dat er geen ondiepe plassen aanwezig zijn.

Voor het overige deel van het tracé geldt dat het alleen noodzakelijk is het werkterrein dusdanig af te werken dat er geen ondiepe plassen aanwezig zijn, ook niet bij de eventuele zanddepots.

Zorgvuldig handelen

In de Flora- en faunawet is ook het principe van "zorgvuldig handelen" beschreven. Dit is gericht op het voorkomen van onnodige 'slachtoffers' (ook al geldt voor deze soorten een vrijstelling). Uit het oogpunt van zorgvuldig handelen kan ruim voorafgaand aan de feitelijke ingreep de gras- en oevervegetatie, waar ingrepen zullen plaatsvinden, (frequent) kort gemaaid worden en het maaisel afgevoerd. Hierdoor wordt het gebied minder geschikt als leefgebied voor kleine zoogdieren en amfibieën. Deze zullen wegtrekken of zich niet vestigen. De kans op het onbewust doden van deze toch (algemene) dieren is daardoor duidelijk geringer en hiermee kan worden voldaan aan de doelstelling ten aanzien van het zorgvuldig handelen, zoals vastgelegd in de Flora- en faunawet.

Natuurcompensatie compressorstation

Bij het realiseren van het compressorstation dient aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- Het uitvoeren van de landschappelijke invulling volgens de gemeentelijke inrichtingsvisie Dijk van een Landschap.
- Het inrichten van de benodigde blusvijver met natuurvriendelijke oevers en deze indien nodig te koppelen aan ecologische verbindingzones.
- Eén op één compensatie van het grondoppervlak waarbij de voorkeur uitgaat naar verwerving van grond onderaan de Rijzendeweg of in het gebied gelegen tussen ecozone De Hoef en de Wouwbaan.

Clean Enclosed Burners in plaats van open fakkels

Clean Enclosed Burners zijn een soort afgeschermd fakkels die met een hoge verbrandingsgraad en voor het zicht afgeschermd restgassen kunnen verbranden. Ze zijn bij uitstek geschikt voor het gecontroleerd verbranden van relatief kleine, continue stromen en worden vaak toegepast in tijdelijke situaties, zoals het testen van gasputten. Clean Enclosed Burners zijn in deze situatie niet toepasbaar.

Voor het compressorstation is veiligheid maatgevend voor de dimensionering van de afblaas- of fakkelinstallatie. De tijdelijke stroom die bij een calamiteit kan vrij komen (orde grootte $100.000 \text{ Nm}^3/\text{hr}$) is veel groter dan de maximale capaciteit van Clean Enclosed Burners (circa $10.000 \text{ Nm}^3/\text{hr}$) en komt plotseling vrij. Clean Enclosed Burners zijn in deze situatie geen optie voor een veilige verbranding. De sterk dalende druk tijdens het afblazen van de installatie zou de Clean Enclosed Burner gevaarlijk maken omdat deze een gecontroleerde branderdruk vereist.

Afblaasinstallatie in plaats van open fakkel

In het ontwerp van het compressorstation is gekozen voor een afblaasinstallatie in plaats van een fakkel. Omdat het ontwerp zo is aangepast dat de continue emissies te verwaarlozen zijn (er is alleen een gecontroleerde minimale lekstroom uit de afdichtingen van de compressoren), heeft een afblaas duidelijke voordelen, zowel qua emissies als qua visual impact (er is geen vlam en geen rook). Alleen bij grote incidenten en bij gepland groot onderhoud zal gedurende korte tijd gas worden afgelaten naar de atmosfeer. Er zijn aanvullende technische maatregelen getroffen om de in die situaties af te blazen hoeveelheid gas te minimaliseren.

2.3**MILIEUEFFECTEN**

In deze paragraaf wordt eerst een nadere toelichting gegeven op de vragen en opmerkingen zoals die zijn geformuleerd in de richtlijnen met betrekking tot de milieueffecten op het studiegebied, water, natuur en externe veiligheid. Vervolgens worden de effecten van de afblaasinstallatie op de aspecten lucht en externe veiligheid beschreven.

2.3.1**STUDIEGEBIED / WATER**

In hoofdstuk 5.1.2 van de Startnotitie/MER is op basis van het Streekplan Zeeland een begrenzing van 150 meter aangegeven van het studiegebied voor de aspecten externe veiligheid, archeologie en ruimtelijke omgeving. De strook van 150 meter is echter niet het studiegebied voor het aspect water.

De invloed van bemaling, zoals ook aangegeven in hoofdstuk 5.2.4 van de Startnotitie/MER en door het Waterschap Zeeuwse eilanden opgemerkt in haar zienswijze, strekt zich op sommige plaatsen uit tot een bredere strook dan 150 meter.

In het bij de Startnotitie/MER als bijlage 1 gevoegd rapport "geologische aspecten MER 48" HC Gasleiding Zuid-Beveland" wordt geconcludeerd dat:

- De tijdelijke (maximaal 7 dagen) invloed van een dergelijke onttrekking ten aanzien van het kreekrugprofiel zich uitstrekt tot maximaal circa 430 meter en voor het polderprofiel tot maximaal 670 meter uit de rand van de sleuf.
- De invloedsgebieden voor de aspecten zoet/zout grondwater, waterwinning, natuur, landbouw, verontreiniging en zettingen zijn onderzocht en bepaald in het geohydrologisch rapport als opgenomen in bijlage 1 van de Startnotitie/MER.

Het geohydrologisch rapport geeft naar het oordeel van de initiatiefnemer op deze wijze voldoende inzicht in alle te verwachten effecten van de bemaling.

Verlaging freatische grondwaterstand in het kreekrugprofiel

Ten behoeve van het droog maken van de sleuven in het kreekrugprofiel is het afdoende om te bemalen tot 0,3 meter beneden de sleufbodem. De eerder genoemde waarde van 0,5 meter betreft een richtgetal in de algemene omschrijving van het kreekrugprofiel.

2.3.2

NATUUR

Overzichtskaart Natuurgebieden

In bijlage 5 is een overzichtskaart opgenomen waarop de ligging van de natuurgebieden ten opzichte van de leiding staat aangegeven.

Ontheffing Flora- en faunawet niet noodzakelijk

Indien de voorzorgsmaatregelen worden genomen, zoals hierboven beschreven, is de kans nihil dat rugstreeppadden zich vestigen tijdens de werkzaamheden. Het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is derhalve niet noodzakelijk. De kans op het ontstaan van plassen wordt overigens ook sterk beperkt door het feit dat ten tijde van de aanleg er sprake is van bronbemaling. Water op het maaiveld is dan ook alleen te verwachten bij zeer natte weersomstandigheden. Overwogen zou kunnen worden om het werkterrein gedurende het voortplantingsseizoen te monitoren op de eventuele aanwezigheid van deze soort.

2.3.3

EXTERNE VEILIGHEID

Raadgevend ingenieursbureau Lievense heeft een risicoanalyse uitgevoerd inzake de risico's voor de omgeving (externe veiligheid) in de nabijheid van de nieuw aan te leggen 48" hoge druk aardgasleiding door Zuid-Beveland. Het volledige rapport is opgenomen in bijlage 7.

In hoofdstuk 6 van dit rapport wordt specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van windmolens en hoogspanningsmasten in de nabijheid van de leiding. De conclusie is dat zowel windmolens als hoogspanningsmasten niet leiden tot een ontoelaatbaar additioneel risico voor de aardgasleiding.

Verder wordt in het rapport geconcludeerd dat zowel op basis van aardgascirculaire 1984 als op basis van nieuwe inzichten voor het grootste gedeelte langs het tracé incidentele bebouwing voorkomt. Daar waar binnen de toetsingsafstand woonbebouwing, dat niet als incidentele bebouwing geclassificeerd kan worden, voorkomt is deze woonbebouwing op een zodanige afstand van de nieuw aan te leggen gasleiding gesitueerd dat dit niet leidt tot een overschrijding van het groepsrisico.

Ten aanzien van het groepsrisico wordt geconcludeerd dat op basis van de aardgascirculaire 1984 er geen sprake is van een overschrijding van het groepsrisico langs het tracé. Tevens is voor diverse afstanden de toelaatbare bevolkingsdichtheid vastgesteld op basis waarvan het groepsrisico niet overschreden wordt. Deze gegevens vormen de basis voor de beoordeling van het groepsrisico volgens de vernieuwde inzichten. Het resultaat van deze beoordeling is dat op drie locaties mogelijk het groepsrisico wordt overschreden indien er geen additionele risicobeperkende maatregelen getroffen worden. Het betreffen de volgende locaties:

- Calvijncollege Krabbendijke.
- Tuincentrum Yerseke.
- Industrierrein Kapelle.

Een additionele maatregel is het aanbrengen van betonplaten en een markeringslint boven de leiding teneinde de kans op falen van de leiding tot een minimum terug te brengen. Ter plaatse van de overige locaties behoeven geen additionele risicobeperkende maatregelen getroffen te worden, daar er enerzijds een grotere wanddikte aanwezig is en anderzijds de leiding is gelegen in leidingenstroken. De leiding wordt als zodanig beheerd of wordt aangelegd door middel van een horizontaal gestuurde boring.

Wel wordt aanbevolen om in de toekomst bij de uitgifte van de percelen rekening te houden met de leiding. Hierbij dient gedacht te worden aan het plaatsen van kantoren op een zo groot mogelijke afstand van de leiding.

2.3.4

DE EFFECTEN VAN DE AFBLAASINSTALLATIE VOOR DE ASPECTEN LUCHT EN EXTERNE VEILIGHEID

Lucht

De wijzigingen in het ontwerp ten opzichte van het eerdere ontwerp met een continue open fakkelt, hebben de volgende effecten op het aspect lucht:

- De continue emissies zijn tot vrijwel nul gereduceerd.
- Er is geen rook.
- Incidentele emissies (door afblazen bij groot onderhoud en grote incidenten) zijn *geminimaliseerd door*:
 - Een zo compact mogelijk ontwerp van de installatie zodat het eventueel af te blazen gasvolume altijd zo klein mogelijk is.
 - Toepassing van een zogenaamd High Integrity Pressure Protection System, dat delen van de plant inbloeit in het geval van een ernstige storing en zo helpt voorkomen dat de inhoud van de installatie moet worden afgeblazen.
- De incidentele emissies bestaan uit onverbrand aardgas. Methaan is een sterker broeikasgas dan CO₂ dat bij verbranding vrijkomt.

Externe veiligheid

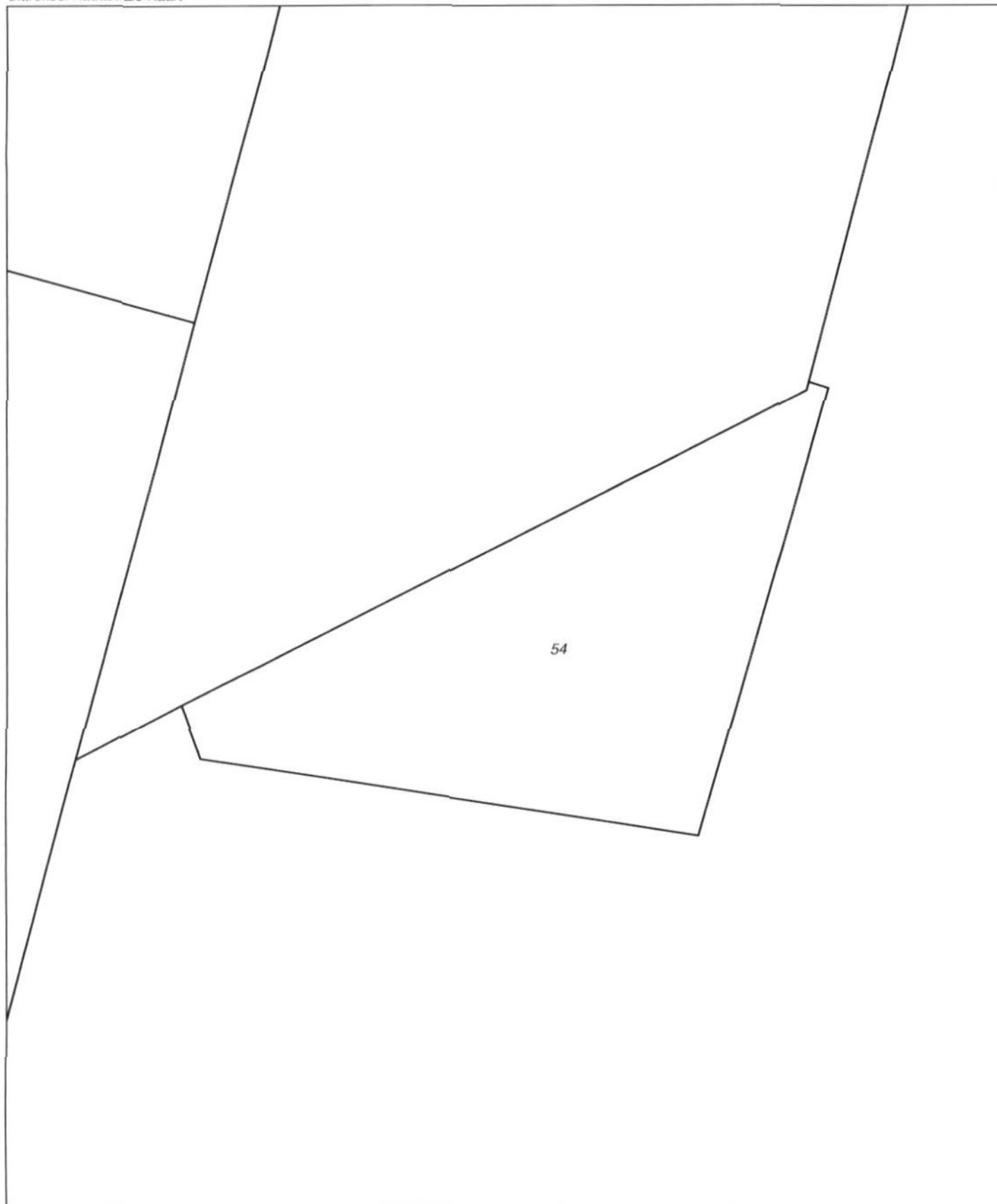
De wijziging in het ontwerp heeft het volgende effect op het aspect externe veiligheid: Het veiligheidsontwerp van de afblaasinstallatie is erop gebaseerd dat het gas zou kunnen ontbranden. Op basis van berekeningen van dispersie en hittestraling zijn de vereiste hoogte van de afblaastoren en de afmetingen van een omliggende veilige zone bepaald, zodanig dat de ontbrandende gaswolk niet de grond bereikt. Deze benadering is identiek aan het veiligheidsontwerp van een fakkel en is conservatief. In werkelijkheid is het namelijk onwaarschijnlijk dat het gas ontbrandt, en bovendien is er een CO₂ blusinstallatie voorzien in de afblaasinstallatie die een eventuele vlam dooft.

Heaters en dieselgenerator

In het ontwerp zijn heaters en een dieselgenerator toegevoegd. De heaters bevatten branders, waarin door (gecontroleerde) verbranding van aardgas CO₂ en kleine hoeveelheden NO_x vrijkomen. De dieselgenerator, die alleen wordt gebruikt tijdens stroomuitval en voor testen, heeft ook emissies zoals elke dieselmotor.

BIJLAGE 1

Locatie compressorstation in Startnotitie/MER



0 m 5 m 25 m

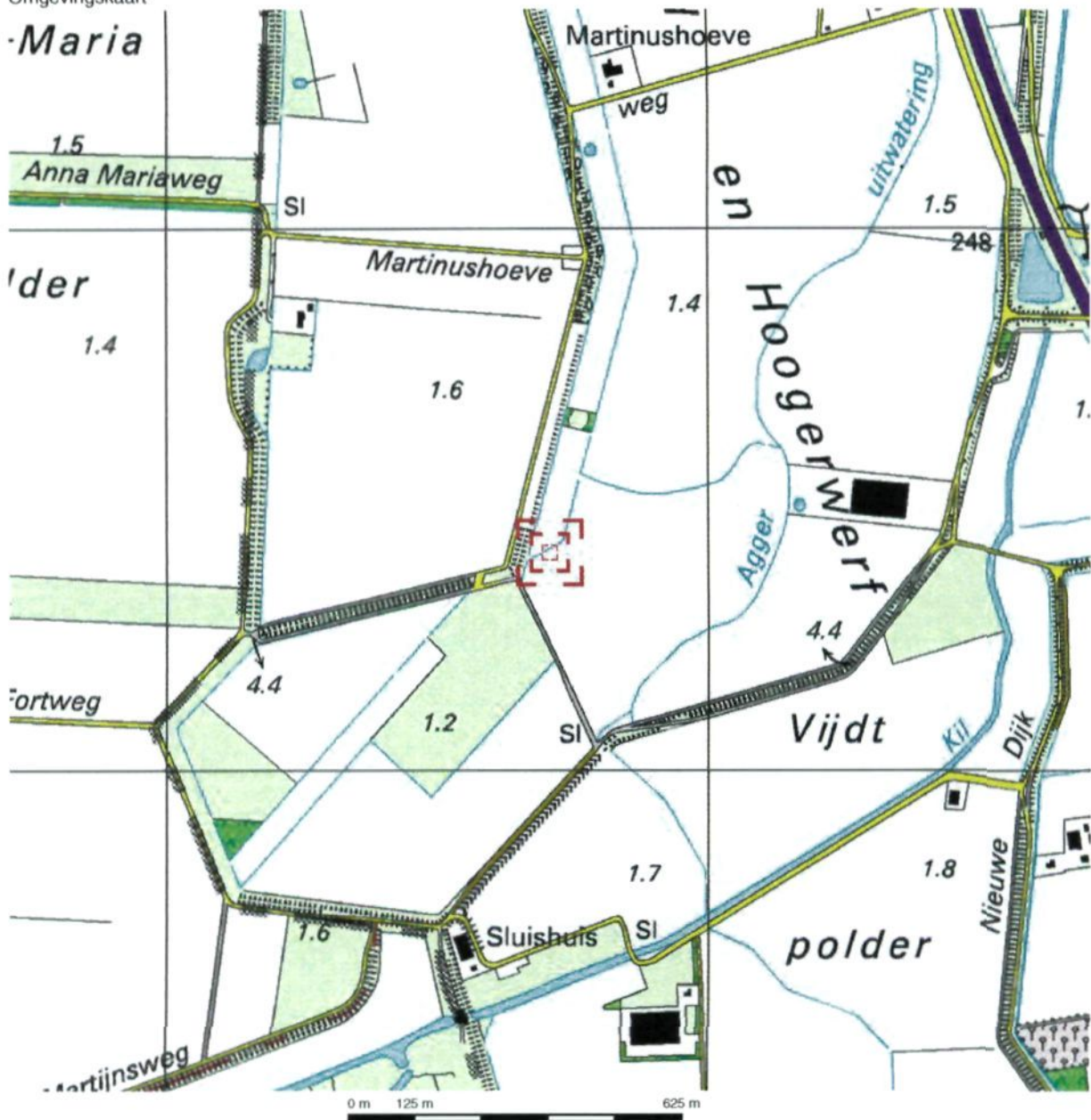
Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

WOENSDBRECHT
 F
 54





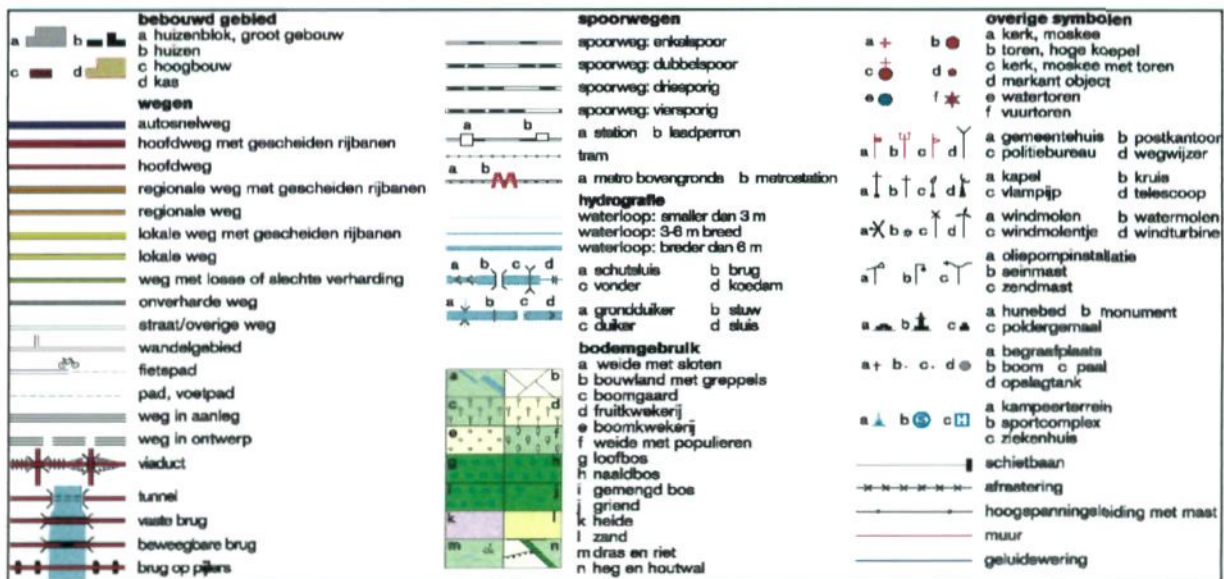
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WOENSDRECHT F 54

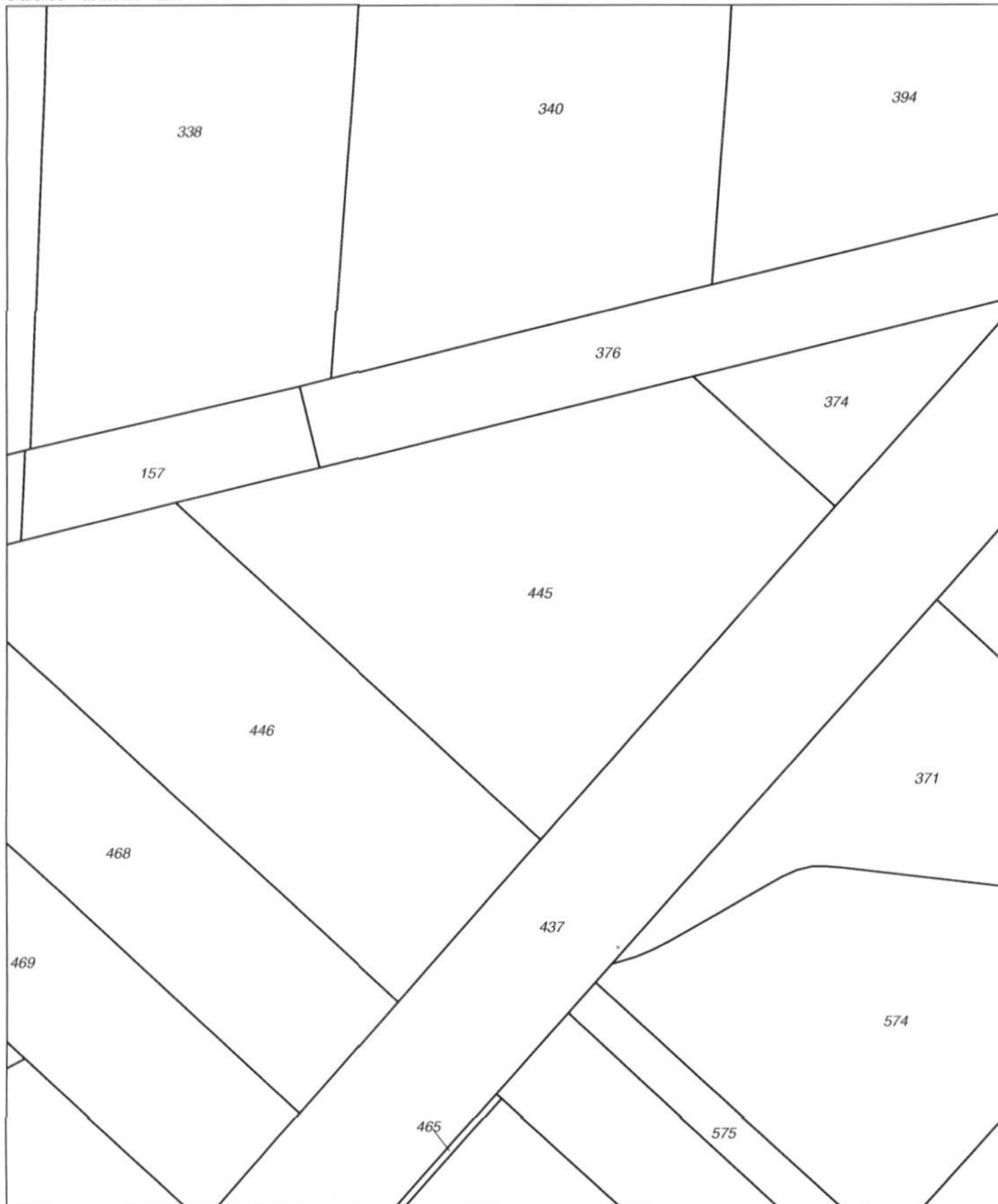
NIEUW HINKELENOOR, WOENSDRECHT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 2

Alternatieve locatie compressorstation



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

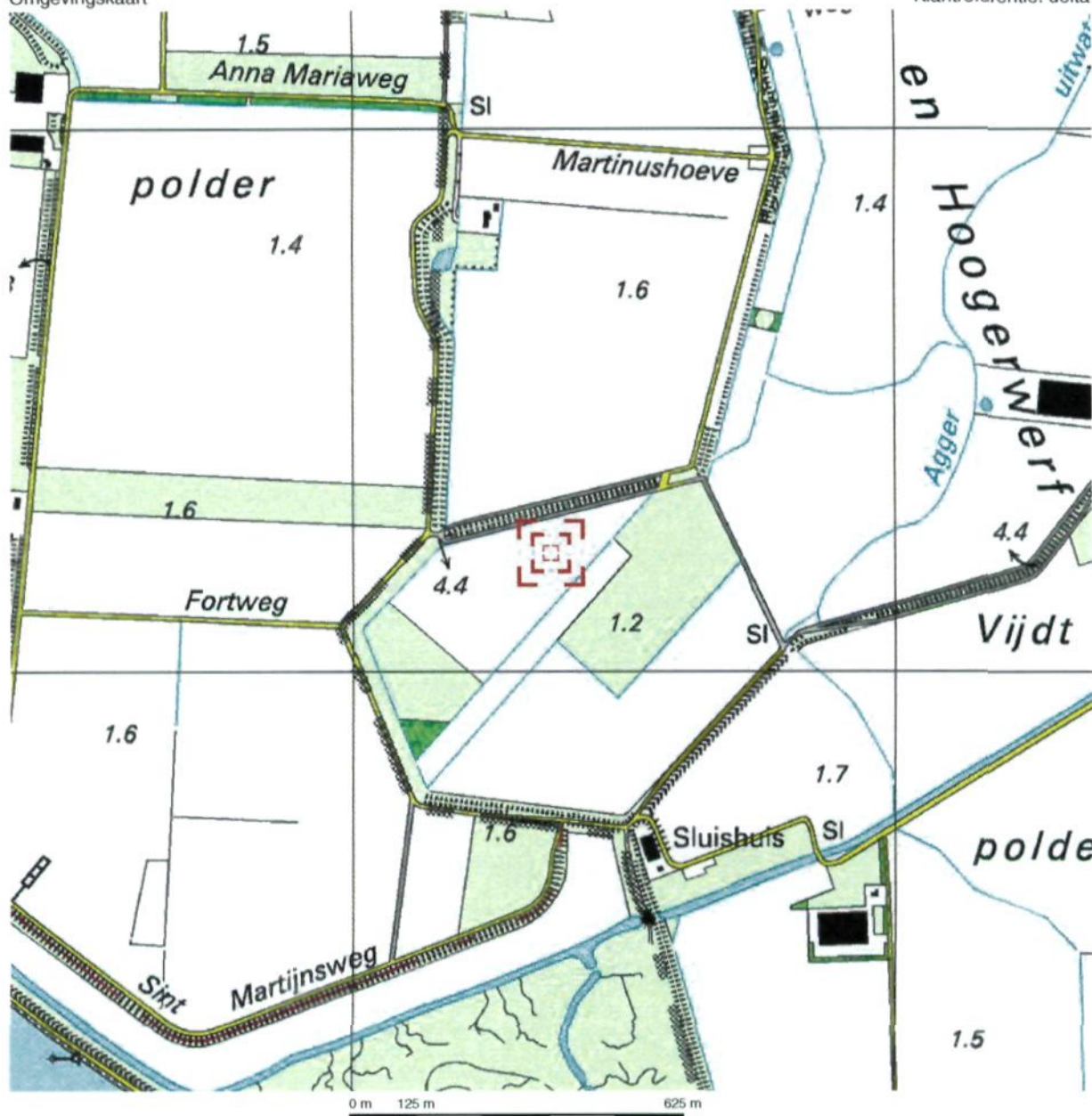
Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

WOENS DRECHT
F
445





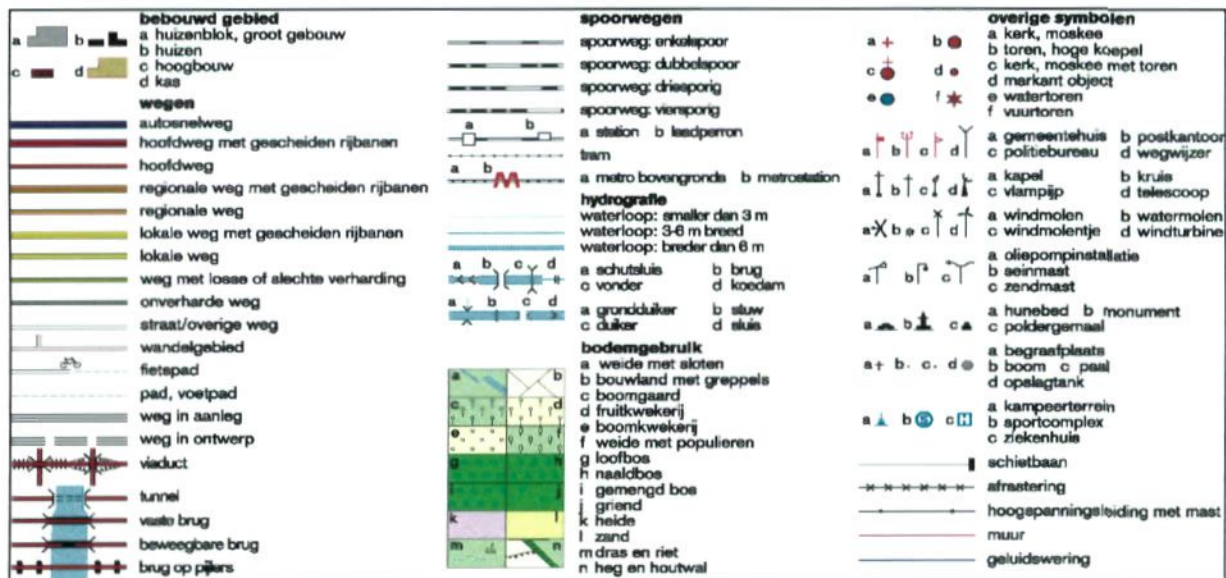
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WOENSDRECHT F 445

N HINKELNOORDPLD, HOOGERHEIDE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 3

Akoestisch onderzoek alternatieve locatie compressorstation

**AKOESTISCH ONDERZOEK
COMPRESSORSTATION
AANVULLING STARTNOTITIE/MER
AARDGASLEIDING ZUID-BEVELAND**

DELTA N.V.

22 september 2006
110623/CE6/1K6/000435

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Uitgangspunten geluidsberekeningen	4
3 Berekeningsresultaten	6
4 Mitigerende maatregelen	8
5 Conclusie en samenvatting	10
Bijlage 1 Invoergegevens van het rekenmodel	12
Bijlage 2 Berekeningsresultaten compressorstation	13
Bijlage 3 Berekeningsresultaten compressorstation inclusief mitigerende maatregelen	14
Bijlage 4 Reactie op opmerkingen Gemeente Woensdrecht	15
Colofon	16

HOOFDSTUK 1 Inleiding

Delta N.V. is voornemens een nieuwe 48" aardgasleiding aan te leggen voor het gebied van Woensdrecht naar Vlissingen-Oost: de Zuid-Bevelandleiding (ZBL). Voor het op druk brengen van gas in de Zuid-Bevelandleiding wordt tevens een compressorstation gerealiseerd.

Voor de Startnotitie/MER Aardgasleiding Zuid-Beveland is een onderzoek verricht naar de heersende geluidsbelasting in het onderzoeksgebied (huidige situatie en autonome ontwikkeling) en de geluidsbelasting vanwege het compressorstation. Het onderzoek heeft zich gericht op een locatie aan de buisleidingenstraat en op een locatie nabij de rioolwaterzuiveringsinstallatie). Dit onderzoek is vastgelegd in het rapport met kenmerk 110623/CE6/OC5/ 000435 van 1 maart 2006. Tijdens de inspraakperiode op de Startnotitie/MER heeft de Gemeente Woensdrecht drie opmerkingen gemaakt op voornoemd akoestisch rapport. De reactie op deze opmerkingen is opgenomen in bijlage 4 van het voorliggende rapport.

Naast de locaties zoals aangegeven in de Startnotitie/MER is er aanvullend nog een alternatieve locatie voor het compressorstation onderzocht. Deze locatie bevindt zich op één van de buurpercelen op circa 200 meter ten zuidwesten van het oorspronkelijke voorkeursalternatief aan de buisleidingenstraat. Deze nieuwe locatie grenst ook direct aan de buisleidingenstraat.

Om de akoestische consequenties van de alternatieve locatie in beeld te brengen, is een aanvullend akoestisch onderzoek verricht. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van de gehanteerde uitgangspunten en de onderzoeksresultaten van de alternatieve locatie.

HOOFDSTUK

2

Uitgangspunten geluidsberekeningen

De alternatieve locatie aan de buisleidingenstraat bevindt zich op circa 200 meter ten zuidwesten van het oorspronkelijke voorkeursalternatief aan de buisleidingenstraat. Het betreft het perceel met kadastraal nummer F445. Deze alternatieve locatie wordt verder aangeduid als het alternatief Leidingstraat F445. De ligging van deze locatie is aangegeven in Figuur 2.1.

Figuur 2.1

Ligging van de alternatieve
locatie aan de Leidingstraat
(perceel F445)



In het voorlopig ontwerp van het compressorstation wordt thans uitgegaan van een afblaasinstallatie in plaats van een fakkel. Het geluidsvermogen van deze afblaasinstallatie is nog niet bekend, maar zal niet hoger zijn dan de geluidsemissie van de fakkel. Als 'worst case' benadering is voor de afblaasinstallatie hetzelfde geluidsvermogen aangehouden als voor de fakkel.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn vermeld in bijlage 1.

Tabel 3.1

Compressorstation locatie
Leidingstraat F445: Woningen
met een langtijdgemiddeld
beoordelingsniveau L_{Ar,LT}
hoger dan 30 dB(A), in klassen
van 5 dB(A)

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L _{Ar,LT} voor de nachtperiode*	aantal woningen
31 - 35 dB(A)	4
36 -40 dB(A)	1
• 41 dB(A)	0

* In de dag- en avondperiode is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gelijk aan het beoordelingsniveau voor de nachtperiode. Vanwege de strengere normering is de nachtperiode maatgevend voor de beoordeling.

HOOFDSTUK

4 Mitigerende maatregelen

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat de geluidsbelasting met name wordt bepaald door de koelerbanken en de ventilatie van het compressorgebouw en in mindere mate door de ventilatoren van het onderstation en de afblaasinstallatie. Op basis van de huidige inzichten worden de volgende geluidsreducerende maatregelen mogelijk geacht om de geluidsbelasting terug te dringen:

- Selecteren van koelerbanken met speciale geluidsarme ventilatoren. De haalbare reductie is met de huidige gegevens niet exact vast te stellen, maar wordt ingeschat op maximaal 10 dB(A).
- De ventilatieroosters voor de luchtinlaat van het compressorgebouw voorzien van geluidsdempende roosters. De haalbare reductie wordt ingeschat op circa 10 dB(A).
- De ventilatoren voor de luchtafzuiging van het compressorgebouw voorzien van geluidsdempers. De haalbare reductie wordt ingeschat op circa 10 dB(A).

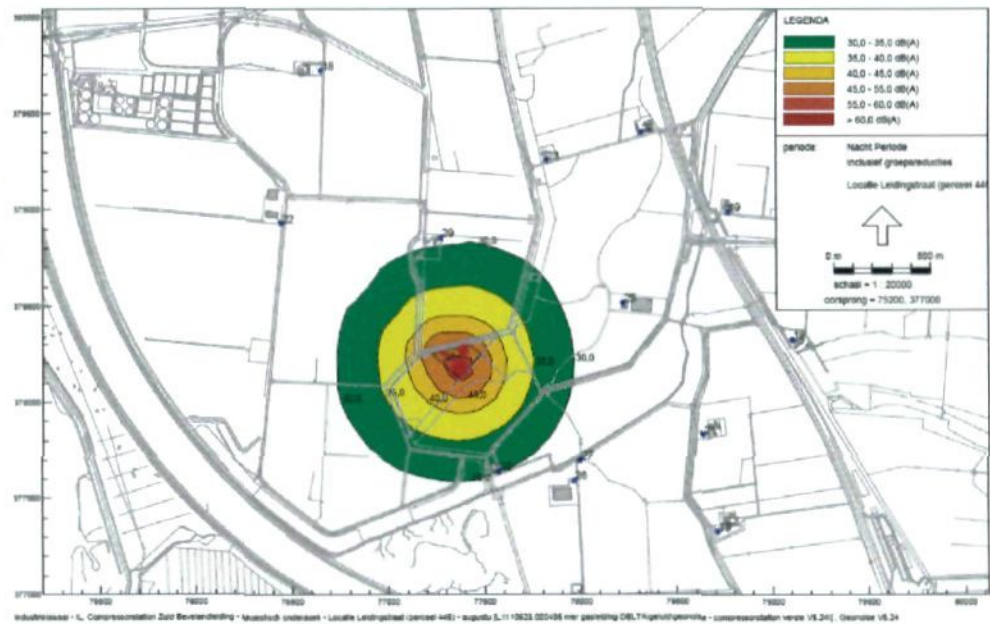
In het onderzoek voor de aanvraag van de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer vergunning moet de technische en financiële haalbaarheid van deze maatregelen en het te behalen effect nader worden vastgesteld. Hiervoor is meer (geluids)technische informatie nodig over de te plaatsen installaties en de gebouwonwerpen. Tevens dient een nadere afweging plaats te vinden op basis van het BBT-beginsel (Beste Beschikbare Technieken) en het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Voor het compressorstation op de locatie Leidingstraat F445 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ae,LT}$ berekend voor de situatie inclusief voornoemde geluidsreducerende maatregelen. De berekeningsresultaten zijn vermeld in bijlage 3. De geluidscontouren zijn ook weergegeven in Figuur 4.3.

Op basis van de huidige inzichten kan door het treffen van voornoemde maatregelen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ae,LT}$ ter plaatse van woningen worden beperkt tot 30 dB(A) en lager. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 30 dB(A) in de nachtperiode voor een landelijke omgeving.

Figuur 4.3

Compressorstation locatie
Leidingstraat F445, situatie
inclusief mitigerende
maatregelen: Geluidscontouren
voor het langtijdgemiddeld
beoordelingsniveau in de dag-,
avond- en nachtperiode op een
beoordelingshoogte van
5 meter boven maaiveld



HOOFDSTUK

5

Conclusie en samenvatting

Delta N.V. is voornemens een nieuwe 48" aardgasleiding aan te leggen voor het gebied van Woensdrecht naar Vlissingen-Oost: de Zuid-Bevelandleiding (ZBL). Voor het op druk brengen van gas in de Zuid-Bevelandleiding wordt tevens een compressorstation gerealiseerd.

Voor de Startnotitie/MER Aardgasleiding Zuid-Beveland is een onderzoek verricht naar de heersende geluidsbelasting in het onderzoeksgebied (huidige situatie en autonome ontwikkeling) en de geluidsbelasting vanwege het compressorstation. Het onderzoek heeft zich gericht op een locatie aan de buisleidingenstraat en op een locatie nabij de rioolwaterzuiveringsinstallatie). Dit onderzoek is vastgelegd in het rapport met kenmerk 110623/CE6/0C5/ 000435 van 1 maart 2006.

Het compressorstation zal op een andere plaats worden gesitueerd dan is aangegeven in de Startnotitie/MER. Het compressorstation komt op één van de buurpercelen op circa 200 meter ten zuidwesten van het oorspronkelijke voorkeursalternatief aan de buisleidingenstraat. Deze nieuwe locatie grenst ook direct aan de buisleidingenstraat en wordt verder aangeduid als het alternatief Leidingstraat F445.

Er is een prognose gemaakt van de geluidsniveaus vanwege het compressorstation op de alternatieve locatie. De geluidsemissie van het compressorstation wordt bepaald door het compressorgebouw, het onderstation, de ventilatievoorzieningen en de koelunits voor deze gebouwen, de koelerbanken, de leidingen en de afblaasinstallatie. In onderstaande tabel is voor de onderzochte locatie het aantal woningen weergegeven met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} hoger dan 30 dB(A), in klassen van 5 dB(A).

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L _A r,LT voor de nachtperiode*	aantal woningen
	locatie Leidingstraat F445
31 - 35 dB(A)	4
36 - 40 dB(A)	1
• 41 dB(A)	0

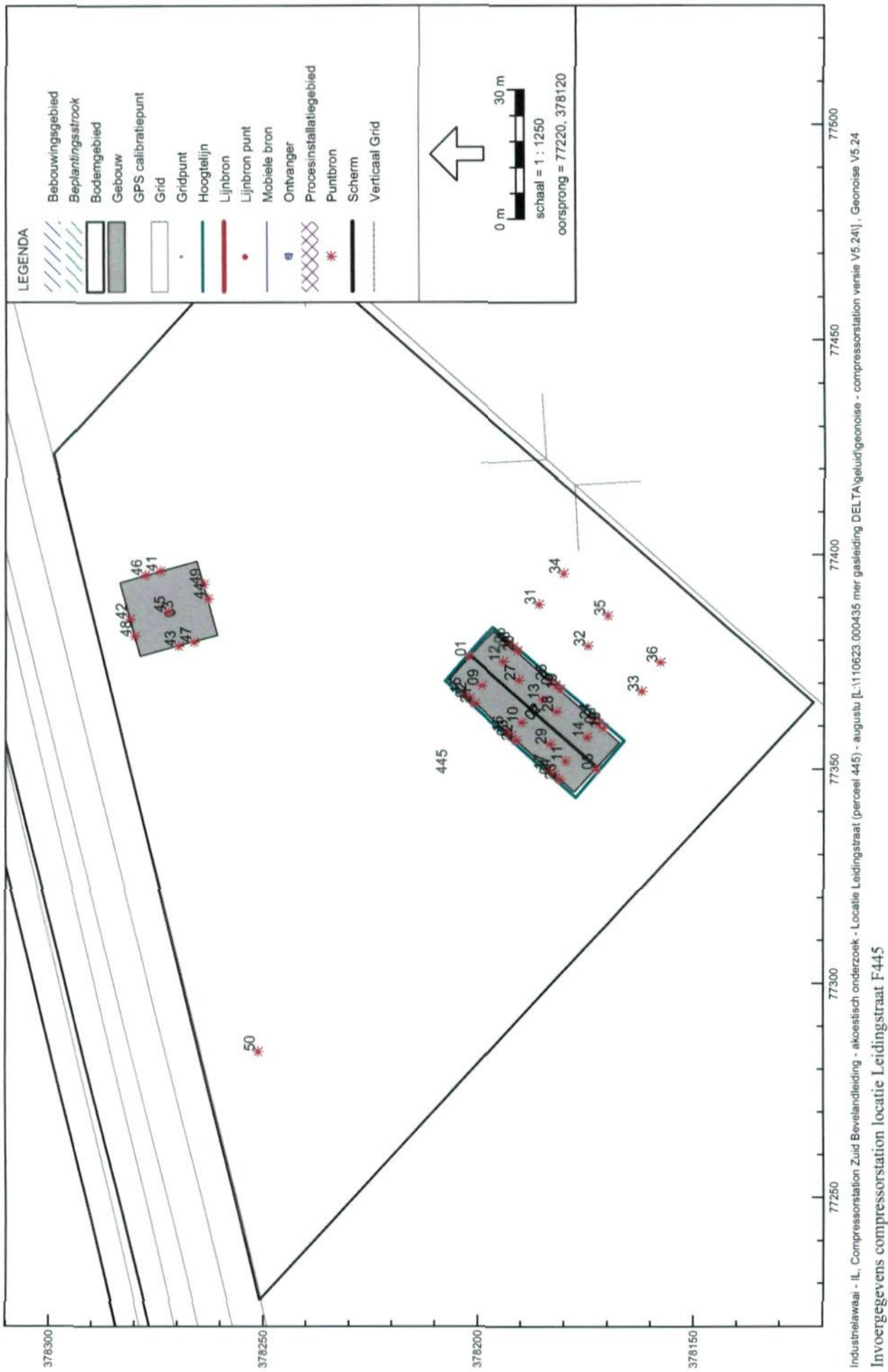
* In de dag- en avondperiode is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gelijk aan het beoordelingsniveau voor de nachtperiode. Vanwege de strengere normering is de nachtperiode maatgevend voor de beoordeling.

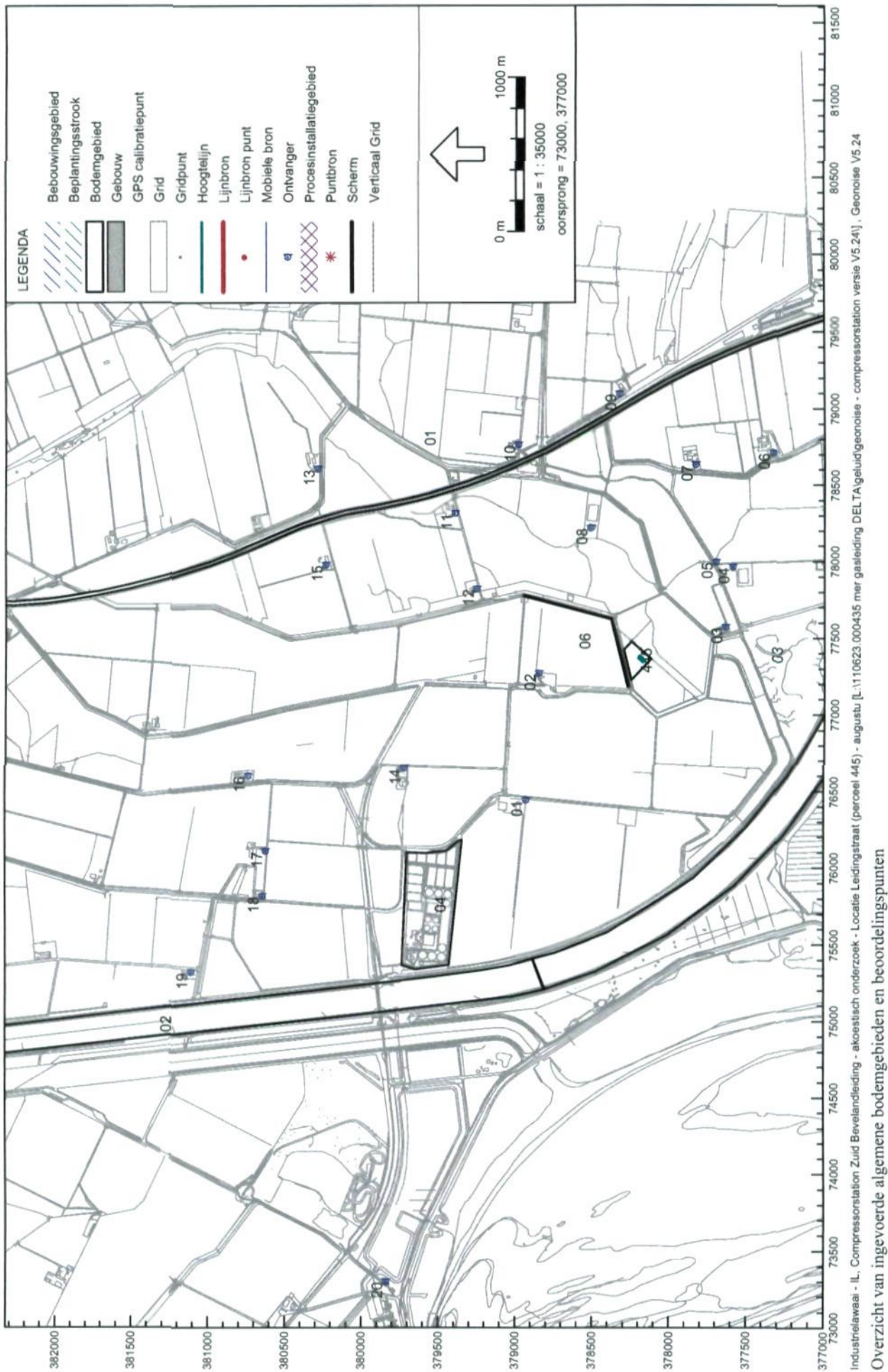
Door het treffen van mitigerende maatregelen aan de koelerbanken, de ventilatoren/ventilatioorosters van het compressorgebouw en de ventilatoren van het onderstation kan het beoordelingsniveau ter plaatse van woningen worden teruggebracht tot de richtwaarde van 30 dB(A) in de nachtperiode voor een landelijke omgeving.

In het onderzoek voor de aanvraag van de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer vergunning moet de technische en financiële haalbaarheid van deze maatregelen en het te behalen effect nader worden vastgesteld. Hiervoor is meer (geluids)technische informatie nodig over de te plaatsen installaties en de gebouwwontwerpen. Tevens dient een nadere afweging plaats te vinden op basis van het BBT-beginsel (Beste Beschikbare Technieken) en het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid.

BIJLAGE 1

Invoergegevens van het rekenmodel





Akoestisch onderzoek compressorstation
Invoergegevens van het rekenmodel - Locatie Leidingstraat F445

Model:locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006
Groep:hoofdgroep
Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 1

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte Gevel	Demp. ID	Richt.	Hoek	Brontype	Lwr 31			Lwr 125
										Lwr	63	Lwr	
01	Gevel compressorgebouw	77376,15	378202,41	0,00	8,50 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	65,93	68,93	71,93	71,93
02	Gevel compressorgebouw	77366,42	378202,36	0,00	4,30 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	64,38	67,38	70,38	70,38
03	Gevel compressorgebouw	77357,80	378192,73	0,00	4,30 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	64,38	67,38	70,38	70,38
04	Gevel compressorgebouw	77348,76	378182,63	0,00	4,30 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	64,38	67,38	70,38	70,38
05	Gevel compressorgebouw	77350,01	378172,98	0,00	8,50 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	65,93	68,93	71,93	71,93
06	Gevel compressorgebouw	77360,67	378172,37	0,00	4,30 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	64,38	67,38	70,38	70,38
07	Gevel compressorgebouw	77369,63	378182,37	0,00	4,30 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	64,38	67,38	70,38	70,38
08	Gevel compressorgebouw	77378,46	378192,22	0,00	4,30 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	64,38	67,38	70,38	70,38
09	Dak compressorgebouw	77369,38	378199,62	0,00	8,50 01	--	0,00	360,00	Dak HMRI-II.8	65,43	68,43	70,43	70,43
10	Dak compressorgebouw	77360,82	378190,26	0,00	8,50 01	--	0,00	360,00	Dak HMRI-II.8	65,43	68,43	70,43	70,43
11	Dak compressorgebouw	77351,91	378179,97	0,00	8,50 01	--	0,00	360,00	Dak HMRI-II.8	65,43	68,43	70,43	70,43
12	Dak compressorgebouw	77375,15	378194,63	0,00	8,50 01	--	0,00	360,00	Dak HMRI-II.8	65,43	68,43	70,43	70,43
13	Dak compressorgebouw	77366,25	378185,46	0,00	8,50 01	--	0,00	360,00	Dak HMRI-II.8	65,43	68,43	70,43	70,43
14	Dak compressorgebouw	77357,38	378175,01	0,00	8,50 01	--	0,00	360,00	Dak HMRI-II.8	65,43	68,43	70,43	70,43
15	Ventilatiecoosters compressorgebouw	77367,51	378203,57	0,00	3,00 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	59,24	67,24	75,24	75,24
16	Ventilatiecoosters compressorgebouw	77358,75	378193,77	0,00	3,00 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	59,24	67,24	75,24	75,24
17	Ventilatiecoosters compressorgebouw	77349,88	378183,88	0,00	3,00 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	59,24	67,24	75,24	75,24
18	Ventilatiecoosters compressorgebouw	77359,64	378171,21	0,00	3,00 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	59,24	67,24	75,24	75,24
19	Ventilatiecoosters compressorgebouw	77368,65	378181,29	0,00	3,00 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	59,24	67,24	75,24	75,24
20	Ventilatiecoosters compressorgebouw	77377,52	378191,17	0,00	3,00 01	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	59,24	67,24	75,24	75,24
21	ventilatoren compressorgebouw	77365,34	378201,14	0,00	6,00 01	--	0,00	360,00	Normaal	63,00	70,00	85,00	85,00
22	ventilatoren compressorgebouw	77356,75	378191,52	0,00	6,00 01	--	0,00	360,00	Normaal	63,00	70,00	85,00	85,00
23	ventilatoren compressorgebouw	77347,63	378181,38	0,00	6,00 01	--	0,00	360,00	Normaal	63,00	70,00	85,00	85,00
24	ventilatoren compressorgebouw	77361,68	378173,49	0,00	6,00 01	--	0,00	360,00	Normaal	63,00	70,00	85,00	85,00
25	ventilatoren compressorgebouw	77370,77	378183,65	0,00	6,00 01	--	0,00	360,00	Normaal	63,00	70,00	85,00	85,00
26	ventilatoren compressorgebouw	77379,46	378193,35	0,00	6,00 01	--	0,00	360,00	Normaal	63,00	70,00	85,00	85,00
27	koelunit compressorgebouw	77370,84	378190,87	0,00	9,00 --	--	0,00	360,00	Normaal	66,00	68,00	71,00	71,00
28	koelunit compressorgebouw	77363,42	378182,15	0,00	9,00 --	--	0,00	360,00	Normaal	66,00	68,00	71,00	71,00
29	koelunit compressorgebouw	77355,74	378183,62	0,00	9,00 --	--	0,00	360,00	Normaal	66,00	68,00	71,00	71,00
31	leiding	77388,44	378186,18	1,00	3,50 --	--	0,00	360,00	Normaal	57,20	61,20	64,20	64,20
32	leiding	77378,72	378174,84	1,00	3,50 --	--	0,00	360,00	Normaal	57,20	61,20	64,20	64,20
33	leiding	77368,16	378162,42	1,00	3,50 --	--	0,00	360,00	Normaal	57,20	61,20	64,20	64,20
34	koelerbank	77395,64	378180,47	1,00	6,00 --	--	0,00	360,00	Normaal	73,00	81,00	89,00	89,00
35	koelerbank	77385,84	378170,18	1,00	6,00 --	--	0,00	360,00	Normaal	73,00	81,00	89,00	89,00
36	koelerbank	77374,87	378158,07	1,00	6,00 --	--	0,00	360,00	Normaal	73,00	81,00	89,00	89,00
41	Gevel onderstation	77396,18	378274,27	1,00	3,30 03	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	56,00	56,00	63,00	63,00
42	Gevel onderstation	77385,03	378281,40	1,00	3,30 03	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	56,00	56,00	63,00	63,00

Akoestisch onderzoek compressorstation
Invoergegevens van het rekenmodel - Locatie Leidingstraat F445

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006
Groep: hoofdgroep
Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maatveld	Hoogte Gevel	Temp. ID	Richt.	Hoek	Brontype	Lwr 125		
										Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
43	Gevel onderstation	77378,62	378270,03	1,00	3,30 03	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	56,00	56,00	63,00
44	Gevel onderstation	77389,69	378263,17	1,00	3,30 03	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	56,00	56,00	63,00
45	Dak onderstation	77386,67	378272,52	6,00	0,10 03	--	0,00	360,00	Dak HRR1-1-8	62,02	62,02	68,02
46	Ventilatiecoosters onderstation	77395,23	378277,72	1,00	2,00 03	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	49,00	54,00	66,00
47	Ventilatiecoosters onderstation	77379,58	378266,51	1,00	2,00 03	--	0,00	360,00	Afstralende gevel	49,00	54,00	66,00
48	ventilatoren onderstation	77381,03	378280,30	1,00	4,50 03	--	0,00	360,00	Normaal	59,50	66,50	81,50
49	ventilatoren onderstation	77393,07	378264,10	1,00	4,50 03	--	0,00	360,00	Normaal	59,50	66,50	81,50
50	afblaasinstallatie	77284,05	378251,30	1,00	40,00 --	--	0,00	360,00	Normaal	75,00	82,00	83,00

**Akoestisch onderzoek compressorstation
Invoergegevens van het rekenmodel - Locatie Leidingstraat F445**

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006
Groep: Hoofdgroep
Lijst van Punten: bronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 1

Id	Lwr 250		Lwr 500		Lwr 1k		Lwr 2k		Lwr 4k		Lwr 8k		Lwr Totaal		Cb (D)		Cb (A)		Cb (N)	
01	73,93	60,93	57,93	56,38	58,93	59,93	57,38	58,93	59,93	53,93	77,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	72,38	59,38	56,38	56,38	57,38	58,38	57,38	58,38	59,38	52,38	75,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	72,38	59,38	56,38	56,38	57,38	58,38	57,38	58,38	59,38	52,38	75,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	72,38	59,38	56,38	56,38	57,38	58,38	57,38	58,38	59,38	52,38	75,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	73,93	60,93	57,93	56,38	58,93	59,93	57,38	58,93	59,93	53,93	77,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	72,38	59,38	56,38	56,38	57,38	58,38	57,38	58,38	59,38	52,38	75,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	72,38	59,38	56,38	56,38	57,38	58,38	57,38	58,38	59,38	52,38	75,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	72,38	59,38	56,38	56,38	57,38	58,38	57,38	58,38	59,38	52,38	75,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	74,43	64,43	54,43	54,43	49,43	43,43	37,43	37,43	37,43	37,43	77,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	74,43	64,43	54,43	54,43	49,43	43,43	37,43	37,43	37,43	37,43	77,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	74,43	64,43	54,43	54,43	49,43	43,43	37,43	37,43	37,43	37,43	77,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	74,43	64,43	54,43	54,43	49,43	43,43	37,43	37,43	37,43	37,43	77,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	74,43	64,43	54,43	54,43	49,43	43,43	37,43	37,43	37,43	37,43	77,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	74,43	64,43	54,43	54,43	49,43	43,43	37,43	37,43	37,43	37,43	77,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	82,24	80,24	83,24	83,24	86,24	90,24	90,24	90,24	90,24	84,24	93,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	82,24	80,24	83,24	83,24	86,24	90,24	90,24	90,24	90,24	84,24	93,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	82,24	80,24	83,24	83,24	86,24	90,24	90,24	90,24	90,24	84,24	93,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	82,24	80,24	83,24	83,24	86,24	90,24	90,24	90,24	90,24	84,24	93,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	82,24	80,24	83,24	83,24	86,24	90,24	90,24	90,24	90,24	84,24	93,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	82,24	80,24	83,24	83,24	86,24	90,24	90,24	90,24	90,24	84,24	93,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	87,00	93,00	91,00	91,00	88,00	83,00	83,00	83,00	83,00	75,00	96,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	87,00	93,00	91,00	91,00	88,00	83,00	83,00	83,00	83,00	75,00	96,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	87,00	93,00	91,00	91,00	88,00	83,00	83,00	83,00	83,00	75,00	96,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	87,00	93,00	91,00	91,00	88,00	83,00	83,00	83,00	83,00	75,00	96,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	87,00	93,00	91,00	91,00	88,00	83,00	83,00	83,00	83,00	75,00	96,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	87,00	93,00	91,00	91,00	88,00	83,00	83,00	83,00	83,00	75,00	96,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	74,00	75,00	81,00	81,00	86,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	89,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	74,00	75,00	81,00	81,00	86,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	89,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	74,00	75,00	81,00	81,00	86,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	89,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	65,20	65,20	64,20	64,20	62,20	59,20	59,20	59,20	59,20	57,20	72,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	65,20	65,20	64,20	64,20	62,20	59,20	59,20	59,20	59,20	57,20	72,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	65,20	65,20	64,20	64,20	62,20	59,20	59,20	59,20	59,20	57,20	72,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	65,20	65,20	64,20	64,20	62,20	59,20	59,20	59,20	59,20	57,20	72,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	94,00	94,00	94,00	94,00	85,00	105,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	93,00	100,00	100,00	100,00	100,00	94,00	94,00	94,00	94,00	85,00	105,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	93,00	100,00	100,00	100,00	100,00	94,00	94,00	94,00	94,00	85,00	105,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	59,00	54,00	46,00	46,00	42,00	35,00	35,00	35,00	35,00	22,00	65,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	59,00	54,00	46,00	46,00	42,00	35,00	35,00	35,00	35,00	22,00	65,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek compressorstation

Invoergegevens van het rekenmodel - Locatie Leidingstraat F445

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006
 Groep: Hoofdgroep
 Lijst van Punten: Bronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ARCADIS - 110623.000435
 Bijlage 1

Id	Lwr 250		Lwr 500		Lwr 1k		Lwr 2k		Lwr 4k		Lwr 8k		Lwr Totaal		Cb (D)		Cb (A)		Cb (N)	
43	59,00	54,00	54,00	46,00	42,00	35,00	22,00	65,91	0,00	0,00	0,00	0,00	65,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	59,00	54,00	54,00	46,00	42,00	35,00	22,00	65,91	0,00	0,00	0,00	0,00	65,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	66,02	64,02	64,02	49,02	39,02	25,02	12,02	72,08	0,00	0,00	0,00	0,00	72,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	67,00	73,00	73,00	71,00	69,00	65,00	52,00	77,25	0,00	0,00	0,00	0,00	77,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	67,00	73,00	73,00	71,00	69,00	65,00	52,00	77,25	0,00	0,00	0,00	0,00	77,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	83,50	89,50	89,50	87,50	84,50	79,50	71,50	93,44	0,00	0,00	0,00	0,00	93,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	83,50	89,50	89,50	87,50	84,50	79,50	71,50	93,44	0,00	0,00	0,00	0,00	93,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	91,00	88,00	88,00	87,00	85,00	77,00	65,00	94,98	0,00	0,00	0,00	0,00	94,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek compressorstation
Invoergegevens van het rekenmodel - Locatie Leidingstraat F445

ARCADIS - 110623 000435
Bijlage 1

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006
Groep: Objecten compressorstation
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1		Y-1		Vorm	Nodes	Maaiveld	Hoogte	Refi. lk	Cp	Koppel	
		X-1		Y-1								Koppel	
01	Compressorgebouw	77344,67	378177,90	Rechtboek	4	0,00	6,50	0 dB	--	--	--	--	
02	noe compressorgebouw	77376,26	378202,09	Rechtboek	4	0,00	10,00	2 dB	--	--	--	--	
03	onderstation	77376,28	378278,89	Rechtboek	4	1,00	5,00	0 dB	--	--	--	--	

Akoestisch onderzoek compressorstation
Invoergegevens van het rekenmodel - Locatie Leidingstraat F445

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 1

Model:Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006
Groep:objecten compressorstation
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-Y		Vorm	Nodes	Bf
		X-1	Y-1			
445	verhard terrein	77226,10	378251,01	Polygoon	4	0,00

Akoestisch onderzoek compressorstation
Invoergegevens van het rekenmodel - Locatie Leidingstraat F445

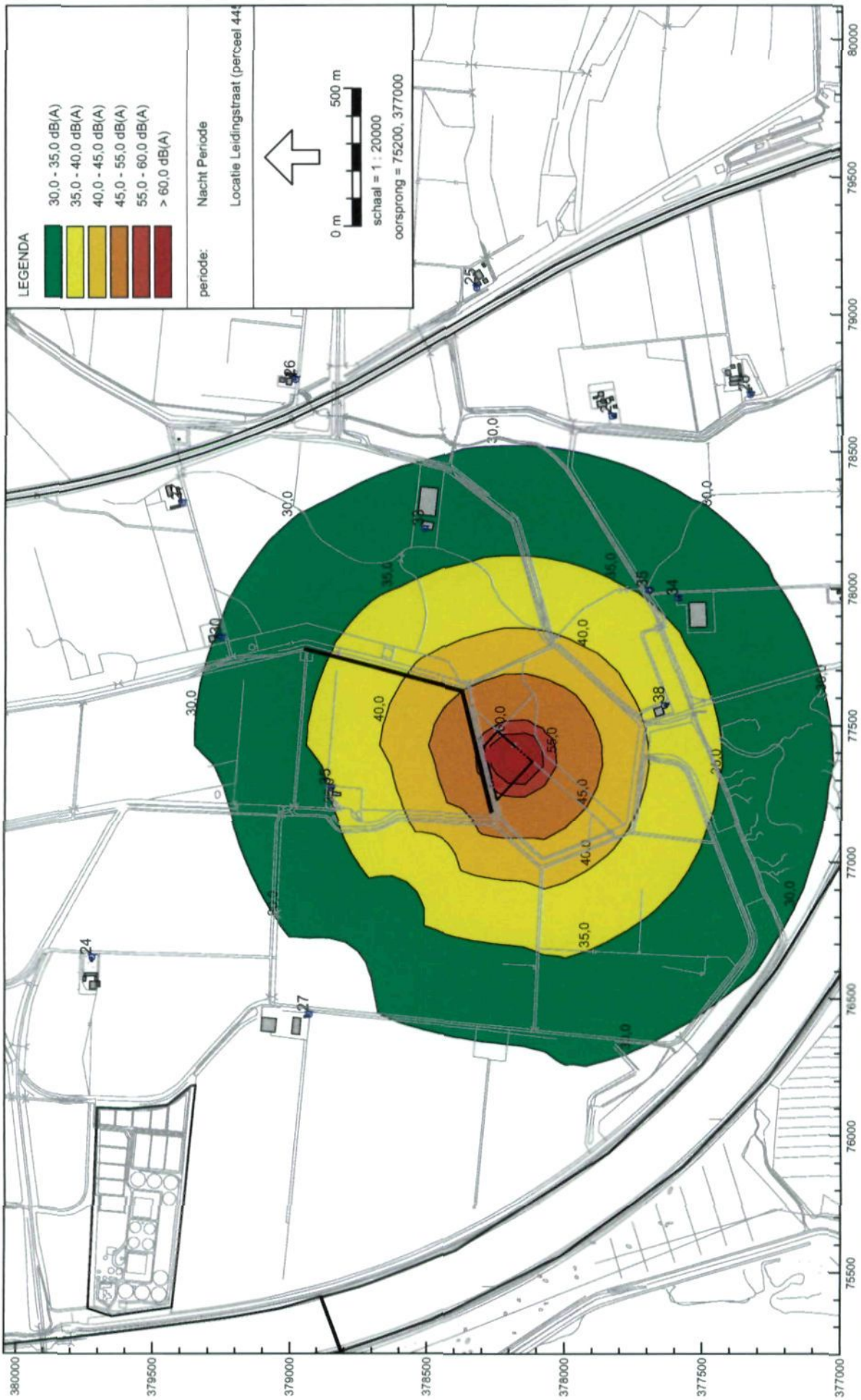
ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 1

Model:Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maasveld	Hoogte A	Gevel	item ID
01	woning	76439,67	378931,79	1,00	5,00	8057	38045
02	woning	77269,46	378855,21	1,00	5,00	7919	38047
03	woning	77571,01	377643,50	1,00	5,00	8007	38048
04	woning	77962,87	377594,78	1,00	5,00	194	38049
05	woning	77993,35	377703,32	1,00	5,00	7986	38054
06	woning	78707,67	377334,64	1,00	5,00	4387	38050
07	woning	78630,46	377836,69	1,00	5,00	9359	38051
08	woning	78216,15	378516,73	1,00	5,00	04	38053
09	woning	79096,50	378327,68	1,00	5,00	4364	38052
10	woning	78762,16	378988,58	1,00	5,00	4304	38055
11	woning	78313,33	379399,12	1,00	5,00	7835	38056
12	woning	77819,20	379257,66	1,00	5,00	7870	38057
13	woning	78603,70	380293,20	1,00	5,00	108	38058
14	woning	76649,70	379723,62	1,00	5,00	8039	38061
15	woning	77977,64	380238,62	1,00	5,00	5428	38059
16	woning	76602,03	380740,43	1,00	5,00	5641	38062
17	woning	76105,48	380624,76	1,00	5,00	5680	38063
18	woning	75812,34	380646,04	1,00	5,00	5676	38064
19	woning	75316,51	381108,28	1,00	5,00	1400	38065
20	woning	73298,98	379840,44	1,00	5,00	8763	38066

BIJLAGE 2

Berekeningsresultaten compressorstation



Akoestisch onderzoek compressorstation
Berekeningsresultaten locatie Leidingstraat F445

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 2

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006 - akoestisch onderzoek - Compressorstation Zuid Beveland
eiding
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1
01_A	woning	5,0	26,8	26,8	26,8	36,8	32,4
02_A	woning	5,0	35,1	35,1	35,1	45,1	41,1
03_A	woning	5,0	38,0	38,0	38,0	48,0	43,7
04_A	woning	5,0	33,9	33,9	33,9	43,9	39,8
05_A	woning	5,0	34,5	34,5	34,5	44,5	40,4
06_A	woning	5,0	26,2	26,2	26,2	36,2	32,4
07_A	woning	5,0	28,5	28,5	28,5	38,5	34,7
08_A	woning	5,0	32,8	32,8	32,8	42,8	38,7
09_A	woning	5,0	25,3	25,3	25,3	35,3	31,5
10_A	woning	5,0	26,3	26,3	26,3	36,3	32,5
11_A	woning	5,0	27,0	27,0	27,0	37,0	33,2
12_A	woning	5,0	30,2	30,2	30,2	40,2	36,3
13_A	woning	5,0	21,3	21,3	21,3	31,3	27,6
14_A	woning	5,0	24,3	24,3	24,3	34,3	29,9
15_A	woning	5,0	22,8	22,8	22,8	32,8	29,1
16_A	woning	5,0	18,8	18,8	18,8	28,8	25,2
17_A	woning	5,0	18,4	18,4	18,4	28,4	24,1
18_A	woning	5,0	17,6	17,6	17,6	27,6	23,4
19_A	woning	5,0	15,1	15,1	15,1	25,1	20,8
20_A	woning	5,0	12,5	12,5	12,5	22,5	18,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek compressorstation
Berekeningsresultaten locatie Leidingstraat F445

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 2

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006 - akoestisch onderzoek - Compressorstation Zuid Beveland
eiding
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 02_A - woning
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
34	koelerbank	6,0	31,8	31,8	31,8	41,8	36,0	4,2
50	afblaasinstallatie	40,0	26,5	26,5	26,5	36,5	27,8	1,3
36	koelerbank	6,0	25,7	25,7	25,7	35,7	29,9	4,2
21	ventilatoren compressorgebouw	6,0	23,9	23,9	23,9	33,9	28,1	4,2
23	ventilatoren compressorgebouw	6,0	23,7	23,7	23,7	33,7	27,9	4,2
48	ventilatoren onderstation	4,5	21,1	21,1	21,1	31,1	25,3	4,2
15	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	19,9	19,9	19,9	29,9	24,3	4,4
17	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	19,8	19,8	19,8	29,8	24,2	4,4
29	koelunit compressorgebouw	9,0	14,5	14,5	14,5	24,5	18,5	4,0
26	ventilatoren compressorgebouw	6,0	11,8	11,8	11,8	21,8	16,0	4,2
01	Gevel compressorgebouw	8,5	11,1	11,1	11,1	21,1	15,1	4,0
24	ventilatoren compressorgebouw	6,0	11,0	11,0	11,0	21,0	15,2	4,2
02	Gevel compressorgebouw	4,3	9,6	9,6	9,6	19,6	13,9	4,3
04	Gevel compressorgebouw	4,3	9,5	9,5	9,5	19,5	13,8	4,3
09	Dak compressorgebouw	8,5	9,2	9,2	9,2	19,2	13,2	4,0
11	Dak compressorgebouw	8,5	9,0	9,0	9,0	19,0	13,0	4,0
49	ventilatoren onderstation	4,5	8,1	8,1	8,1	18,1	12,3	4,2
27	koelunit compressorgebouw	9,0	6,6	6,6	6,6	16,6	10,6	4,0
12	Dak compressorgebouw	8,5	6,3	6,3	6,3	16,3	10,3	4,0
46	Ventilatioeroosters onderstation	2,0	4,5	4,5	4,5	14,5	8,9	4,4
14	Dak compressorgebouw	8,5	4,2	4,2	4,2	14,2	8,3	4,0
45	Dak onderstation	0,1	4,2	4,2	4,2	14,2	8,4	4,2
20	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	2,1	2,1	2,1	12,1	6,5	4,4
31	leiding	3,5	1,4	1,4	1,4	11,4	5,7	4,4
47	Ventilatioeroosters onderstation	2,0	0,2	0,2	0,2	10,2	4,6	4,4
42	Gevel onderstation	3,3	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	4,2	4,3
05	Gevel compressorgebouw	8,5	-1,8	-1,8	-1,8	8,3	2,3	4,0
41	Gevel onderstation	3,3	-2,6	-2,6	-2,6	7,4	1,7	4,3
08	Gevel compressorgebouw	4,3	-3,5	-3,5	-3,5	6,5	0,8	4,3
33	leiding	3,5	-4,6	-4,6	-4,6	5,4	-0,2	4,4
43	Gevel onderstation	3,3	-7,1	-7,1	-7,1	2,9	-2,8	4,3
18	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	-8,4	-8,4	-8,4	1,6	-4,0	4,4
06	Gevel compressorgebouw	4,3	-10,7	-10,7	-10,7	-0,7	-6,4	4,3
44	Gevel onderstation	3,3	-13,2	-13,2	-13,2	-3,2	-8,9	4,3
03	Gevel compressorgebouw	4,3	--	--	--	--	13,8	4,3
07	Gevel compressorgebouw	4,3	--	--	--	--	-5,7	4,3
10	Dak compressorgebouw	8,5	--	--	--	--	13,1	4,0
13	Dak compressorgebouw	8,5	--	--	--	--	8,2	4,0
16	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	--	--	--	--	24,3	4,4
19	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	--	--	--	--	-3,5	4,4
22	ventilatoren compressorgebouw	6,0	--	--	--	--	28,0	4,2
25	ventilatoren compressorgebouw	6,0	--	--	--	--	16,0	4,2
28	koelunit compressorgebouw	9,0	--	--	--	--	10,4	4,0
32	leiding	3,5	--	--	--	--	0,6	4,4
35	koelerbank	6,0	--	--	--	--	35,8	4,2

Totalen 35,1 35,1 35,1 45,1 41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek compressorstation
Berekeningsresultaten locatie Leidingstraat F445

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 2

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006 - akoestisch onderzoek - Compressorstation Zuid Beveland1
eiding
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 03_A - woning
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

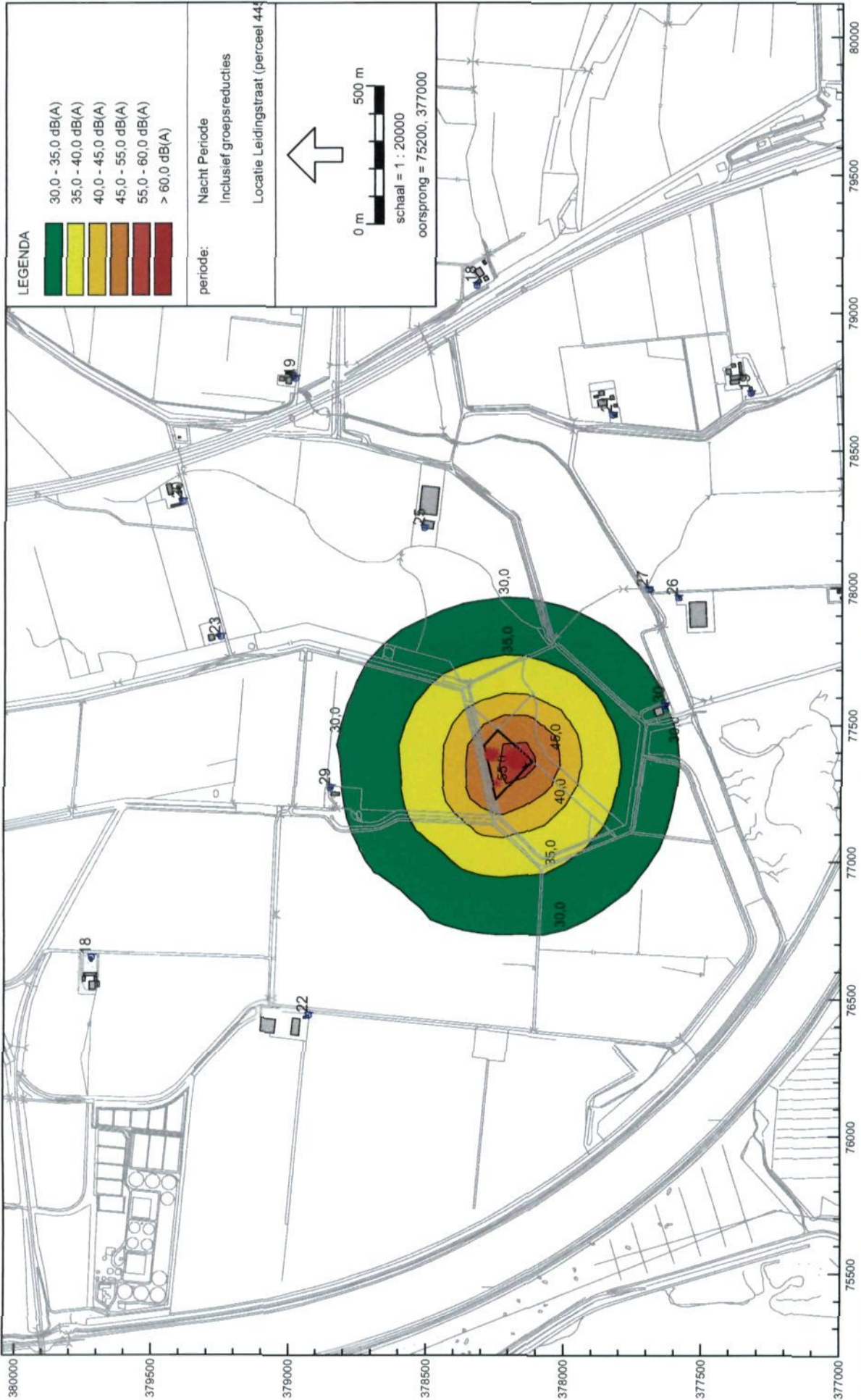
Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
34	koelerbank	6,0	33,8	33,8	33,8	43,8	37,8	4,0
36	koelerbank	6,0	33,7	33,7	33,7	43,7	37,7	4,0
24	ventilatoren compressorgebouw	6,0	25,2	25,2	25,2	35,2	29,3	4,0
50	afblaasinstallatie	40,0	25,2	25,2	25,2	35,2	26,8	1,7
26	ventilatoren compressorgebouw	6,0	25,0	25,0	25,0	35,0	29,1	4,1
18	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	21,0	21,0	21,0	31,0	25,3	4,3
20	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	20,8	20,8	20,8	30,8	25,1	4,3
49	ventilatoren onderstation	4,5	20,7	20,7	20,7	30,7	24,9	4,3
27	koelunit compressorgebouw	9,0	16,1	16,1	16,1	26,1	19,9	3,8
23	ventilatoren compressorgebouw	6,0	12,7	12,7	12,7	22,7	16,7	4,1
05	Gevel compressorgebouw	8,5	11,8	11,8	11,8	21,8	15,6	3,8
21	ventilatoren compressorgebouw	6,0	11,4	11,4	11,4	21,5	15,5	4,1
08	Gevel compressorgebouw	4,3	10,4	10,4	10,4	20,4	14,6	4,2
06	Gevel compressorgebouw	4,3	10,1	10,1	10,1	20,1	14,2	4,2
14	Dak compressorgebouw	8,5	10,0	10,0	10,0	20,0	13,8	3,8
12	Dak compressorgebouw	8,5	10,0	10,0	10,0	20,0	13,8	3,9
48	ventilatoren onderstation	4,5	7,9	7,9	7,9	17,9	12,2	4,3
29	koelunit compressorgebouw	9,0	7,5	7,5	7,5	17,5	11,3	3,8
11	Dak compressorgebouw	8,5	6,4	6,4	6,4	16,4	10,2	3,8
09	Dak compressorgebouw	8,5	5,2	5,2	5,2	15,2	9,0	3,9
31	leiding	3,5	4,7	4,7	4,7	14,7	9,0	4,3
45	Dak onderstation	0,1	3,7	3,7	3,7	13,7	7,9	4,2
46	Ventilatioeroosters onderstation	2,0	3,0	3,0	3,0	13,0	7,4	4,5
33	leiding	3,5	2,2	2,2	2,2	12,2	6,4	4,2
47	Ventilatioeroosters onderstation	2,0	2,1	2,1	2,1	12,1	6,6	4,5
44	Gevel onderstation	3,3	-0,3	-0,3	-0,3	9,7	4,1	4,4
01	Gevel compressorgebouw	8,5	-1,6	-1,6	-1,6	8,4	2,3	3,9
17	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	-3,8	-3,8	-3,8	6,3	0,6	4,3
41	Gevel onderstation	3,3	-5,0	-5,0	-5,0	5,0	-0,7	4,4
04	Gevel compressorgebouw	4,3	-5,8	-5,8	-5,8	4,3	-1,6	4,2
43	Gevel onderstation	3,3	-5,9	-5,9	-5,9	4,1	-1,6	4,4
15	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	-7,5	-7,5	-7,5	2,5	-3,1	4,3
02	Gevel compressorgebouw	4,3	-10,0	-10,0	-10,0	0,0	-5,7	4,2
42	Gevel onderstation	3,3	-13,4	-13,4	-13,4	-3,4	-9,0	4,4
03	Gevel compressorgebouw	4,3	--	--	--	--	-5,8	4,2
07	Gevel compressorgebouw	4,3	--	--	--	--	14,2	4,2
10	Dak compressorgebouw	8,5	--	--	--	--	9,0	3,9
13	Dak compressorgebouw	8,5	--	--	--	--	13,7	3,8
16	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	--	--	--	--	-3,5	4,3
19	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	--	--	--	--	25,2	4,3
22	ventilatoren compressorgebouw	6,0	--	--	--	--	15,7	4,1
25	ventilatoren compressorgebouw	6,0	--	--	--	--	29,2	4,1
28	koelunit compressorgebouw	9,0	--	--	--	--	20,0	3,8
32	leiding	3,5	--	--	--	--	8,9	4,3
35	koelerbank	6,0	--	--	--	--	38,0	4,0

Totalen 38,0 38,0 38,0 48,0 43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3

Berekeningsresultaten compressorstation inclusief mitigerende maatregelen



Akoestisch onderzoek compressorstation
Berekeningsresultaten locatie Leidingstraat F445 incl. mitigerende maatregelen

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 3

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006 - akoestisch onderzoek - Compressorstation Zuid Beveland
eiding
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etnaal	Li
01_A	woning	5,0	21,6	21,6	21,6	31,6	32,4
02_A	woning	5,0	29,1	29,1	29,1	39,1	41,1
03_A	woning	5,0	30,2	30,2	30,2	40,2	43,7
04_A	woning	5,0	26,1	26,1	26,1	36,1	39,8
05_A	woning	5,0	26,7	26,7	26,7	36,7	40,4
06_A	woning	5,0	19,0	19,0	19,0	29,0	32,4
07_A	woning	5,0	21,1	21,1	21,1	31,1	34,7
08_A	woning	5,0	25,3	25,3	25,3	35,3	38,7
09_A	woning	5,0	18,3	18,3	18,3	28,3	31,5
10_A	woning	5,0	19,2	19,2	19,2	29,2	32,5
11_A	woning	5,0	19,8	19,8	19,8	29,8	33,2
12_A	woning	5,0	23,0	23,0	23,0	33,0	36,3
13_A	woning	5,0	14,7	14,7	14,7	24,7	27,6
14_A	woning	5,0	18,1	18,1	18,1	28,1	29,9
15_A	woning	5,0	16,0	16,0	16,0	26,0	29,1
16_A	woning	5,0	13,1	13,1	13,1	23,1	25,2
17_A	woning	5,0	12,7	12,7	12,7	22,7	24,1
18_A	woning	5,0	12,1	12,1	12,1	22,1	23,4
19_A	woning	5,0	9,8	9,8	9,8	19,8	20,8
20_A	woning	5,0	7,6	7,6	7,6	17,6	18,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek compressorstation
Berekeningsresultaten locatie Leidingstraat F445 incl. mitigerende maatregelen

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 3

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006 - akoestisch onderzoek - Compressorstation Zuid Beveland
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 02_A - woning (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
50	afblaasinstallatie	40,0	26,5	26,5	26,5	36,5	27,8	1,3
34	koelerbank	6,0	21,8	21,8	21,8	31,8	36,0	4,2
36	koelerbank	6,0	15,7	15,7	15,7	25,7	29,9	4,2
29	koelunit compressorgebouw	9,0	14,5	14,5	14,5	24,5	18,5	4,0
21	ventilatoren compressorgebouw	6,0	13,9	13,9	13,9	23,9	28,1	4,2
23	ventilatoren compressorgebouw	6,0	13,7	13,7	13,7	23,7	27,9	4,2
01	Gevel compressorgebouw	8,5	11,1	11,1	11,1	21,1	15,1	4,0
48	ventilatoren onderstation	4,5	11,1	11,1	11,1	21,1	25,3	4,2
15	Ventilatie-roosters compressorgebouw	3,0	9,9	9,9	9,9	19,9	24,3	4,4
17	Ventilatie-roosters compressorgebouw	3,0	9,8	9,8	9,8	19,8	24,2	4,4
02	Gevel compressorgebouw	4,3	9,6	9,6	9,6	19,6	13,9	4,3
04	Gevel compressorgebouw	4,3	9,5	9,5	9,5	19,5	13,8	4,3
09	Dak compressorgebouw	8,5	9,2	9,2	9,2	19,2	13,2	4,0
11	Dak compressorgebouw	8,5	9,0	9,0	9,0	19,0	13,0	4,0
27	koelunit compressorgebouw	9,0	6,6	6,6	6,6	16,6	10,6	4,0
12	Dak compressorgebouw	8,5	6,3	6,3	6,3	16,3	10,3	4,0
46	Ventilatie-roosters onderstation	2,0	4,5	4,5	4,5	14,5	8,9	4,4
14	Dak compressorgebouw	8,5	4,2	4,2	4,2	14,2	8,3	4,0
45	Dak onderstation	0,1	4,2	4,2	4,2	14,2	8,4	4,2
26	ventilatoren compressorgebouw	6,0	1,8	1,8	1,8	11,8	16,0	4,2
31	leiding	3,5	1,4	1,4	1,4	11,4	5,7	4,4
24	ventilatoren compressorgebouw	6,0	1,0	1,0	1,0	11,0	15,2	4,2
47	Ventilatie-roosters onderstation	2,0	0,2	0,2	0,2	10,2	4,6	4,4
42	Gevel onderstation	3,3	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	4,2	4,3
05	Gevel compressorgebouw	8,5	-1,8	-1,8	-1,8	8,3	2,3	4,0
49	ventilatoren onderstation	4,5	-1,9	-1,9	-1,9	8,1	12,3	4,2
41	Gevel onderstation	3,3	-2,6	-2,6	-2,6	7,4	1,7	4,3
08	Gevel compressorgebouw	4,3	-3,5	-3,5	-3,5	6,5	0,8	4,3
33	leiding	3,5	-4,6	-4,6	-4,6	5,4	-0,2	4,4
43	Gevel onderstation	3,3	-7,1	-7,1	-7,1	2,9	-2,8	4,3
20	Ventilatie-roosters compressorgebouw	3,0	-7,9	-7,9	-7,9	2,1	6,5	4,4
06	Gevel compressorgebouw	4,3	-10,7	-10,7	-10,7	-0,7	-6,4	4,3
44	Gevel onderstation	3,3	-13,2	-13,2	-13,2	-3,2	-8,9	4,3
18	Ventilatie-roosters compressorgebouw	3,0	-18,4	-18,4	-18,4	-8,4	-4,0	4,4
03	Gevel compressorgebouw	4,3	--	--	--	--	13,8	4,3
07	Gevel compressorgebouw	4,3	--	--	--	--	-5,7	4,3
10	Dak compressorgebouw	8,5	--	--	--	--	13,1	4,0
13	Dak compressorgebouw	8,5	--	--	--	--	8,2	4,0
16	Ventilatie-roosters compressorgebouw	3,0	--	--	--	--	24,3	4,4
19	Ventilatie-roosters compressorgebouw	3,0	--	--	--	--	-3,5	4,4
22	ventilatoren compressorgebouw	6,0	--	--	--	--	28,0	4,2
25	ventilatoren compressorgebouw	6,0	--	--	--	--	16,0	4,2
28	koelunit compressorgebouw	9,0	--	--	--	--	10,4	4,0
32	leiding	3,5	--	--	--	--	0,6	4,4
35	koelerbank	6,0	--	--	--	--	35,8	4,2
Totalen			29,1	29,1	29,1	39,1	41,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek compressorstation
Berekeningsresultaten locatie Leidingstraat F445 incl. mitigerende maatregelen

ARCADIS - 110623.000435
Bijlage 3

Model: Locatie Leidingstraat (perceel 445) - augustus 2006 - akoestisch onderzoek - Compressorstation Zuid Beveland
eiding
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 03_A - woning (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
50	afblaasinstallatie	40,0	25,2	25,2	25,2	35,2	26,8	1,7
34	koelerbank	6,0	23,8	23,8	23,8	33,8	37,8	4,0
36	koelerbank	6,0	23,7	23,7	23,7	33,7	37,7	4,0
27	koelunit compressorgebouw	9,0	16,1	16,1	16,1	26,1	19,9	3,8
24	ventilatoren compressorgebouw	6,0	15,2	15,2	15,2	25,2	29,3	4,0
26	ventilatoren compressorgebouw	6,0	15,0	15,0	15,0	25,0	29,1	4,1
05	Gevel compressorgebouw	8,5	11,8	11,8	11,8	21,8	15,6	3,8
18	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	11,0	11,0	11,0	21,0	25,3	4,3
20	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	10,8	10,8	10,8	20,8	25,1	4,3
49	ventilatoren onderstation	4,5	10,7	10,7	10,7	20,7	24,9	4,3
08	Gevel compressorgebouw	4,3	10,4	10,4	10,4	20,4	14,6	4,2
06	Gevel compressorgebouw	4,3	10,1	10,1	10,1	20,1	14,2	4,2
14	Dak compressorgebouw	8,5	10,0	10,0	10,0	20,0	13,8	3,8
12	Dak compressorgebouw	8,5	10,0	10,0	10,0	20,0	13,8	3,9
29	koelunit compressorgebouw	9,0	7,5	7,5	7,5	17,5	11,3	3,8
11	Dak compressorgebouw	8,5	6,4	6,4	6,4	16,4	10,2	3,8
09	Dak compressorgebouw	8,5	5,2	5,2	5,2	15,2	9,0	3,9
31	leiding	3,5	4,7	4,7	4,7	14,7	9,0	4,3
45	Dak onderstation	0,1	3,7	3,7	3,7	13,7	7,9	4,2
46	Ventilatioeroosters onderstation	2,0	3,0	3,0	3,0	13,0	7,4	4,5
23	ventilatoren compressorgebouw	6,0	2,7	2,7	2,7	12,7	16,7	4,1
33	leiding	3,5	2,2	2,2	2,2	12,2	6,4	4,2
47	Ventilatioeroosters onderstation	2,0	2,1	2,1	2,1	12,1	6,6	4,5
21	ventilatoren compressorgebouw	6,0	1,5	1,5	1,5	11,4	15,5	4,1
44	Gevel onderstation	3,3	-0,3	-0,3	-0,3	9,7	4,1	4,4
01	Gevel compressorgebouw	8,5	-1,6	-1,6	-1,6	8,4	2,3	3,9
48	ventilatoren onderstation	4,5	-2,1	-2,1	-2,1	7,9	12,2	4,3
41	Gevel onderstation	3,3	-5,0	-5,0	-5,0	5,0	-0,7	4,4
04	Gevel compressorgebouw	4,3	-5,8	-5,8	-5,8	4,3	-1,6	4,2
43	Gevel onderstation	3,3	-5,9	-5,9	-5,9	4,1	-1,6	4,4
02	Gevel compressorgebouw	4,3	-10,0	-10,0	-10,0	0,0	-5,7	4,2
42	Gevel onderstation	3,3	-13,4	-13,4	-13,4	-3,4	-9,0	4,4
17	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	-13,8	-13,8	-13,8	-3,8	0,6	4,3
15	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	-17,5	-17,5	-17,5	-7,5	-3,1	4,3
03	Gevel compressorgebouw	4,3	--	--	--	--	-5,8	4,2
07	Gevel compressorgebouw	4,3	--	--	--	--	14,2	4,2
10	Dak compressorgebouw	8,5	--	--	--	--	9,0	3,9
13	Dak compressorgebouw	8,5	--	--	--	--	13,7	3,8
16	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	--	--	--	--	-3,5	4,3
19	Ventilatioeroosters compressorgebouw	3,0	--	--	--	--	25,2	4,3
22	ventilatoren compressorgebouw	6,0	--	--	--	--	15,7	4,1
25	ventilatoren compressorgebouw	6,0	--	--	--	--	29,2	4,1
28	koelunit compressorgebouw	9,0	--	--	--	--	20,0	3,8
32	leiding	3,5	--	--	--	--	8,9	4,3
35	koelerbank	6,0	--	--	--	--	38,0	4,0
Totalen			30,2	30,2	30,2	40,2	43,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

Reactie op opmerkingen Gemeente Woensdrecht

Tijdens de inspraakperiode op de Startnotitie/MER heeft de Gemeente Woensdrecht drie opmerkingen gemaakt op het akoestisch rapport met kenmerk 110623/CE6/0C5/ 000435 van 1 maart 2006. De reactie op deze opmerkingen is hieronder weergegeven:

Paragraaf 2.1

De zin 'Voor de avond- en nachtperiode geldt gewoonlijk (zie ook hoofdstuk 3) een respectievelijk 5 en 10 dB(A) strengere geluidsnorm dan voor de nachtperiode.' in § 2.1 is inderdaad niet correct. Dit moet zijn 'Voor de avond- en nachtperiode geldt gewoonlijk (zie ook hoofdstuk 3) een respectievelijk 5 en 10 dB(A) strengere geluidsnorm dan voor de dagperiode.'

Binnenniveaus en bronvermogen niveaus

De bronsterkteberekeningen van de geluidsafstralende gevel- en dakdelen van het compressorgebouw en onderstation zijn op de volgende pagina's weergegeven. Deze geven inzicht in het voor het binnenniveau gehanteerde geluidsspectrum, de gehanteerde isolatiewaarden en de oppervlakte van de gevel- en dakdelen. Het geluidsspectrum is gebaseerd op informatie van Fluor.

Lengte leidingen naar koelerbanken

De koelerbanken zouden in principe op 6 meter afstand van het compressorgebouw worden geplaatst. Omdat bij de nadere uitwerking van het ontwerp, deze afstand mogelijk iets kon wijzigen is als 'worst case' benadering er in het rekenmodel van uitgegaan dat deze op 11 meter van het compressorgebouw worden geplaatst. Dit is een 'worst case' benadering omdat in deze situatie de afscherming door het compressorgebouw kleiner is dan als de koelerbanken op 6 meter worden geplaatst. De geluidsemmissie van de leidingen is volledig ondergeschikt aan de geluidsemmissie van de koelerbanken.

Voor de alternatieve locatie Leidingstraat F445 is door Jacobs Nederland BV een nieuw ontwerp gemaakt. In dit ontwerp zijn de koelerbanken op een grotere afstand van het compressorstation geprojecteerd. In het akoestisch model en rapport voor de nieuwe voorkeurslocatie is er van uitgegaan dat het broncentrum van de koelerbanken zich op circa 20 meter ten zuidoosten van het compressorgebouw bevindt. Voor het bronvermogen van de leidingen is nu ook uitgegaan van een lengte van 20 meter. Overigens is de geluidsemmissie van de leidingen dan nog steeds volledig ondergeschikt aan de geluidsemmissie van de koelerbanken.

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Compressorstation ZBL									
Bronnaam	:	Gevel compressorgebouw									
MeetDatum	:	6-2-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	86,70									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,0	59,0	67,0	74,0	72,0	75,0	78,0	82,0	76,0	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	
Isolatie [dB]	:	3,0	8,0	13,0	18,0	29,0	35,0	37,0	40,0	40,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	64,4	67,4	70,4	72,4	59,4	56,4	57,4	58,4	52,4	75,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Compressorstation ZBL									
Bronnaam	:	Gevel compressorgebouw									
MeetDatum	:	6-2-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	124,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,0	59,0	67,0	74,0	72,0	75,0	78,0	82,0	76,0	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	
Isolatie [dB]	:	3,0	8,0	13,0	18,0	29,0	35,0	37,0	40,0	40,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	65,9	68,9	71,9	73,9	60,9	57,9	58,9	59,9	53,9	77,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Compressorstation ZBL									
Bronnaam	:	Dak compressorgebouw									
MeetDatum	:	6-2-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	110,40									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,0	59,0	67,0	74,0	72,0	75,0	78,0	82,0	76,0	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	
Isolatie [dB]	:	3,0	8,0	14,0	17,0	25,0	38,0	46,0	56,0	56,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	65,4	68,4	70,4	74,4	64,4	54,4	49,4	43,4	37,4	77,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Compressorstation ZBL									
Bronnaam	:	Ventilatie-rooster compressorgebouw									
MeetDatum	:	6-2-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	13,30									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,0	59,0	67,0	74,0	72,0	75,0	78,0	82,0	76,0	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	59,2	67,2	75,2	82,2	80,2	83,2	86,2	90,2	84,2	93,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Compressorstation ZBL									
Bronnaam	:	Gevel onderstation									
MeetDatum	:	6-2-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	100,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42,0	47,0	59,0	60,0	66,0	64,0	62,0	58,0	45,0	70,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
Isolatie [dB]	:	3,0	8,0	13,0	18,0	29,0	35,0	37,0	40,0	40,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	56,0	56,0	63,0	59,0	54,0	46,0	42,0	35,0	22,0	65,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Compressorstation ZBL									
Bronnaam	:	Dak onderstation									
MeetDatum	:	6-2-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	400,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42,0	47,0	59,0	60,0	66,0	64,0	62,0	58,0	45,0	70,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	
Isolatie [dB]	:	3,0	8,0	14,0	17,0	25,0	38,0	46,0	56,0	56,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	62,0	62,0	68,0	66,0	64,0	49,0	39,0	25,0	12,0	72,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Compressorstation ZBL									
Bronnaam	:	Ventilatie-rooster onderstation									
MeetDatum	:	6-2-2006									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	10,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	42,0	47,0	59,0	60,0	66,0	64,0	62,0	58,0	45,0	70,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	49,0	54,0	66,0	67,0	73,0	71,0	69,0	65,0	52,0	77,3

COLOFON

AKOESTISCH ONDERZOEK COMPRESSORSTATION

AANVULLING STARTNOTITIE/MER AARDGASLEIDING ZUID-BEVELAND

OPDRACHTGEVER:

DELTA N.V.

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

ir. H.D. Koppen

GECONTROLEERD DOOR:

ir. H.D. Koppen

VRUJEGEGEVEN DOOR:

drs. S.Y. Voets

22 september 2006

110623/CE6/1K6/000435

ARCADIS Ruimte & Milieu BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 899
Fax 026 4457 549
www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

BIJLAGE 4

Overzicht herinfiltratieplaatsen

veldstrekkings routekaart	profiel	kwetsbare gebieden landbouw/natuur en drinkwater	herinfiltratie
6 pp		buitendijks op ca 500 m noord	
7 pp			
8 pp		door kwetsbaar gebied en bufferzone westelijk deel leiding	
9 pp		oostelijk en westelijk deel leiding door kwetsbaar gebied en bufferzone	
10 pp		buitendijks op ca 500 m noord en zuid op ca 500 m	
11 pp		verontreinigingslocaties	
12 pp			
13 pp			
14 pp		op circa 500 m zuid	
15 pp			
16 pp			
17 pp			
18 pp		op circa 500 m noord	
19 pp		op circa 250 m noord	
20 pp		door bufferzone	
21 pp			
22 kp		door klein kwetsbaar gebied en gebied met zoetwater > 15 m en verontreinigingslocatie	ja
23 pp		noord rakend aan gebied met zoetwater > 15 m, westelijk deel leiding door kwetsbaar gebied	ja
24 kp		oost en west door kwetsbaar gebied	ja
25 pp		door kwetsbaar gebied en bufferzone rakend aan zoetwater > 15 m	ja
26 kp		geen, kwetsbare gebieden op ca 300 m noord en zuid	ja
27 pp		door kwetsbaar gebied	ja
28 kp		door kwetsbaar gebied	ja
29 kp		door kwetsbaar gebied	ja
30 kp		door kwetsbaar gebied en zoetwater > 15 m	ja
31 kp		door gebied met zoetwater > 15 m	ja
32 kp		door gebied met zoetwater > 15 m kwetsbaar gebied op ca 500 m zuid	ja
33 kp		door gebied met zoetwater > 15 m	ja
34 kp		oostelijk deel door gebied zoetwater > 15 m , west geen kwetsbaar gebied	ja
35 pp		verontreinigingslocaties	

Bouwputten routekaart	profiel	locatie aanduiding	kwetsbare gebieden landbouw/natuur en drinkwater	herinfiltratie
5 pp		Bathpolderdwarweg	buitendijks op circa 500 m noord	
5 pp		Bathpolderweg	buitendijks op circa 500 m noord	
6 pp		waterkering Middenhof	buitendijks op circa 500 m noord	
6 pp		Nieuwe dwarsweg	buitendijks op circa 500 m noord	
8 pp		Dwarsweg	door kwetsbaar gebied en bufferzone westelijk deel leiding	
9 pp		Waterkering	oostelijk en westelijk deel leiding door kwetsbaar gebied en bufferzone	
10 pp		afrit RW258	buitendijks op circa 500 m noord en zuid op ca 500 m	
11 pp		Waterking Noorddijk	verontreinigingslocaties	
11 pp		Waterkering Noordschans	verontreinigingslocaties	
12 pp		Schapendijk		
13 pp		Kruisweg		
14 pp		1e Vlietweg	op ca 500 m zuid	
14 pp		Waterkering Nieuwlandse Binnendijk/Koksdijk	op ca 500 m zuid	
15 pp		Waterkering Olzendedijk		
15 pp		Vaathoekseweg		
17 pp		Grindweg		
17 pp		Waterkering Molendijk		
17 pp		Olzendepolder		
18 pp		50 kV leiding Delta	op ca 500 m noord	
18 pp		500 WZE	op ca 500 m noord	
19 pp		Reeweg	op ca 250 m noord	
20 pp		Schoorse bredeweg	op ca 250 m noord	
21 pp		110 pvc delta	door bufferzone	
21 pp		600 AC		
22 kp		Oude 's-Gravenpoldersdijk	door klein kwetsbaar gebied en gebied met zoetwater > 15 m en verontreinigingslocatie	ja
22 pp		Waterkering Witte weelweg / RW A58	door klein kwetsbaar gebied en gebied met zoetwater > 15 m en verontreinigingslocatie	ja
23 pp		Everdijkseweg	noord rakend aan gebied met zoetwater > 15 m, westelijk deel leiding door kwetsbaar gebied	ja
24 kp		Nieuwe Vierwegen	oost en westleiding door kwetsbaar gebied	
24 kp		Vierwegen	oost en westleiding door kwetsbaar gebied	
25 pp		Zaaidijk	door kwetsbaar gebied en bufferzone rakend aan zoetwater > 15 m	ja
25 pp		1000 BT WZE	door kwetsbaar gebied en bufferzone rakend aan zoetwater > 15 m	ja
25 pp		Waterloop PWL 21	door kwetsbaar gebied en bufferzone rakend aan zoetwater > 15 m	ja
25 pp		7 DELTA leidingen	door kwetsbaar gebied en bufferzone rakend aan zoetwater > 15 m	ja
26 kp		Polderweg	geen, kwetsbare gebieden op ca 300 m noord en zuid	
26 kp		Spoorlijn	geen, kwetsbare gebieden op ca 300 m noord en zuid	
26 kp		N669	geen, kwetsbare gebieden op ca 300 m noord en zuid	
27 pp		De Vlietberg	door kwetsbaar gebied	
28 kp		N665	door kwetsbaar gebied	
28 kp		Palmboomweg	door kwetsbaar gebied	
29 kp		Waterkering Koedijk	door kwetsbaar gebied	
29 pp		Waterloop	door kwetsbaar gebied	
30 kp		Looijveweg	door kwetsbaar gebied en zoetwater > 15 m	ja

30 kp	Brilletjesdijk	door kwetsbaar gebied en zoetwater > 15 m	ja
31 kp	Louisepolderweg	door gebied met zoetwater > 15 m	ja
32 kp	Rietveldweg	door gebied met zoetwater > 15 m kwetsbaar gebied op ca 500 m zuid	ja
32 pp	Doomboordijk	door gebied met zoetwater > 15 m kwetsbaar gebied op ca 500 m zuid	ja
33 kp	Hollestelleweg	door gebied met zoetwater > 15 m	ja
34 kp	Paardegatse watergang	oostelijk deel door gebied zoetwater > 15 m, west geen kwetsbaar gebied	ja
34 pp	Vaakthoekweg	oostelijk deel door gebied zoetwater > 15 m, west geen kwetsbaar gebied	ja
34 kp	Korte noordweg	oostelijk deel door gebied zoetwater > 15 m, west geen kwetsbaar gebied	ja
34 kp	s-Herenhoeksedijk	oostelijk deel door gebied zoetwater > 15 m, west geen kwetsbaar gebied	ja
35 pp	Jurjaneweg	verontreinigingslocaties	ja
35 pp	N62	verontreinigingslocaties	
38 pp	Monacoweg		
39 pp	Achterduinweg		

BIJLAGE 5

Overzichtskaart natuurgebieden

TEKENING

TEKENING

COLOFON

AANVULLING STARTNOTITIE/MER AARDGASLEIDING ZUID-BEVELAND

OPDRACHTGEVER:

DELTA ENERGY B.V.

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

C.M. Morsman
drs. ing G.H. Swinkels
ir. H.D. Koppen
ir. W.C. Leijnse (Lieveense)

GECONTROLEERD DOOR:

ir. E.A.A. Bots

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. L. de Haas

24 november 2006
110623/CE6/277/000435

ARCADIS Ruimte & Milieu BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 899
Fax 026 4457 549
www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.