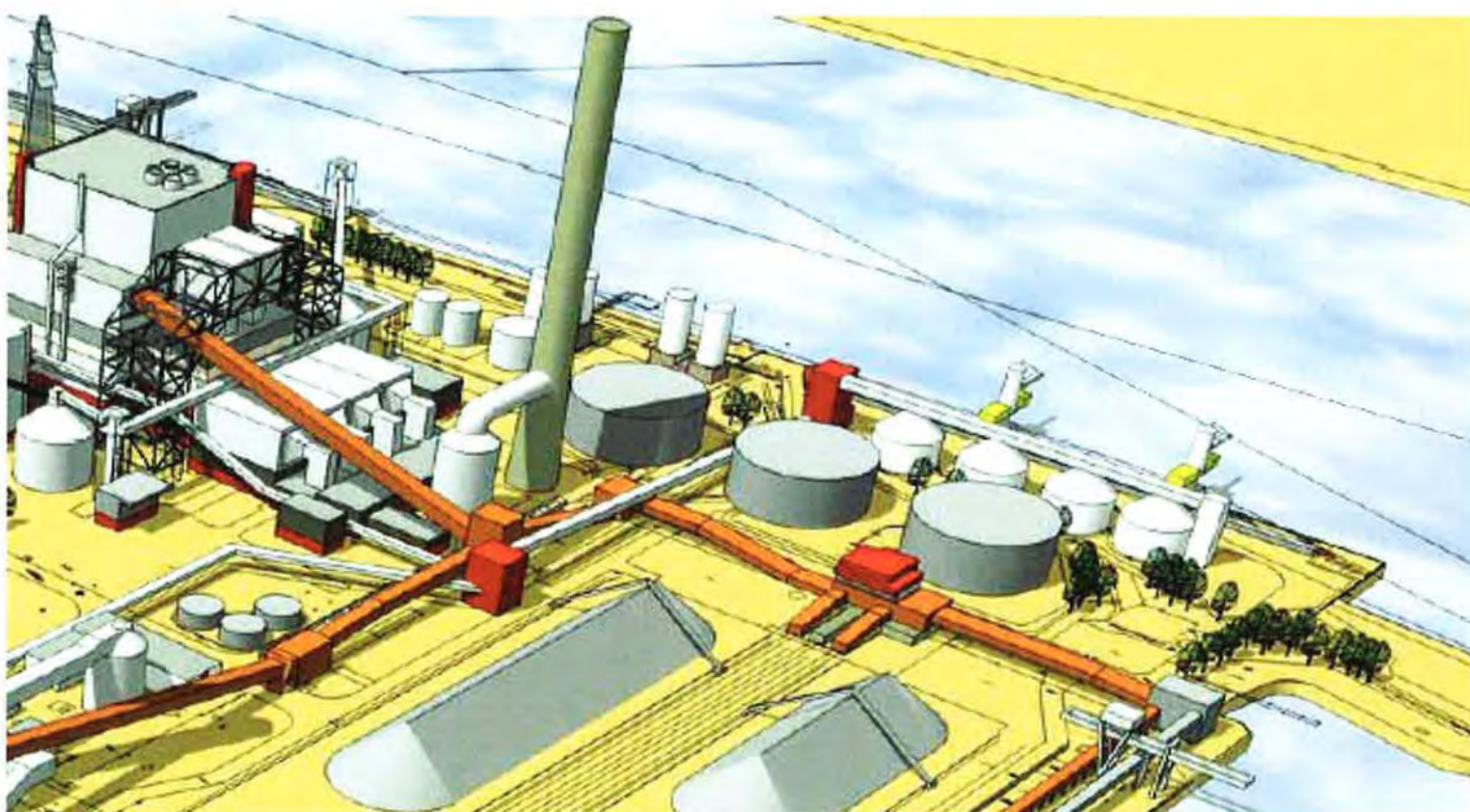




Aanvraag wijziging vergunning WM Amercentrale.
Increase Co-firing AC09, 03-09-2010

MER beoordeling "Increase Co firing AC9"



BESLUIT

Essent Energie Productie BV
Postbus 689
5201 AR 's-HERTOGENBOSCH

Onderwerp

Beslissing van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant op grond van
artikel 7.17, lid 1 van de Wet milieubeheer

Directie

Ecologie

Nummer

1721360

1 Inleiding

Op 27 juli 2010 hebben wij van Essent Energie Productie BV (verder Essent) een mededeling in de vorm van een aanmeldings-notitie ontvangen ex artikel 7.16, lid 1 van de Wet milieubeheer met het verzoek tot het nemen van een beslissing of voor haar voornemen een milieueffectrapport noodzakelijk is. De aanmeldings-notitie is op 4 augustus 2010 aangevuld met de hierna genoemde documenten:

- Notitie "Emissie tijden 50% meestookproef";
- "Monitoringsplan NOx en CO₂ Amercentrale, Versie 2.0 CO₂ basis Leidraat CO₂ monitoring", d.d. 27 december 2007;
- "Nieuwe methodiek voor de bepaling van het rookgasdebiet bij meestoken in kolengestookte elektriciteitscentrales", d.d. 3 september 2004. Kenmerk: 50431057-KPS/MEC 04-7116.

Het voornemen betreft het uitbreiden van de hoeveelheid biomassa die wordt meegestookt in eenheid 9 van de Amercentrale gelegen aan de Amerweg 1 te Geertruidenberg.

Voor deze uitbreiding is een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer vereist. Door de voorgenomen wijzigingen zal de kwaliteit en de kwantiteit van het te lozen koelwater en afvalwaterstromen niet wijzigen. Hierdoor is geen separate vergunning ingevolge de Waterwet vereist.

Op grond van de categorieën 1.3.a, 1.3.b en 28.4.e.2 van bijlage I van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer zijn wij bevoegd gezag voor de inrichting.

Op grond van artikel 7.2 van de Wet milieubeheer is de activiteit aangewezen in het Besluit milieueffectrapportage.



Ingevolge bijlage D, categorie 22.1 van het Besluit milieueffect-rapportage, is de voorgenomen activiteit van Essent mer-beoordelingsplichtig, omdat sprake is van de wijziging van een inrichting die bestemd is voor de productie van elektriciteit, stoom en warmte, met uitzondering van kernenergiecentrales, met een vermogen van 200 megawatt (thermisch) of meer en waarbij het een wijziging betreft op de brandstofinzet.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant dienen te beslissen of ten behoeve van de besluitvorming over de voorgenomen activiteit (vergunning ingevolge de Wet milieubeheer) door Essent een MER dient te worden opgesteld. Gelet op het feit dat de lozing van koel- en afvalwater niet wijzigt is geen sprake van het door ons met een ander medebevoegd gezag moeten nemen van een beslissing in gezamenlijkheid als bedoeld in de artikel 7.17 lid 2 van de Wet milieubeheer.

Volgens artikel 7.17, lid 1 van de Wet milieubeheer dient er een MER gemaakt te worden als er sprake is van een activiteit die wordt ondernomen waarbij deze belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Hierna geven wij aan hoe het gestelde in de aanmeldingsnotitie zich tot dit toetsingskader verhoudt.

2 De voorgenomen activiteit

Het betreft een inrichting voor de productie van elektriciteit, warmte- en bouwgrondstoffen uit de verbranding van steenkool en secundaire brandstoffen.

Het voornemen betreft het uitbreiden van het meestoken van schone biomassa in Amer 9, van 33% naar 50 % (m/m) en het daarmee verminderen van het stoken van fossiele brandstoffen.

Voor het uitbreiden van het meestoken van de biomassastromen dienen de volgende wijzigingen te worden doorgevoerd:

- o het plaatsen en bedienen van een extra losinstallatie (grijperkraan of pneumaat) op de huidige biomassakade, inclusief banden/kettingtransporteurs e.d.;
- o gesloten transportbanden voor het transport van de schone biomassa;
 - o vanaf de bestaande loskade naar de bestaande biomassa opslagsilo's;
 - o vanaf de bestaande biomassa opslagsilo's naar de nieuwe maalinstallaties, inclusief een nieuwe overstortoren;
- o separate maalinstallaties en biomassa dagsilo's bij eenheid-9, inclusief elevatoren om de dagsilo's te voeden;
- o extra biomassa dagsilo bij eenheid 8 (200 ton silo naast bestaande silo).

De beoogde opschaling van activiteiten zal plaats vinden binnen de bestaande inrichtingsgrenzen.

3 Overwegingen ten aanzien van de activiteit

In artikel 7.17, lid 3 van de Wet milieubeheer is aangegeven dat, ter beoordeling van de vraag of een voorgenomen activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben die aanleiding kunnen geven tot een plicht om een MER te maken, rekening dient te worden gehouden met de in bijlage III van Richtlijn 97/11/EG aangegeven omstandigheden. Deze luiden:

- a. de kenmerken van de voorgenomen activiteit;
- b. de plaats van de voorgenomen activiteit;
- c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.



Deze omstandigheden worden hierna ten aanzien van de voorgenomen activiteit nader beschouwd. Daartoe is aansluiting gezocht bij de nadere uitwerking van de voornoemde omstandigheden zoals die zijn opgenomen in bijlage III van de Richtlijn 97/11/EG.

3.1 De kenmerken van de voorgenomen activiteit

Bij de kenmerken van de voorgenomen activiteit dient in het bijzonder in overweging te worden genomen:

3.1.1 De omvang van de voorgenomen activiteit/project

Het voornemen betreft de uitbreiding van het meestoken van biomassa van 33% naar 50% (m/m) ten behoeve van de opwekking van duurzame energie. De reeds bestaande procesvoering en de daartoe al getroffen milieuhygiënische maatregelen blijven voor het overige in stand. Wel zal het logistieke systeem en de maalcapaciteit t.b.v. de biomassa worden uitgebreid.

3.1.2 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen, grond- en hulpstoffen

Als gevolg van de activiteit zal een deel van de steenkool worden vervangen door biomassa. De hoeveelheid biomassa die zal worden ingezet zal hiermee met circa 500 kton per jaar toenemen tot een totaal van circa 1700 kton per jaar. Daarnaast wordt circa 300 kton minder steenkool verstoekt waarmee de uitstoot van circa 750 kton CO₂ wordt vermeden. Hiermee neemt de totaal vermeden CO₂ emissie, afkomstig van fossiele brandstoffen, toe van 1665 kton per jaar naar 2400 kton per jaar.

De hoeveelheden en aard van de hulpstoffen zullen niet wijzigen als gevolg van deze activiteiten.

3.1.3 Productie van afvalstoffen

De hoeveelheid en aard van de rest- en afvalstoffen zal, als gevolg van deze activiteit, niet wezenlijk wijzigen. Afhankelijk van de biomassa kan een geringe afname van vliegas en gips ontstaan.

3.1.4 Energie

Bij de productie van elektriciteit wordt in het proces elektriciteit verbruikt, het eigen verbruik. Vanwege het verhogen van de inzet van biomassa zal dit eigen verbruik iets toenemen en wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de extra hamermolens en uitbreiding van de transportbanden. Als gevolg van de uitbreiding van de maalcapaciteit van biomassa kan een bestaande poederkoolmolen worden afgeschakeld. Door het vervangen van steenkool door biomassa neemt het energieverbruik ten behoeve van het transport van de steenkool eveneens af. Netto zal het eigen verbruik met <1 toenemen (in % van het geproduceerde vermogen).

3.1.5 Luchtverontreiniging

Door het verhogen van de inzet van biomassa zullen de vergunde emissies (CO, NO_x, SO₂ en stof) van de inrichting niet toenemen. Een praktijkproef met 50% biomassa meestook in de ketel van eenheid-9 onderschrijft deze bewering.

Overige emissies

De emissies uit stoffilters op silo's zullen zeer laag zijn omdat de luchtstroom niet continu is en in lijn met de NeR niet meer dan 5 mg/Nm³ mag bevatten. Diffuse emissies van enige betekenis uit de procesinstallaties worden niet verwacht.



Luchtkwaliteit

Voor de wijziging van de vergunning moet gecontroleerd worden of aan de "Wet luchtkwaliteit" (Stb. 2007, 414) wordt voldaan. In het rapport van KEMA Consulting 30102120 zijn de resultaten van de toetsing vermeld voor de componenten: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM10), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO), lood (Pb) en benzeen.

3.1.6 Bodemverontreiniging

De aangevoerde biomassa wordt opgeslagen in silo's met vloestofkerende vloeren. Het transport van de biomassa vindt plaats met gesloten transportsystemen. Hierdoor is het verontreinigen van de bodem en het grondwater uit te sluiten.

De locaties die tot een potentiële verontreiniging van de bodem kunnen leiden worden opgenomen in het bodemrisicodocument en er worden zodanige maatregelen genomen dat het risico aanvaardbaar is, Bodemrisicoklasse A conform de NRB.

3.1.7 Waterverontreiniging

Door de voorgenen wijzigingen zal de kwaliteit en de kwantiteit van het te lozen koelwater en afvalwaterstromen niet wijzigen. Daarnaast zullen geen nieuwe afvalwaterstromen ontstaan.

3.1.8 Hinder

De voorgenen activiteit zal een bijdrage leveren aan de belasting van de omgeving vanwege transport, geluid en geur.

Vanwege de momenteel operationele inrichting zijn reeds maatregelen getroffen om te kunnen voldoen aan de geureisen van Nederlandse emissie Richtlijn Lucht (transport vindt plaats met gesloten vaartuigen, opslag vindt plaats in gesloten opslag- en transportvoorzieningen, de voorzieningen worden afgezogen en de lucht wordt zonodig als verbrandingslucht ingezet). Vanwege de voorgenen activiteit zullen aanvullende maatregelen worden getroffen (de opslag en transportsystemen van de biomassa zullen volledig gesloten uitgevoerd worden). Deze maatregelen leiden er toe dat de geuremissie beperkt blijft.

De inrichting is gelegen op een gezondcnd industrieterrein. Om de invloed van de voorgenen activiteit op de omvang van de geluidproductie na te gaan, is geinventariseerd welke bronnen en bijbehorende immissierelevante bronsterkten er zijn te verwachten. Vervolgens zijn deze in een akoestisch rekenmodel doorgerekend naar de omvang en de verspreiding van het geluid binnen de aanwezige geluidszonegrens. De resultaten worden afgezet tegen de volgens de Wet geluidhinder vigerende geluidszone. Het geluid dat door de inrichting wordt geproduceerd zal moeten passen binnen deze geluidszone anders is de inrichting, ingevolge de Wet milieubeheer, niet vergunbaar. In het kader van het verlenen van de milieuvergunning zullen alle relevante milieuaspecten worden getoetst aan wet- en regelgeving. Door het verbinden van voorschriften aan de te verlenen milieuvergunning wordt voorkomen dat de activiteiten binnen de inrichting nadelige gevolgen hebben voor het milieu.

3.1.9 Risico's van ongevallen, externe veiligheid

In de installaties waarin poedervormige brandbare stoffen zoals poederkool en biomassa voorkomen kunnen stofexplosies optreden, kan broei en brand optreden en kunnen micro-organismen uit biomassa vrijkomen.



Om stofexplosies te voorkomen zal de verhouding biomassa / lucht buiten de explosiegrenzen worden gehouden door de biomassa geconcentreerd te transporteren en op te slaan. Daarnaast zullen explosiemeters worden geplaatst in de opslagsilo's. Door het inzetten van droge biomassa wordt het risico op broei sterk verminderd. Het minimaliseren van voorraden voorkomt dat de biomassa een lange verblijftijd heeft. Ter voorkoming van brand zal direct contact met ontstekingsbronnen en open vuur worden vermeden. Daarnaast is alarmering aanwezig en zijn er blussystemen in de directe omgeving. Opslag en transport van biomassa vindt plaats in gesloten systemen waardoor micro-organismen niet makkelijk vrij kunnen komen. Indien noodzakelijk zal adembescherming worden toegepast wanneer contact met de biomassa niet is te vermijden.

Met het voorgaande wordt beoogd de effecten van eventuele storingen en calamiteiten op de externe veiligheidssituatie te minimaliseren.

3.1.10 Cumulatie met andere activiteiten

De inrichting is gelegen op een industrieterrein van beperkte omvang. Naast de Amercentrale is op het industrieterrein alleen een transformatorstation van Tennet aanwezig. Vanuit het transformatorstation is geluid het enige milieueffect dat cumulerend kan werken. Deze geluideffecten zijn meegewogen in de beoordeling van de totale geluideffecten. Voor de overige milieueffecten vanuit het project zijn de milieueffecten vanuit de bestaande Amercentrale meegenomen. Direct naast het industrieterrein van de Amercentrale ligt de bewoonde omgeving van de stad Geertruidenberg. Er zijn verder geen activiteiten in de omgeving die de milieueffecten vanuit de Amercentrale beïnvloeden en omgekeerd.

3.2 De plaats en omgeving van de voorgenomen activiteit

De vraag is of de voorgenomen activiteit zich voordoet in een gebied dat gevoelig is voor milieueffecten. Het gaat bij de beantwoording van deze vraag om aspecten als: kwetsbaarheid van de bodem, het bestaande grondgebruik (industrieterrein, landelijk gebied etc.); landschappelijke en/of cultuurhistorische waarde; rijkdom, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied; aanwezigheid van gevoelige gebieden zoals aangeduid in natuurbeleidsplannen of van (inter)nationaal beschermde gebieden (zoals Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, ecologische hoofdstructuur etc., zie de nadere specificatie in bijlage III van Richtlijn 97/11/EG).

3.2.1 De plaats van de voorgenomen activiteit

De inrichting is gelegen op een gezonde industrieterrein aan de noord-westzijde van Geertruidenberg. Behoudens aan de zuidzijde bevinden zich rondom de inrichting geen andere bedrijven. Westelijk van de inrichting begint het agrarische buitengebied. Ten oosten en zuiden is een woonwijk gelegen. Het voornemen zal worden ingepast binnen de grenzen van de reeds bestaande inrichting en past binnen het vigerende bestemmingsplan.

3.2.2 Beschermde gebieden

Direct ten noorden van de inrichting ligt "De Biesbosch", een gebied dat is aangewezen als beschermingszone ingevolge zowel de Vogel- als de Habitatrichtlijn en behoort tot Natura 2000. Het is eveneens als natuurmonument aangemerkt.



Op korte afstand van de inrichting bevindt zich geen grondwaterbeschermingsgebied. Rondom de locatie bevindt zich een ecologische hoofdstructuur (EHS) te weten de wal van de Amercentrale. Deze wal is begrensd als EHS met natuurdoeltype "Rivier".

De locatie heeft geen cultuurhistorische waardering.

3.2.3 Beschermde soorten

Soortenbescherming wordt primair behandeld in de Flora- en faunawet. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) geeft hiervoor indien nodig een ontheffing, in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet, voor af. Hiertoe dient de inrichtinghouder zelf contact op te nemen met LNV. Op basis van een veldbezoek op 6 april 2010 en een inventarisatie van bekende verspreidingsgegevens zijn onderstaand de bevindingen kort weergegeven:

- in het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen en / of te verwachten;
- er zijn geen geschikte vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen en voorgenomen plannen hebben geen nadelige gevolgen op vlieg- en/of jachtroutes en foeragerende vleermuizen;
- in de omgeving van het plangebied is zwaarbeschermde Bever bekend. Binnen het plangebied ontbreekt echter geschikt biotoop voor de soort. Overige verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde zoogdieren zijn niet aangetroffen en worden niet verwacht;
- verspreid in het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende laag beschermde zoogdiersoorten te verwachten;
- de bomen en struiken in de omgeving van het plangebied vormen broedgebied voor algemene broedvogels zoals Heggenmus, Roodborst, Merel en Winterkoning;
- omdat er geen permanent oppervlaktewater in de plangebieden aanwezig is, is de aanwezigheid van vissen en voortplanting van amfibieën hier niet aan de orde. Wel kunnen een beperkte aantal amfibieën als Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander overwinterend worden aangetroffen in donkere, natte ruimten binnen het plangebied;
- gezien de terreingesteldheid van het onderzoeksgebied en bekende verspreidingsgegevens, kan verder worden geconcludeerd dat er geen reptielen en beschermde dagvlinders, libellen en overige ongewervelden aanwezig en te verwachten zijn. Geschikte biotopen voor deze soortgroepen ontbreken.

3.3 De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu

Hieronder volgen de belangrijkste onderdelen uit de voorgaande overwegingen, waarbij met name de volgende kenmerken in beschouwing worden genomen:

- a. het bereik van de effecten;
- b. grensoverschrijdend karakter van de effecten;
- c. orde en grootte en de complexiteit van de effecten;
- d. waarschijnlijkheid van de effecten;
- e. duur, frequentie, cumulatie en de onomkeerbaarheid van de effecten.

De kenmerken van de belangrijkste (mogelijk) optredende nadelige gevolgen voor het milieu zijn in de paragrafen 3.1 en 3.2 aan de orde gesteld. Daaruit kan, voor wat betreft de belangrijkste (mogelijk) optredende gevolgen, het volgende worden afgeleid.

Allereerst kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van landsgrensoverschrijdende effecten en dat de tijdens de aanlegfase optredende milieueffecten niet als significant zijn aan te merken.



De installatie zal, conform de Wet milieubeheer voldoen aan de best bestaande technieken. De inrichting valt onder categorie 1.1 van de IPPC Richtlijn en voldoet aan BBT.

De voorgenoemde activiteiten sluiten aan bij de doelstellingen, hoofdlijnen en het toetsingskader van het Landelijk afvalbeheer Plan 2009-2021.

Tevens wordt invulling gegeven aan de uitgangspunten van het vigerende energiebeleid. Immers de bij het verbranden van biomassa vrijkomende warmte zal worden benut voor de productie van elektriciteit. Als gevolg van de activiteit zal een deel van de steenkool worden vervangen door biomassa. Dit draagt bij aan de besparing op de inzet van fossiele brandstoffen en daarmee aan de reductie van de emissie van het broeikasgas CO₂.

Als gevolg van het verbranden van biomassa zullen emissies van met name CO₂, SO₂, NO_x en stof naar de lucht vrijkomen. In het rapport van KEMA Consulting 30102120 zijn de resultaten van de toetsing vermeld voor de componenten: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM10), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO), lood (Pb) en benzeen. De luchtemissies zullen beperkt van omvang zijn en de huidige normen uit de vigerende vergunning ingevolge de Wet milieubeheer niet overschrijden.

Door het treffen van maatregelen zal worden voldaan aan de eisen uit de NrR.

Voorts zal voldaan moeten worden aan de normering voor de luchtkwaliteit als opgenomen in titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wet luchtkwaliteit).

Vanwege de aard van de te realiseren bouwwerken in relatie tot de bestaande omgeving zal er geen significante visuele hinder optreden.

Vanwege de mogelijkheid tot het ontstaan van stofexplosies, broei, brand en het vrijkomen van micro-organismen zullen diverse maatregelen worden genomen.

Daarnaast is er aandacht voor onderhoud en instructie van het personeel. Aan effecten van eventuele storingen en calamiteiten op de externe veiligheidssituatie zal op basis van bestaande normen alle aandacht moeten worden gegeven. Dit dient betrokken te worden bij de actualisatie van het huidige bedrijfsnoodplan. Met gelet op de aard van het voornemen is derhalve geen sprake van significante negatieve gevolgen voor de interne en externe veiligheid.

De samenhang met andere activiteiten binnen de inrichting en in de directe omgeving is in beschouwing genomen. Daarbij is gebleken dat geen sprake is van significante cumulatie waardoor de effecten op de omgeving wezenlijk zouden wijzigen.

De wijziging zal worden doorgevoerd binnen een reeds operationele inrichting. Deze is direct gelegen aan het ingevolge de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet beschermde en tot Natura 2000 behorende gebied "De Biesbosch". Blijkens een aan ons ter beschikking gestelde en door ons beoordeelde en akkoord bevonden berekening, resulteert de beoogde wijziging niet in een toename van de uitstoot van de verzurende componenten NO_x en SO₂. Dit betekent dus dat ten gevolge van de beoogde wijziging er geen toename van de depositie van verzurende componenten op het genoemde Natura 2000 gebied zal optreden.

Voor de overige mogelijk negatieve effecten veroorzaakt door bijvoorbeeld geluid, licht en visinzuiging geldt dat deze mogelijk een negatief effect hebben op het gebied. De eventuele effecten van de wijziging zijn naar verwachting niet dusdanig dat er een passende beoordeling voor nodig is.

Ter voorkoming van misverstanden merken wij hierbij voor de volledigheid wel op dat, gegeven jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, als gevolg van de beoogde wijziging wel een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet zal moeten worden aangevraagd. Dit vindt echter zijn reden in het feit dat er op zich natuurlijk wel sprake is van een wijziging binnen de inrichting. Aangezien voor deze inrichting nimmer een oprichtingsvergunning krachtens de Natuurbeschermingswet is verleend dient dat, blijkens bedoelde jurisprudentie, te geschieden op het moment dat een wijziging van de inrichting optreedt. Daarbij dient dan de gehele inrichting in beschouwing te worden genomen. Dit gegeven staat evenwel los van onze beoordeling van de voorliggende aanmeldingsnotitie die zich richt op de beoogde wijziging.

Toetsing Nota Ruimte, de Ecologische Hoofdstructuur

De wal van de Amercentrale is begrensd als EHS met het natuurdoeltype 'Rivier'. De kade is hier verhard en er vinden industriële werkzaamheden plaats. Ook meren hier dagelijks schepen aan om te lossen. Hierdoor zijn de huidige natuurwaarden binnen het plangebied zeer beperkt en ontbreken de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurbeheertype Rivier geheel. Binnen de beoogde plannen zal niet gewerkt worden binnen het water van de Amer. Na en tijdens de realisatie van de nieuwe installaties, die de verhoogde inzet van biomassa mogelijk zullen maken, zal het gebied naar verwachting dezelfde functies behouden. Gezien de lage waarden van het plangebied wordt geconcludeerd dat er als gevolg van de verhoogde inzet van biomassa geen effecten plaatsvinden op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

Er is geen sprake van beïnvloeding van gebieden met een bodembeschermde status (grondwaterbescherming) dan wel met een landschappelijke, archeologische en/of cultuurhistorische waarde.

4 Noodzakelijkheid MER

De in het voorgaande hoofdstuk geïnventariseerde kenmerken van het voornemen dienen beschouwd te worden in relatie tot de ernst van de milieugevolgen. Daarbij spelen ondermeer de huidige situatie en de autonome ontwikkeling, de vigerende wetgeving en beleidsuitspraken, de status van beschermende gebieden, de beschikbare kennis en informatie en de politieke en maatschappelijke gevoeligheid een rol.

Gelet op het vorenstaande zijn wij van oordeel dat de aard van de effecten van het voornemen in voldoende mate in beeld zijn. Wij zijn van oordeel dat geen sprake is van bijzondere omstandigheden die leiden tot zodanig nadelige gevolgen voor het milieu dat het maken van een milieueffectrapport toegevoegde waarde zou hebben.

5 Conclusie

Op grond van bovenstaande zijn wij van oordeel dat geen sprake is van een activiteit die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben vanwege de wijze waarop de activiteit wordt ondernomen. Dit betekent dat voor de besluitvorming op vergunningaanvragen ingevolge de Wet milieubeheer het maken van een milieueffectrapport niet nodig is.



6 Besluit

Gelet op het voorafgaande, de bepalingen in de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage besluiten wij:

- a. dat voor het voornemen, zijnde het uitbreiden van de activiteit meestoken van biomassa, aan de Amerweg 1 te Geertruidenberg, door Essent Energie Productie BV geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld;
- b. het origineel van dit besluit te zenden aan Essent Energie Productie BV, Postbus 689, 5201 AR 's-Hertogenbosch en een afschrift te zenden aan:
 - het college van burgemeester en wethouders van Geertruidenberg, Postbus 10001, 4940 GA Raamsdonksveer;
 - het dagelijks bestuur van het waterschap Brabantse Delta, Postbus 5520, 4801 DZ Breda;
 - de Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, Postbus 556, 3000 AN Rotterdam;
 - de Regionale Milieudienst West-Brabant, de heer K. Hornman, Postbus 16, 4700 AA Roosendaal;
 - de VROM-Inspectie Regio Zuid, de Regionaal inspecteur, Postbus 850, 5600 AW Eindhoven;
 - de Commissie voor de milieueffectrapportage, Postbus 2345, 3500 GH Utrecht;
- c. dit besluit bekend te maken op 17 september 2010,

's-Hertogenbosch, 10 september 2010.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,



drs. R. Kessenich,
bureauhoofd Vergunningverlening Procesindustrie en Afvalverwerking.

PUBLIEK

Wijzigingsaanvraag WM Amercentrale

Wijziging t.a.v. project Increase Co-firing AC9

Gerard van den Heijkant
Business Development

versie	aangemaakt door	aard wijziging	kenmerk	status
1.0	GH			Definitief

Inhoudsopgave

Inhoud	pagina
1 ALGEMENE GEGEVENS	6
1.1 NAAM EN ADRES VAN DE AANVRAGER	6
1.2 ADRESGEGEVENS VAN DE INRICHTING	6
1.3 AANVRAAG	6
2 NIET TECHNISCHE SAMENVATTING.....	7
3 VOORGENOMEN WIJZIGINGEN	7
3.1 LOCATIE VAN DE INSTALLATIES	8
4 TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN DE NIEUWE INSTALLATIES	9
4.1 BESTAANDE SITUATIE.....	9
4.2 NIEUWE LOSINSTALLATIE.....	9
4.3 DAGSILO'S	9
4.4 MAALINSTALLATIE.....	10
4.5 TRANSPORTBANDEN	10
5 IN TE ZETTEN BIOMASSASTROMEN.....	10
6 MILIEUEFFECTEN	11
6.1 EMISSIES NAAR DE LUCHT	11
6.1.1 Overige emissies.....	11
6.1.2 Luchtkwaliteit.....	11
6.2 EMISSIES NAAR WATER.....	11
6.2.1 Koelwater.....	11
6.2.2 Afvalwaterstromen	11
6.3 GELUID EN TRILLINGEN	11
6.3.1 Samenvatting resultaten geluidrapport	12
6.4 AARD EN MATE VAN ENERGIEVERBRUIK	12
6.5 LOGISTIEK EN TRANSPORT	13
6.5.1 Brandstoffen	13
6.5.2 Hulp en reststoffen	13
6.6 BODEM EN GRONDWATER.....	13
6.7 RISICO'S EN MAATREGELEN EXTERNE VEILIGHEID	13
7 TOETSING AAN BREF'S	14
7.1 ACCEPTATIE BIOMASSA	14
7.2 VERBRANDING	14
7.3 ENERGIEWINNING.....	15
7.4 DIOXINES EN FURANEN.....	15
7.5 OPSLAG EN TRANSPORT BIOMASSA.....	15
7.5.1 Emissie van fijn stof.....	15
7.6 MONITORING	17
A. GOOD-HOUSEKEEPING MAATREGELEN ESSENT BIJ BULKOVERSLAG MET GRIJPER EN STORTTRECHTER.....	18
B. PLATTEGRONDSCHETS MET DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN	20

Inhoudsopgave

Inhoud	pagina
C. FACTSHEETS OP- EN OVERSLAG.....	21
D. AKOESTISCH RAPPORT	34
E. RAPPORT TOETSING AAN DE EISEN WET LUCHTKWALITEIT.....	35

VERKLARENDE LIJST VAN BEGRIPPEN, SYMBOLEN, VOORVOEGSELS EN ELEMENTEN

Begrippen

Bees-A	Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer-A
Bva	Besluit verbranden afvalstoffen
BREF	Best Available Technique Reference document
BREF LCP	BREF voor grote stookinstallaties (Large Combustion Plants)
BRZO	Besluit Risico Zware Ongevallen
Depositie	Hoeveelheid van een stof die per tijds- en oppervlakte-eenheid neerkomt
Emissie	Hoeveelheid stof(fen) of andere agentia, zoals geluid of straling, die door bronnen in het milieu wordt gebracht
Immissie	Concentratie van een stof (of andere agentia zoals geluid of straling) op leefniveau
m.e.r.	Milieu-effectrapportage (procedure)
MER	Milieu Effect Rapport
Monitoring Protocol	Procedure om emissies van (stook-)installaties op een systematische wijze te meten en vast te leggen
NeR	Nederlandse emissie Richtlijn lucht
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
VR	Veiligheids-Rapport
Wm	Wet milieubeheer
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren
Wwh	Wet op de waterhuishouding

Symbolen en elementen

atm	= 1,01325 bar
bar	eenheid van druk = 10^5 N/m^2
C_xH_y	koolwaterstoffen
Cl^-	chloride
CO	koolmonoxide
CO_2	kooldioxide
$^\circ\text{C}$	graad Celsius
dB(A)	decibel (na verwerking door A-filter)
g	gram
H_2	waterstof
h	uur
ha	hectare = $10\,000 \text{ m}^2$
HCl	zoutzuur
m	meter
NH_3	ammoniak
NH_4^+	ammonium
Nm^3	normaal kubieke meter
NO_x	stikstofoxiden ($\text{NO} + \text{NO}_2$)
O_2	zuurstof
pH	zuurgraad
s	seconde
SO_2	zwaveldioxide
t	ton = 10^3 kg
V	volt
W	Watt, eenheid van vermogen (energie per tijdseenheid)
W_e	elektrisch vermogen uitgedrukt in Watt
W_{th}	thermisch vermogen uitgedrukt in Watt

Voorvoegsels

P	peta	10^{15}
T	tera	10^{12}
G	giga	10^9
M	mega	10^6
k	kilo	10^3
m	milli	10^{-3}
μ	micro	10^{-6}

1 Algemene gegevens

1.1 Naam en adres van de aanvrager

Naam: Essent Energie Productie B.V.
Adres: Amerweg 1
4931 NC GEERTRUIDENBERG

Postadres: Postbus 689
5201 AR 's-HERTOGENBOSCH

Contactpersoon locatie: Andries Molenaar
Telefoon: (088) 8 53 81 65
E-mail: andries.molenaar@essent.nl

Contactpersoon procedure: Gerard van den Heijkant
Telefoon: 06 21 84 77 98
E-mail: gerard.van-den.heijkant@essent.nl

1.2 Adresgegevens van de inrichting

Naam: Amercentrale
Adres: Amerweg 1
4931 NC GEERTRUIDENBERG

Kadastrale gegevens: Gemeente GEERTRUIDENBERG, 1867, 2641, 2642, 2961

1.3 Aanvraag

Op basis van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant het bevoegde gezag voor de onderhavige aanvraag om veranderingsvergunning ingevolge artikel 8.1, eerste lid, onder b van de Wet milieubeheer.

2 Niet technische samenvatting

Het beleid van Essent is haar Elektriciteitsproductie verder te verduurzamen. De doelstelling is dat 25% van de totale energieproductie van Essent in 2020 zal bestaan uit duurzame energie. Deze doelstelling komt overeen met de door Nederland gestelde doelstelling. Deze doelstelling wordt o.a. gerealiseerd door het vergroten van de productie van windenergie, door het verbeteren van de efficiëntie van de installaties en door het inzetten van biomassa als brandstof.

Daarnaast heeft Essent het ambitieniveau om de CO₂ emissie van haar totale elektriciteitsproductie tot 350 g/kwh te reduceren.

Essent Energie Productie B.V. (EEP B.V. verder Essent) heeft het voornemen om de hoeveelheid biomassa, dat wordt meegestookt in eenheid 9 van de Amercentrale, te verhogen van circa 33% naar circa 50% (m/m).

De totale hoeveelheid biomassa die zal worden ingezet op de Amercentrale zal hiermee met circa 500 kton/jaar toenemen tot een totaal van circa 1700 kton per jaar. Hiermee neemt de vermeden CO₂ emissies afkomstig van fossiele brandstoffen toe van 1665 naar 2400 kton per jaar.

Om de verhoogde inzet van biomassa mogelijk te maken zullen er nieuwe installaties moeten worden gebouwd en bedreven. In hoofdzaak om de logistiek en het vermalen van de biomassa mogelijk te maken.

Het aantal en de capaciteit van de verbrandingsinstallaties zullen als gevolg van de verhoogde inzet van de biomassa niet wijzigen. Ook zullen de vergunde emissies, zowel concentratie als vracht, vanuit de Amercentrale (d.d. 1/10/2008) van CO, NO_x, SO₂ en Stof niet toenemen.

3 Voorgenomen wijzigingen

In hoofdlijnen bestaat de wijziging uit:

Voor het meestoken van de extra schone biomassa zullen er de volgende wijzigingen worden doorgevoerd:

- het plaatsen en bedienen van een extra losinstallatie (grijperkraan of pneumaat) op de huidige biomassakade, inclusief banden/kettingtransporteurs e.d;
- gesloten transportbanden voor het transport van de schone biomassa:
 - vanaf de bestaande loskade naar de bestaande biomassa opslagsilo's
 - vanaf de bestaande biomassa opslagsilo's naar de nieuwe maalinstallaties, inclusief een nieuwe overstortoren;
 - direct vanaf de bestaande loskade naar de nieuwe dagsilo's;
- separate maalinstallaties en biomassa dagsilo's bij eenheid-9, inclusief elevatoren om de dagsilo's (1000- 3000 m³) te voeden.
- extra biomassa dagsilo bij eenheid 8 (200 ton silo naast bestaande silo)

Essent vraagt om de voorgenomen wijzigingen in de vergunning, als gevolg van de Wet Milieubeheer, op te nemen.

De wijziging van de vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

3.1 Locatie van de installaties

Voor een overzicht van het terrein van de Amercentrale met haar omgeving wordt verwezen naar figuur 3.1.1. Voor de situering van de installaties binnen de centrale wordt verwezen naar bijlage B.



Figuur 3.1.1 Locatie van de Amercentrale

4 Technische beschrijving van de nieuwe installaties

4.1 Bestaande situatie

Het biomassa op- en overslagsysteem op de Amercentrale heeft een opslagcapaciteit van circa 20.000 m³ en bestaat uit een loskade aan de Amer-zijde (aanlegmogelijkheid voor twee schepen tegelijk) voorzien van een pneumaat, gesloten transportbanden en vier opslagsilo's (4 x 5000 m³)

4.2 Nieuwe losinstallatie

Het lossen van de duwbakken kan worden uitgevoerd met een pneumaat of met een grijperkraan. De keuze is ondermeer afhankelijk van de aard van de biomassa. Op dit moment is de keuze van de losinstallatie nog niet bepaald.

- De nieuwe pneumaat wordt gesitueerd op de bestaande biomassa loskade aan de Amer-zijde. Het materiaal wordt pneumatisch via een gesloten systeem uit het schip/duwbak gezogen. De loscapaciteit van zowel de bestaande als de nieuwe pneumaat bedraagt voor ieder circa 400 ton/uur, de afzuigcapaciteit circa 11.000m³/uur lucht. Uit de pneumaat wordt het materiaal vervolgens gestort op gesloten transportbanden, die het materiaal naar de bestaande biomassaopslag of rechtstreeks naar de dagsilo bij de nieuwe hamermolens brengt. De stortpunten in de pneumaat en naar de diverse transportbanden zijn gesloten uitgevoerd en worden continu afgezogen (3600 of 7000 m³/uur lucht). De afgezogen lucht wordt via doekenfilters in de atmosfeer gebracht. De stofconcentratie in de lucht achter het doekenfilter bedraagt maximaal 5 mg/m³.
- De grijperinstallatie is een mogelijk alternatief voor een tweede pneumaat. Deze losinstallatie bestaat uit een grote gesloten grijper, of een andere optie die het morsen op eenzelfde niveau beperkt, die de biomassa uit het ruim van het schip schept. De grijper werpt (capaciteit circa 400 ton/uur) de biomassa in een stof afgezogen trechter, die het materiaal stort op gesloten transportbanden. Verder is de route gelijk aan hierboven, zoals beschreven bij de pneumaat.

4.3 Dagsilo's

De dagsilo's worden gebruikt om de maalinstallaties continu te kunnen voorzien van biomassa. Deze dagsilo's worden vanuit de opslagsilo's aan de kade of direct vanuit de aanvoer gevuld.

Omdat deze silo's niet continue worden gevuld moet de inhoud ervan voldoende groot zijn om een continue voeding naar de maalinstallaties te garanderen. Bij eenheid-8 zal daarom een extra dagsilo van circa 200 ton (=350 m³) worden geplaatst naast de bestaande dagsilo.

De dagsilo's zijn volledig gesloten. De stortpunten bij transportbanden en silo's worden afgezogen teneinde diffuse lucht- en stofemissies te voorkomen. De afgezogen lucht wordt van zwevend biomassastof gereinigd. De reiniging van afgezogen lucht vindt plaats met behulp van doekenfilters. De stofconcentratie achter de filters bedraagt maximaal 5 mg/m³.

De dagvoorraad t.b.v. de nieuwe maalinstallaties AC9 kan worden opgeslagen in nieuw te plaatsen dagsilo's bij eenheid 9. De capaciteit van de dagsilo's bedraagt ca 1000-3000 m³.

Vanuit de dagsilo wordt de biomassa naar een separate maalinstallaties (opgesteld in een apart gebouw) getransporteerd.

4.4 Maalinstallatie

De nieuwe maalinstallaties bij eenheid 9 worden gevoed vanuit nieuw op te richten dagsilo's. De exacte plaats van de nieuwe maalinstallatie is o.a. afhankelijk van de locatie van de dagvoorraad en de afstand tussen de maalinstallatie en de branders. Er zijn meerdere locaties denkbaar, allen aan de zuidzijde van AC9. In bijlage B zijn twee van de opties in beeld gebracht. De nieuwe maalinstallatie bij eenheid 9 bestaat uit hamermolens die in een apart gebouw zijn geplaatst. De hoeveelheid gemalen biomassa vanuit de hamermolens richting de ketel bedraagt circa 60 ton/uur

Vanuit de molens wordt het materiaal via een aparte leiding en branders, of samen met de poederkool, in de vuurhaard van de ketel geblazen waar de verbranding plaatsvindt. De biomassa maal- en opslagvoorzieningen zullen voldoen aan de ATEX-richtlijnen.

4.5 Transportbanden

- o Van loskade naar opslagsilo's
- o Van loskade of de opslagsilo's naar de dagsilo's

Het materiaal wordt vervolgens direct met een gesloten transportband naar de dagsilo's bij de nieuwe en bestaande maalinstallaties gevoerd of naar de biomassa opslagsilo's bij de kade.

Vanaf de bestaande verdeeltoren, nabij toren 4 bijlage B, wordt de biomassa met de nieuw aan te leggen overdekte transportbanden, een nieuw te bouwen overstort punt en elevatoren naar de dagsilo's bij de hamermolens bij eenheid 9 gebracht.

5 In te zetten biomassastromen

De biomassastromen die worden meegestookt in eenheid-9 zijn biomassasoorten die op de "witte lijst" staan volgens de indeling van VROM/Infomil. De extra benodigde brandstof zal bestaan uit de vergunde biomassastromen voor de Amercentrale.

6 Milieueffecten

6.1 Emissies naar de lucht

Door het verhogen van de inzet van biomassa zullen de vergunde emissies van eenheid 9 en de totale Amercentrale niet toenemen.

6.1.1 Overige emissies

De emissies uit stoffilters op silo's zullen zeer laag zijn omdat de luchtstroom niet continu is en in lijn met de NeR niet meer dan 5 mg/Nm³ mag bevatten. Diffuse emissies van enige betekenis uit de procesinstallaties worden niet verwacht.

6.1.2 Luchtkwaliteit

Voor de wijziging van de vergunning moet gecontroleerd worden of aan de "Wet luchtkwaliteit" (Stb. 2007, 414). In het rapport in bijlage E is de toetsing uitgevoerd voor de componenten: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO), lood (Pb) en benzeen.

Uit de berekeningen met KEMA STACKS+ blijkt dat de nieuwe activiteiten op de Amercentrale voor de componenten stikstofdioxide, zwaveldioxide, fijn stof, koolmonoxide, lood en benzeen voldoen aan de eisen van de "Wet Luchtkwaliteit". Op basis van deze uitkomsten zijn de emissies vergunbaar.

6.2 Emissies naar water

6.2.1 Koelwater

Door de voorgenomen wijzigingen zal de kwaliteit en kwantiteit van het koelwater niet wijzigen.

6.2.2 Afvalwaterstromen

Door de voorgenomen wijzigingen zullen er geen nieuwe afvalwaterstromen ontstaan en zullen de bestaande afvalwaterstromen niet wijzigen.

6.3 Geluid en trillingen

De geprojecteerde uitbreidingen bestaan primair uit:

- een tweede scheepslosinstallatie ten behoeve van het lossen van biomassa;
- verdubbeling van het aantal transportbanden, kettingtransporteurs en aanverwante installaties tussen de loskade en de biomassaverdeeltoren;
- een hamermolengebouw inclusief dagsilo's aan de zuidzijde van eenheid AC9.

De in het hamermolengebouw verpoederde biomassa zal met een compressor /ventilator en een pijpleiding naar het ketelhuis van AC9 worden getransporteerd.

Met betrekking tot de exacte locatie van het nieuwe hamermolengebouw zijn er twee van de mogelijke opties voor de geluidemissies berekend:

- locatie 1, aan de zuidgevel van het bunkergebouw van AC9. Korte afstand molens branders. In deze optie zal gebruik worden gemaakt van de bestaande biomassatransportband. Van deze band zal een korte aftakking naar het hamermolengebouw worden gerealiseerd. De uitgaande pijpleiding tussen hamermolengebouw en AC9 zal volledig binnen het gebouw worden gesitueerd.

- locatie 2, noordoostelijk van het houtontvangstgebouw van de vergasser. In deze optie zal een extra transportband van de verdeeltoren naar het hamermolengebouw dienen te worden gerealiseerd. Bij het hamermolengebouw zal tevens een overstorttoren en een elevator worden geplaatst. De uitgaande pijpleiding tussen hamermolengebouw en AC9 zal deels buiten het gebouw worden gesitueerd;

6.3.1 Samenvatting resultaten geluidrapport

De losinstallaties voor biomassa (losinstallatie en banden naar de opslag) zullen uitsluitend in de periode tussen 06.00 uur en 22.00 uur in bedrijf zijn.

De overige installaties (transport van biomassa vanuit de opslagsilo's, het hamermolengebouw en het transport vanuit het hamermolengebouw naar eenheid 9) zullen continu gedurende de dag-, avond- en nachtperiode in bedrijf zijn.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidbijdrage van de geprojecteerde uitbreidingen ter plaatse van de zonegrens 25 à 42 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, afhankelijk van de beschouwde positie.

Ter plaatse van de beschouwde woningen binnen de zone bedraagt de geluidbijdrage van de uitbreidingen maximaal 42 dB(A) etmaalwaarde.

De geluidbijdrage van de gehele Amercentrale na realisatie van de uitbreidingen bedraagt op de zonegrens 45 à 50 dB(A) etmaalwaarde, afhankelijk van de beschouwde positie. Ter plaatse van de beschouwde woningen aan de rand van Geertruidenberg (de posities 2 t/m 5) bedraagt de geluidbijdrage van de gehele Amercentrale na realisatie van de uitbreidingen 51 à 54 dB(A) etmaalwaarde. Bij de woningen Standhazensedijk 2, Peuzelaar 3 en Peuzelaar 5 zal de totale geluidbijdrage na uitbreidingen respectievelijk 60, 50 en 51 dB(A) etmaalwaarde bedragen.

Vastgesteld wordt dat na realisatie van de bovengenoemde uitbreidingen de geluidniveaus in de omgeving slechts marginaal zullen wijzigen. Mede rekening houdend met het transformatorstation van TenneT kan worden gesteld dat de vastgestelde MTG-waarden niet zullen worden overschreden en dat de zonegrens niet zal worden gefrustreerd.

Vastgesteld wordt dat, gelet op de te treffen geluidbeperkende maatregelen aan de nieuw te plaatsen installaties, zal worden voldaan aan BBT en in het bijzonder aan het gestelde in de BREF Large Combustion Plants.

In bijlage D zijn effecten van de geluidemissies als gevolg van de voorgenomen wijziging vermeld.

6.4 Aard en mate van energieverbruik

Bij de productie van elektriciteit wordt in het proces elektriciteit verbruikt, het eigen verbruik. Vanwege het verhogen van de inzet van biomassa zal dit eigen verbruik iets toenemen en wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de extra hamermolens, losinstallatie en uitbreiding van de transportbanden. Als gevolg van de uitbreiding van de maalcapaciteit van biomassa kan een bestaande poederkoolmolen worden afgeschakeld. Door het vervangen van steenkool door biomassa neemt het verbruik van de logistiek van de steenkool eveneens af. Netto zal het eigen verbruik met <1% toenemen (in % van het geproduceerde vermogen).

6.5 Logistiek en transport

6.5.1 Brandstoffen

De mee te stoken biomassa zal geheel per schip worden aangevoerd. De soortelijke massa en energie-inhoud van de biomassa is lager dan van steenkool. Hierdoor zullen circa 125 extra scheepsbewegingen per jaar nodig zijn om dezelfde hoeveelheid energie op te kunnen wekken.

6.5.2 Hulp en reststoffen

Het aantal transportbewegingen t.b.v. het aan en afvoeren van hulp- en reststoffen zal niet wijzigen.

6.6 Bodem en grondwater

De aangevoerde biomassa wordt opgeslagen in bestaande gesloten silo's, met vloestofkerende vloeren of direct in gesloten dagsilo's. Het transport van de biomassa vindt plaats met gesloten transportsystemen. Hierdoor is het verontreinigen van de bodem en het grondwater uit te sluiten.

Het bodemrisicodocument van de Amercentrale zal worden aangepast op basis van de doorgevoerde wijzigingen.

6.7 Risico's en maatregelen externe veiligheid

In de installaties waarin poedervormige brandbare stoffen zoals poederkool en biomassa voorkomen kunnen stofexplosies optreden, kan broei en brand optreden, kunnen micro-organismen uit biomassa vrijkomen.

Het risico op stofexplosies is laag vanwege de lage snelheid waarmee de biomassa wordt getransporteerd en stofafzuiging, de verhouding lucht biomassa, vonkdetectie op de transportbanden en aarding van de installaties.

Het risico op broei en brand is laag vanwege het toepassen van droge biomassa.

Het vrijkomen van micro organismen wordt beperkt door de gesloten systemen en good housekeeping.

7 Toetsing aan BREF's

De relevante BREF's voor de voorgenomen activiteit zijn:

- BREF Large Combustion Plants
- BREF Emissions from storage
- BREF Monitoring

Per 1 december 2005 is de IPPC-richtlijn geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Nieuwe installaties dienden te voldoen aan de uitgangspunten van het nieuwe artikel 8.11, derde lid van de Wet milieubeheer: de installaties dienen te voldoen aan BBT.

7.1 Acceptatie biomassa

Toetsing aan BREF LCP (paragraaf 8.5.3 voor biomassa)

BREF-eis	toepassing biomassa AC9
biomassa	
Beoordeling van brandstoffen aan de hand van acceptatiecriteria	Wordt toegepast
Beperken meestoken meest vervuilde soorten	Wordt alleen schone biomassa van de witte lijst toegepast
Beperking verhoogde kwikconcentratie	Is onderdeel van de acceptatie
Beperking chloride concentratie	Is onderdeel van de acceptatie

7.2 Verbranding

Toetsing aan BREF LCP (paragraaf 8.5.4 voor biomassa)

BREF-eis	toepassing biomassa AC9
biomassa	
Brandstoftoevoer afhankelijk van ketel en secundaire brandstof	Wordt toegepast
Geavanceerd automatisch besturingssysteem voor goede verbrandingscondities	Wordt toegepast
Optimalisatie lucht(/zuurstof)-toevoer	Wordt toegepast
Goede uitbrand (minimum temperatuur en verblijftijd)	Wordt bereikt (zie lage koolstofgehalte as en slak en lage CO-emissies)
Verbranding moet emissies binnen BREF-range opleveren	Zie onder emissies

In paragraaf 8.5 (van de BREF) wordt niet extra ingegaan op verbrandingstechnieken voor het meestoken van secundaire brandstoffen. In paragraaf 8.4.3 worden wel de technieken besproken om de secundaire brandstoffen in de ketel te brengen, waardoor stabiele verbrandingscondities ontstaan.

Er zijn uitgebreide moduleringen uitgevoerd zodat de optimale brandstoftoevoer en de daarbij behorende verbrandingscondities zijn vastgesteld. Daarnaast is gebruik gemaakt van de ervaringen in het meestoken van biomassa op de Amercentrale.

7.3 Energiewinning

Toetsing aan BREF LCP (paragrafen 8.5 voor biomassa)

Het BREF maakt geen melding op welke wijze het energierendement in stand moet worden gehouden als er biomassa wordt meegestookt. Wel wordt er één voorbeeld aangehaald waar het rendement van hout 6,5-procentpunt lager is dan voor kolen. Zowel proeven in de bestaande centrales als berekeningen hebben aangetoond dat het energierendement niet meetbaar wijzigt.

7.4 Dioxines en furanen

Toetsing aan BREF LCP (paragrafen 8.3.6.7. en 8.5.5 voor biomassa)

Deze verbindingen worden nauwelijks gevormd bij het stoken van kolen. Het meestoken van secundaire brandstoffen zelfs met hoge chloorconcentraties verandert dit niet (paragraaf 8.3.6.7).

In paragraaf 8.5.5 wordt opgemerkt dat in het algemeen de bestaande Rookgasreinigingstechnieken in een kolencentrale ook goed zijn voor het meestoken van secundaire brandstoffen.

7.5 Opslag en transport biomassa

Toetsing aan BREF Op- en overslag van bulkgoederen (paragrafen 5.3 en 5.4 voor vaste stoffen)

De belangrijkste maatregelen te nemen bij de opslag en transport van biomassa zijn gericht op:

Het voorkomen van stofemissies

Het voorkomen van vervuilen van de bodem

BREF-eis	toepassing biomassa AC9
Vaste stoffen (biomassa)	
Opslag in silo's en transport via gesloten systemen	Wordt toegepast
Good housekeeping door regelmatig reinigen en onderhouden van loskade en transportsystemen.	Wordt toegepast, zie bijlage A
Toepassen van gesloten grijpers.	Wordt toegepast
Toepassen van logistieke systemen met laag energieverbruik.	Wordt toegepast. Een pneumaat verbruikt meer energie dan grijperkraan maar fijn stof is beter beheersbaar.

7.5.1 Emissie van fijn stof.

Voor de emissies van fijn stof zijn er geen harde BBT maatregelen beschreven. Er is vastgesteld dat de BBT afweging in eerste instantie een technische afweging is die nog onvoldoende concreet is uitgewerkt. Als richtlijn voor het bepalen van BBT geldt als uitgangspunt:

- Met betrekking tot de diffuse stofemissies geldt als uitgangspunt voor het bepalen van de best beschikbare technieken dat binnen de inrichting geen visueel (dat wil zeggen met het oog) waarneembare stofverspreiding mag optreden
- Voor goederen uit de stuifklasse S1 tot en met S3 geldt dat er voor elke activiteit (opslag, oppakken, transport, storten, bewerken) een gesloten uitvoering van de techniek/handeling moet worden toegepast (bijvoorbeeld een grijper met bovenafdichting). Bij de opslag of bij het bewerken dienen de goederen in een gesloten ruimte te worden opgeslagen of bewerkt. Deze maatregel dient te worden aangevuld met optimalisatiemaatregelen (bijvoorbeeld goodhousekeeping) en/of aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld bevochtigen, afzuigen) als dat nodig is om visueel waarneembare stofverspreiding te voorkomen.

Om technieken en optimalisatie te vergelijken zijn factsheets ontwikkeld voor de op- en overslag van stuif gevoelige stoffen voor de stappen oppakken, transporteren, storten en opslag. Door Essent worden voor de stappen de onderbeschreven technieken, optimalisatie en aanvullende maatregelen als richtlijn toegepast.

Stappen	Oppakken	Transporteren	Storten	Opslag
Techniek	TO.2 Pneumatisch oppakken	T1.1 conventionele transportband	Direct in gesloten opslag.	T3.2 Gesloten opslag
Optimalisatie		T1.1 OP0.1 Reinigen van transportsysteem		
		T1.1 OP02 code goed gebruik.		
Aanvullende maatregelen	n.v.t.	M0.5 Afsluiting	M0.6 Afzuiging	M0.6 Afzuiging
Alternatief				
Techniek	T0.1 Grijper		T2.1 Storttrechter	
Optimalisatie	T0.1-OP1: code goed gebruik		T2.1-OP1: code goed gebruik T2.1-OP3; keerschotten of roosters	
	T0.1-OP2: Onderhoudsplan			
	T0.1-OP3: Reserve grippers			
	T0.1-OP4: Aanpassen grippers			
	Good housekeeping, zie bijlage B			
Aanvullende maatregel	N.v.t.		M0.6: Afzuigen	

In bijlage C zijn de afzonderlijke factsheets toegevoegd. Een overzicht van de verschillende technieken, optimalisatie en aanvullende maatregelen is te vinden op het internet:

<http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/factsheets-overslag/overzicht-factsheets/>

7.6 Monitoring

De installaties voldoen technisch aan de BBT. Hierdoor is het vooral van belang dat de installaties goed worden bedreven en onderhouden.

BREF-eis	toepassing biomassa AC9
Het goed bedienen en onderhouden (= het vakmanschap) van de installaties	Continu opleiden en bijscholen van de operators en onderhoudstechnici. Hiervoor wordt de opleidingsmatrix gehanteerd.
Het regelmatig uitvoeren van onderhoud en inspecties	Het onderhoud wordt uitgevoerd op basis van het onderhoudbeheerssysteem waarin alle preventieve onderhoudswerkzaamheden en inspecties zijn onder gebracht en conform worden uitgevoerd.
Het meten van de prestaties an de installaties.	Op de wacht worden de prestaties van de installaties continu gemeten en vergeleken zodat een optimale instelling wordt verkregen.
Het meten van de belangrijkste emissies	De belangrijkste emissies worden online gemeten in de rookgassen en koelwater. Daarnaast worden er periodieke metingen uitgevoerd.
Incidenten en storingen	Incidenten en storingen worden direct opgelost en geregistreerd. Zo mogelijk worden verbetervoorstellen geïnitieerd.

Tab A

quantore®

270526

A. GOOD-HOUSEKEEPING MAATREGELEN ESSENT BIJ BULKOVERSLAG MET GRIJPER EN STORTTRECHTER.

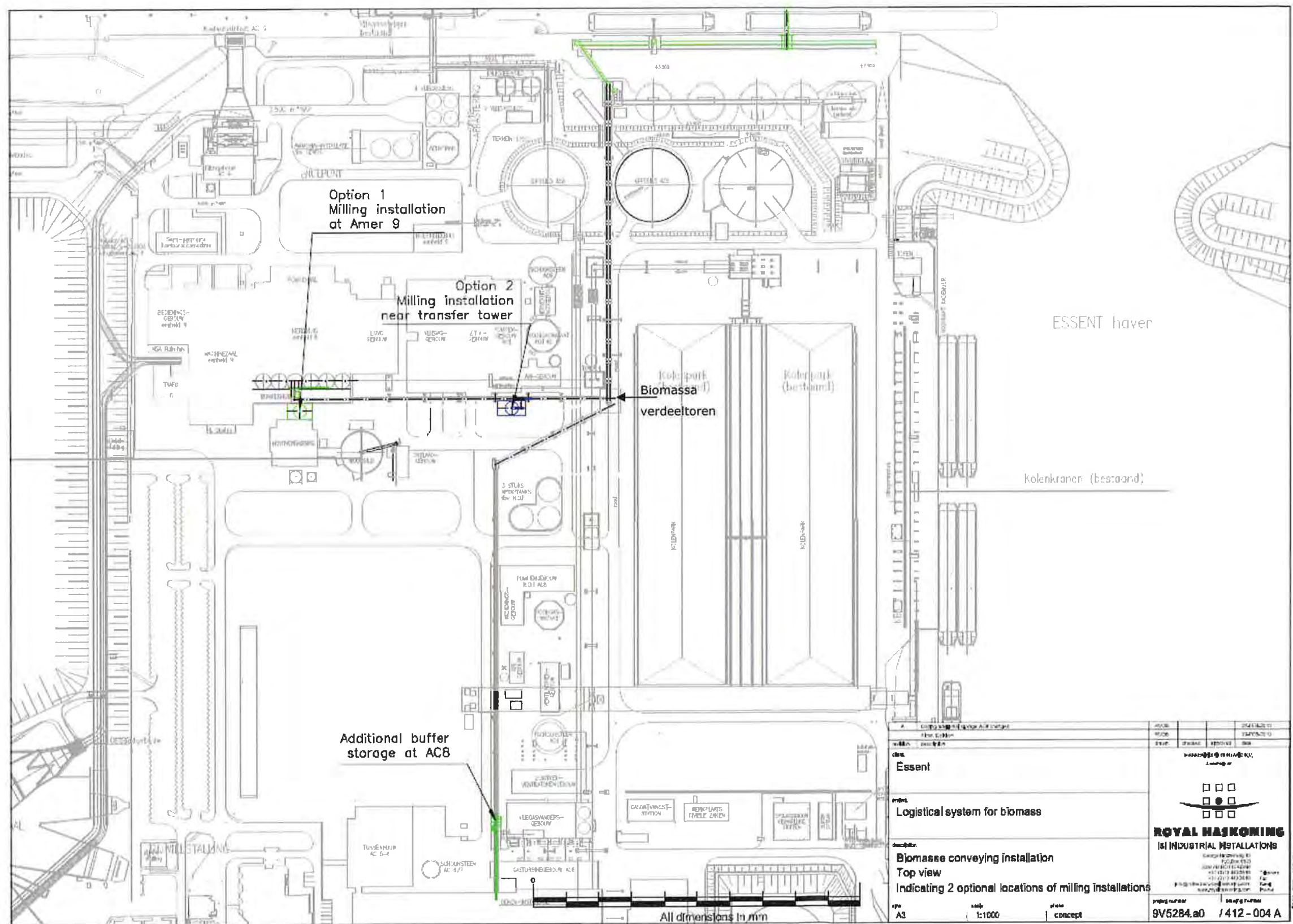
- De bij het overslagproces betrokken vaartuigen zodanig positioneren dat er zich zo weinig mogelijk open water tussen de betrokken vaartuigen bevindt. Eventueel een tijdelijke voorziening plaatsen (zoals klep, bak of zeil).
- Laden en lossen op een zodanige wijze dat zo min mogelijk product in de omgeving wordt verspreid.
- Tijdens het lossen de grijper of een ander transportmiddel zo laag mogelijk in het ladingruim, bunker of anderszins laten zakken, zodat de valhoogte van het product zoveel mogelijk wordt beperkt.
- Mors van overslagresten op kades, steigers en scheepsdelen dient te worden voorkomen.
- Ontstane mors van overslagresten op kades, steigers en scheepsdelen direct verwijderen zonder dat deze in het oppervlaktewater terechtkomen.
- De pontons, installaties en opvangvoorzieningen na elk overslagproces en einde werktijd direct bezemschoon maken. Verwijderde overslagresten niet in het oppervlaktewater lozen maar bij de lading voegen. Indien dit niet mogelijk is, de overslagresten in een gesloten container doen.
- Na het bezemschoon maken, de pontons en installaties alleen schoonspoelen voor zover voor de bedrijfsvoering noodzakelijk.
- Schoonspoelen van grijpers zonder dat overslagresten in het oppervlaktewater terechtkomen.
- De bij overslagactiviteiten te gebruiken knijpers/grijpers goed onderhouden (bijvoorbeeld door het tijdig oplassen van de messen).
- Tijdens de overslagactiviteiten de te gebruiken grijpers aan de onderzijde sluiten (met uitzondering van poliepgrijpers).
- Tijdens de overslagactiviteiten de te gebruiken poliepen zoveel mogelijk sluiten.
- Grijpers niet overvullen.
- Bij schrootoverslag niet over open water draaien.
- Bij een mechanische beschadiging aan de grijpersluiting direct de grijper vervangen.
- Ladingruimen van schepen zoveel mogelijk gesloten houden.
- Ladingruimen niet overvullen.
- Voor elk overslagproduct de meest geschikte apparatuur gebruiken.
- Geen overslagactiviteiten voor de stuifklassen conform de Nederlandse emissie Richtlijn (NeR):
 - S1 en S2 bij een windsnelheid groter dan 8 m/s (windkracht 4/matige wind)
 - S3 bij een windsnelheid groter dan 14 m/s (windkracht 6/krachtige wind)
 - S4 en S5 bij een windsnelheid groter dan 20 m/s (windkracht 8/stormachtige wind).

Hierbij is:

- S1; sterk stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
- S2; sterk stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
- S3; licht stuifgevoelig, niet bevochtigbaar, biomassapellets
- S4; licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar, o.a. steenkool
- S5; niet of nauwelijks stuifgevoelig.

De opgave van de weerkamer van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut vestiging Zestienhoven, locatie Geulhaven, op te vragen bij de Verkeerspost Dordrecht (tel. (078) 632 25 55/613 24 21) is bindend voor het bepalen van de windkracht.

B. PLATTEGRONDSCHETS MET DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN



C. FACTSHEETS OP- EN OVERSLAG.



Agentschap NL
Ministerie van Volksgezondheid,
Ruimtelijke Ordening en
Milieubeheer

NeR

To.1 Grijper

Beschrijving

Grijpers zijn technische installaties met twee of meer controleerbare schalen, die geopend in het bulkmateriaal dringen, het materiaal oppikken door te sluiten en het nadien storten door weer te openen. Grijpers worden normaal gebruikt om materiaal op te pakken en weer ergens anders te storten. De techniek grijpers wordt hier toegelicht en wordt bij het onderdeel 'storten' niet nogmaals besproken. De meeste stofemissies ontstaan als de volgeladen grijper geopend wordt, bij het storten. Hoe groter de valhoogte, hoe groter deze emissie zal zijn.

Bij niet afgesloten grijpers kan de wind aan de bovenzijde van de grijper stof doen opwaaien tijdens het proces. Echter, geheel afgesloten grijpers zijn niet wenselijk omdat verdringingslucht niet kunnen ontsnappen.

Gemorst goed is ook een stofbron bij wind of na uitdraging (Sneep et al., 1984). Morsen komt voor als de grijper te vol wordt getrokken en niet sluit of indien de messen niet goed afsluiten door vervorming. Ook tijdens het morsen kan stof verwaaien.

Processtap

Oppakken

Emissie

- Omvang stofemissie: Afhankelijk van valhoogte en morsen.
- Omvang stofreductie: Niet van toepassing

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, ertis, mineralen, agribulk, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: Niet

Voor- en nadelen milieu

Onbekend

Financiële aspecten

Investering: Grijper.

Nuts: Enige energie.

Hulp- en reststoffen: Nihil.

Personeel: Onderhoud.

Kosten: Een balanskraan met grijper met een capaciteit van 600 t/u kost EUR 1.200.000.

Aanvullende informatie

Aanvullende maatregelen:

Bevochtigen en veevelen (Mo1)

Optimalisatie techniek:

Code goed gebruik grijper (To.1-OP1)

Onderhoudsplan grijper (To.1-OP2)

Reserve grijper (To.1-OP3)

Aanpassen grijper (To.1-OP4)

Automatiseren grijper (To.1-OP5)

Vervanging door:

Pneumatisch oppakken (To.2)

Emmerladder of elevator (To.3)

Verticale transportschroef (To.4)

Kettingschraper (T1.6)

Afbeelding



T 0.2 Pneumatisch oppakken

Beschrijving

Een pneumatisch lossers zuigt het bulkgoed door het creëren van onderdruk door een gesloten buizensysteem.

Naast het oppakken kan het bulkgoed ook verder pneumatisch getransporteerd worden.

Stofemissies kunnen vrijkomen bij de uitblaas van het onderdrukstelsel.

Een pneumatische zuiger is een gesloten systeem, waardoor de stofemissie gecontroleerd kan worden.

Achter de lucht afscheider kan een doekenfilter worden geplaatst. In theorie zijn emissieniveaus van 5 mg/m³ haalbaar. In de praktijk van 20-25 mg/m³ [BIPCCB, 2004].

Processtap

Oppakken

Emissie

- Omvang stofemissie: Niet bekend
- Omvang stofreductie: Continu lossysteem heeft een stofemissiereductie van 50 % ten opzichte van het gebruik van een grijper [van Harmelen et al., 2002].

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Droge bulkmaterialen met een dichtheid < 1,2 g/cm³ zoals graan (maïs), aluminiumoxide, petroleum cokes, cement, kalksteen, klei, kunstmest, zout, bloem.

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4

Grote/kleine bedrijven: Groot

Genoemd in document: NeR(2008)

Bedrijfszekerheid: Medium: Afhankelijk van onderhoud

Voor- en nadelen milieu

Veel energie (lichte materialen 1 kWh/t, zware materialen 2 kWh/t).

Explosiegevaar.

Financiële aspecten

Investering: Zuigerinstallatie.

Nuts: Energie.

Hulp- en reststoffen: Filterdoek.

Personeel: Bediening zuiger, onderhoud.

Kosten: Pneumatische zuiger 1000 Nm³/u (- 600 t/u) heeft een investering van EUR 1.500.000-1.750.000.

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Aard van materiaal. Type luchtafseparator.

Stofbepalende fasen: Uitblaas van de luchtafseparator.

Afbeelding



To.1-OP1 Code goed gebruik grijper

Beschrijving

Door zorgvuldig gebruik kan de stofemissie bij het oppakken, storten en door morsen beperkt worden.

Onder zorgvuldig gebruik valt in ieder geval:

- Geen grijpers gebruiken die bovenaan niet afgesloten zijn
- Schalen goed gesloten houden bij beweging van de grijper
- Geen bruuske bewegingen maken bij zwenken
- Grijper traag openen
- Grijper zo laag mogelijk boven storthoop openen
- Bij beladen van schepen, grijper pas openen wanneer deze in het ruim is gedaald
- Bij beladen met stortrechtter, grijper pas openen wanneer deze onder de bovenwand van de stortrechtter is gezakt
- Grijpers reinigen na gebruik

Na het lossen de grijper in gesloten toestand terugvoeren

Processtap

Oppakken

Emissie

- Omvang stofemissie: Niet bekend
- Omvang stofreductie: Afhankelijk van de maatregelen die worden doorgevoerd

Ontwikkelingsstadium

praktijk

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, eris, mineralen, agribulk, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: NeR (2008)

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen milieubelasting.

Wanneer morsen wordt vermeden zal water en bodem, minder worden verontreinigd.

Financiële aspecten

Kosten: Vertraging bij lossen.

Nuts: Geen.

Hulp- en reststoffen: Geen.

Personeel: Onderhoud, vertraging bij lossen.

Kosten: Niet bekend

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Aard van materiaal, Wijze gebruik, Soort grijper, Windsnelheid, Valhoogte.

Naleving van de code van goed gebruik en borging van het naleven.

NeR

To.1-OP2 Onderhoudsplan grijper

Beschrijving

Door de grippers goed te onderhouden wordt voorkomen dat morsemissie optreedt doordat de gripper niet meer goed sluit. Het onderhoudsplan geeft aan:

- Op welke wijze en met welke frequentie grippers onderhouden worden
- Eventueel dat er voldoende reserve grippers aanwezig zijn om beschadigde grippers direct te kunnen vervangen (zie To.1-OP2)

Processtap

Oppakken

Emissie

- Omvang stofemissie: Niet bekend
- Omvang stofreductie: Mors en daarmee stofemissie ten gevolge van slecht sluitende grippers wordt voorkomen

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, erts, mineralen, agrifabrik, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: TALuft

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen.

Financiële aspecten

Bedrijfskosten:

Investering: Geen

Nuts: Geen.

Hulp- en reststoffen: Geen.

Personeel: Onderhoud.

Kosten: Beperkt.

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Frequentie onderhoud.

NeR

To.1-OP3 Reserve grijper

Beschrijving

Als er voldoende reserve grippers aanwezig zijn kan een beschadigde grijper direct worden vervangen waardoor milieuemissie door het werken met een slecht sluitende grijper voorkomen wordt.

Processtap

Oppakken

Emissie

- Omvang stofemissie: Niet bekend
- Omvang stofreductie: Mors en daarmee stofemissie ten gevolge van een slecht sluitende grijper wordt voorkomen

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, erts, mineralen, agriflank, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: Niet

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen.

Financiële aspecten

Kosten: Extra grippers en stillleggen bedrijfsvoering bij wisselen van de grijper (circa 14 uur).

Muts: Geen.

Hulp- en reststoffen: Geen.

Personeel: Wisselen van de grijper.

Kosten: Gesloten grijper van 13 m³: EUR 42.000 [BIPPCB, 2004], gesloten grijper 24 m³ EUR 76.000.

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Naleving protocol van het wisselen.

To.1-OP4 Aanpassen grijper

Beschrijving

Het aanpassen van de grijper kan zorgen voor een beperking van de stofemissie. De volgende aanpassingen zijn mogelijk:

- Bovenafdichting. Echter geheel afgesloten grippers zijn niet wenselijk omdat verdringingslucht moet kunnen ontsnappen
- Vlakke afwerking van grijper
- Afdichting (zij)messen: Rubber, zaagtandprofiel, overlappende messen
- Horizontale sluitcurve (hiendoor wordt de storthoogte verkleind)
- Plaatsen windschermen

Keuze juiste grijper per situatie. Met een eenvoudig wisselsysteem voor grippers kan voorkomen worden dat producten met een niet ideale grijper wordt gelost [GEM, 1995]

Processtap

Oppakken

Emissie

- Omvang stofemissie: Niet bekend
- Omvang stofreductie: Gesloten grijper geeft een 50 % reductie ten opzichte van een open grijper [van Harmelen et al., 2002]. Afdichting beperkt emissie door verwaaiing, sluitcurve en wisselsysteem beperkt emissie bij lossen

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, erts, mineralen, agribulk, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: Bovenafdichting: NeR (2008) voor (S1-S4), BRBF

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen.

Financiële aspecten

Kosten: Investerings materiaal.

Nuts: Geen.

Hulp- en reststoffen: Geen.

Personeel: Onderhoud.

Kosten: Gesloten grijper van 13 m³: EUR 42.000 [EIPPCB, 2004], gesloten grijper 24 m³ EUR 76.000.

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Aard van materiaal, Wijze gebruik. Soort grijper en aanpassingen.

Windsnelheid. Valhoogte.

Afbeelding



T1.1 Conventionele transportband

Beschrijving

Transportbanden zijn een vorm van continu mechanisch transport. Transportbanden dienen om bulkgoederen te verplaatsen via een doorlopende gewapende rubberen band [Sneep et al., 1984]. De band is typisch concaaf. Conventionele transportbanden kunnen stationair of mobiel zijn. Er zijn horizontale en hellende transportbanden. De band is meestal voorzien van profielen om afglijden van materiaal te voorkomen. De grootste bron van stofvorming zijn de overslagpunten (zie blad T1.2).



Figuur T1.1A Transportband

Processtap

Transport

Emissie

- Omvang stofemissie: Afhankelijk van ontwerp. Meeste stofemissie bij op- en overslagpunten
- Omvang stofreductie: Niet van toepassing

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, erts, mineralen, agribulk, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: Volgens de NeR (2008) alleen toegestaan met een aanvullende maatregel of in combinatie met een optimalisatie techniek.

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen.

Financiële aspecten

Investing: Transportband

Nuts: Energie.

Hulp- en reststoffen: Nihil.

Personeel: Onderhoud.

Kosten: Onbekend

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Aard materiaal. Ontwerp. Meteorologische condities (windsnelheid, neerslag).

Onderhoud. Stofbepalende fasen: Meeste stofemissie bij op- en overslagpunten.

Aanvullende maatregelen:

Bevochtigen en vernevelen (Mo1)

Windreductie (Mo4)

Afsluiten overslag (Mo5)

Afzuiging (Mo6)

Optimalisatie techniek:

Reinigen transportband (T1.1-OP1)

Code goed gebruik transportband (T1.1-OP2)

Vervanging door:

Pneumatisch oppakken (T1.2)

Hangende transportband (T1.2)

Buis transportband (T1.3)

Transportschroef (T1.4)

Trog transportkettingen (T1.5)

Kettingenschraaper (T1.6)

Afbeelding



T1.1-OP1 Reinigen transportband

Beschrijving

Door het reinigen van de transportband wordt eventueel aangekoekt materiaal van de transportband verwijderd zodat dit niet meegevoerd wordt met de terugkerende band. Op die manier wordt voorkomen dat aangekoekt materiaal onderweg loslaat en stofemissies veroorzaakt.

Reinigen kan plaatsvinden door: Schraper bij afstortpunt, afschrapen met roterende elevator, wassen met water, wegblazen met perslucht, afkloppen, afzuigen, band omkeren na keerpunt, zelfreinigende opvanggoot.

Processtap

Transport

Emissie

- + Omvang stofemissie: Niet bekend
- + Omvang stofreductie: Stofreductie 20 - 40 %, afhankelijk van product.

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, erts, mineralen, agribulck, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: Niet

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen.

Financiële aspecten

Kosten: Geringe investering.

Nuts: Nihil.

Hulp- en reststoffen: Percolaat bij wassen met water, vervuilde reststroom.

Personeel: Onderhoud (afstellen) en schoonmaken.

Kosten: Onbekend.

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Soort reinigingssysteem. Onderhoud van het reinigingssysteem.

Afbeelding



T1.1-OP2 Code goed gebruik transportband

Beschrijving

Door zorgvuldig gebruik kan de stofemissie bij van transportband worden beperkt. Onder zorgvuldig gebruik valt in ieder geval:

- Voorkom trillingen. Door opwaartse stoten aan de materiaalstroom ontstaan stofemissies. De grootte van de trillingen wordt beïnvloed door: soort trogstellen, bandontwerp, bandspanning en bandsnelheid
- Optimaliseer de breedte
- Zo concaaf mogelijke bandvorm
- Snelheid aanpassen. Door de snelheid van de transportband aan te passen aan de toevoer kan overbelading worden voorkomen en wordt het morsen geminimaliseerd

Processtap

Transport

Emissie

- Omvang stofemissie: Niet bekend
- Omvang stofreductie: Afhankelijk welke maatregelen doorgevoerd worden

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, eris, mineralen, agribulk, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: BRBF (S4, S5), NeR (2008)

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen.

Financiële aspecten

Kosten: Geringe Investering.

Nuts: Geen.

Hulp- en reststoffen: Geen.

Personeel: Onderhoud (afstellen).

Kosten: Gering

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Aard van materiaal. Ontwerp. Naleving van de code van goed gebruik en borging van het naleven.

NeR

T2.1 Storttrechter

Beschrijving

Storttrechters zijn tussenbuffers. Met storttrechters kunnen discontinue materiaalstromen worden omgezet in een continue. Storttrechters kunnen veel stofemissies veroorzaken bij het vullen door een grijper. Bij het openen van de grijper ontstaat een stofwolk en door turbulentie kan stof uit deze gevulde trechter opwaaien. Ook kunnen bij het lossen van de storttrechter onderaan stofemissies optreden.

Processtap

Sorteren

Emissie

- Omvang stofemissie: Afhankelijk van storthoogte
- Omvang stofreductie: Niet van toepassing

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, eris, mineralen, agribulk, zand/grond

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: Niet

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen.

Financiële aspecten

Kosten: Investerings.

Nuts: Nihil.

Hulp- en resistoffen: Geen.

Personeel: Nihil.

Kosten: Onbekend.

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Aard materiaal. Windsnelheid. Afsand van de uitstroombopening van de trechter en de transportband of schroef. Afdichting van of afscherming van de ruimte tussen de uitstroombopening van de trechter en de transportband of schroef.

Stofbepalende fasen: Vullen door een grijper. Lossen van de trechter.

Aanvullende maatregelen:

Bevochtigen en vernevelen (Mo1)

Windreductie (Mo4)

Afzuiging (Mo5)

Optimalisatie techniek:

Code goed gebruik storttrechter (T2.1-OP1)

Openschuifbaar dak (T2.1-OP2)

Keerschotten of roosters (T2.1-OP3)

Zijdelingse flappen (T2.1-OP4)

T2.1-OP1 Code goed gebruik storttrechter

Beschrijving

Door zorgvuldig gebruik kan de stofemissie bij het gebruik van de storttrechter beperkt worden. Onder zorgvuldig gebruik valt in ieder geval:

- Geleidelijk storten
- Niet morsen
- Geringe storthoogte
- Niet rijden met overbeladen laadbak
- Niet laden bij hoge windsnelheden
- Overslag staken indien gelet de stofklasse de windsnelheid de onderstaande waarden overschrijdt:

Klasse	Windsnelheid
S1 en S2	8 m/s
S3	14 m/s
S4 en S5	20 m/s

Processtap

Storten

Emissie

- Omvang stofemissie: Niet bekend
- Omvang stofreductie: Afhankelijk van de maatregelen die worden doorgevoerd

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, erts, mineralen, agribulk, zand/grond

Stofklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: BREF, NeR (2008), TALAfi

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Geen.

Financiële aspecten

Kosten: Vertraging bij lossen.

NiUs: Geen.

Hulp- en reststoffen: Geen.

Personeel: Vertraging bij lossen.

Kosten: Onbekend.

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Aard van materiaal. Wijze gebruik van gripper. Windsnelheid. Valhoogte.

Naleving van de code van goed gebruik en borging van het naleven.

NeR

T2.1-OP3 Keerschotten of rooster

Beschrijving

Het plaatsen van keerschotten bovenin de valput zorgt voor een verlaging van de effectieve valhoogte tot aan de top van de stortput en houdt stof tegen nadat het materiaal verder glijdt en in de stortput valt. Er zijn mobiele en vaste keerschotten. Mobile keerschotten gaan pas open op het moment dat het lossen start. Na de losactiviteit sluiten de keerschotten weer. Vaste keerschotten hebben een lagere bedrijfslasten (minder onderhoud, hogere bedrijfszekerheid).

Processtap

Oppakken

Emissie

- * Omvang stofemissie: Niet bekend
- * Omvang stofreductie: Keerschotten in combinatie met een afzuigstelsel geeft een stofreductie van 60 % [BIPPCB, 2004]. Mobile keerschotten hebben een hogere stofreductie dan vaste keerschotten

Toepasbaarheid

Soort bedrijven: Kolen, erts, mineralen, agribulk, zand/grond

Stofklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: Niet

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Wanneer morsen wordt vermeden zal water, lucht en bodem minder worden verontreinigd.

Financiële aspecten

Kosten: Enige vertraging bij lossen.

Nuts: Geen.

Hulp- en reststoffen: Geen.

Personeel: Onderhoud, enige vertraging bij lossen.

Kosten voor nieuwbouw van een valput met afzuigstelsel bedragen

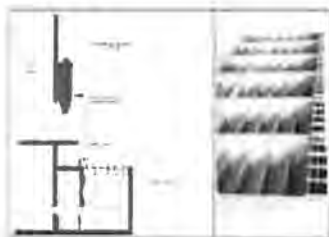
EUR 100.000 - EUR 225.000 voor een capaciteit van 7.500 kg [BIPPCB, 2004].

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Aard materiaal, Valhoogte en valsnelheid, Aantal en grootte van de keerschotten per oppervlakte, Windsnelheid.

Afbeelding



T3.2 Gesloten opslag

Beschrijving

Opgeslagen materiaal kan worden afgesloten van de buitenlucht door het materiaal op te slaan in gesloten opslaginstallaties, zoals silo's, opslaghallen, koepels of dome's. De gesloten opslag is geschikt voor kortdurende opslag, omdat het in opslag brengen en uit opslag halen van materiaal geen grote tijdsinvestering vergt. Afsluiting van de emissiebron door gebruik te maken van gesloten opslag is de meest effectieve methode om windwerking bij opgeslagen materiaal tegen te gaan. De windsnelheid in de ruimte wordt tot bijna 0 m/s gereduceerd. Door de minder sterke (wind)krachten zal het verwaaien van de verwaalbare producten gereduceerd worden. De afsluiting zal ook voorkomen dat een reeds gevormde stofwolk zich uitbreidt. Er zal nooit een gehele afsluiting van de buitenlucht zijn. Het is van belang dat toegangsdeuren/openingen zoveel mogelijk dicht zijn of voorzien worden van sluisen of flappen.

Processtap

Opslag

Emissie

- Omvang stofemissie: Afhankelijk van mate van afsluiten
- Omvang stofreductie: Wanneer de opslag geheel afgesloten is bedraagt de totaalstof reductie 95 - 100 % (Visser, 1984)

Toepasbaarheid

In vergunning bij 80 % van de kolen- en ertsverslagbedrijven en bij alle agribulkbedrijven. Ontwikkelingen: Wereldwijd vindt onderzoek plaats naar verdergaande toepassing van gesloten bulkopslag. Gebruik van gesloten opslagsystemen zouden in sommige gevallen een geschikt alternatief kunnen zijn, bijvoorbeeld bij eindgebruikers als kolencentrales. De opslagfaciliteiten van kolen en ijzererts bij de grote op- en overslagterminals zijn hoofdzakelijk open opslagterreinen in havengebieden. Er vindt nog geen grootschalige gesloten opslag plaats bij de grote droge bulk terminals. De stimulans voor toepassing van gesloten opslag is op dit moment niet sterk. Bij eindgebruikers, zoals kolencentrales, neemt echter de vraag naar gesloten opslag toe vanwege milieuaspecten. Theoretisch is de gesloten bulk opslag mogelijk, echter de realisatie is afhankelijk van de flexibiliteit die daarmee kan worden bereikt: het aantal verschillende producten dat kan worden opgeslagen en de kosten die daarbij zijn gemoeid. Bij capaciteiten van meer dan 8000 ton/uur is gesloten opslag niet haalbaar. Bij opslagvoorzieningen met lagere capaciteit en beperkte productierange zou gesloten opslag een alternatief kunnen zijn. Per situatie dient afgewogen te worden in hoeverre gesloten opslag als BBT kan worden beschouwd.

Stuifklasse: S1, S2, S3, S4, S5

Grote/kleine bedrijven: Groot + klein

Genoemd in document: BREP, NeR (2008) (S1, S2), TALuT

Bedrijfszekerheid: Hoog

Voor- en nadelen milieu

Explosiegevaar.

Wanneer kolen overdekt opgeslagen worden nemen de kolen minder vocht op, en zal er bij verbranding minder energie verlies optreden.

Financiële aspecten

Kosten: Bouw- en constructie.

Nuts: Geen. Bij kolen: verhoging van energetisch vermogen door minder vocht opname.

Hulp- en reststoffen: Bouw- en sloofval bij afschrijving.

Personeel: Nihil

Kosten: Grootschalige overkapping EUR 100 per opgeslagen ton. Dome EUR 200 per opgeslagen ton. (GEM, 1995).

Aanvullende informatie

Kritische punten:

Stofbepalende factoren: Volledigheid van afsluiten. Aard materiaal. Windsnelheid.

Stofbepalende fasen: Tijdens het in opslag brengen van de materialen en bij het uit opslag halen.

Aanvullende maatregelen:

Bevochtigen en vernevelen (Mo6)

Afzuiging (Mo6)

Afbeelding



D. AKOESTISCH RAPPORT

Rapport

Akoestisch onderzoek in het kader van uitbreiding biomassa-
inzet AC9, Amercentrale

Rapportnummer FL 15169-1-RA d.d. 24 augustus 2010

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 898
2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 261 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springelaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA Groningen
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard en
uitgevoerd volgens De Nieuwe
Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: Essent Energie Productie B.V.
Rapportnummer: FL 15169-1-RA
Datum: 24 augustus 2010
Ref.: GL/GvL/DB/FL 15169-1-RA

Inhoud

pagina

1.INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2.UITGANGSPUNTEN	5
2.1.Vigerende Wm-vergunning en geluidzone	5
2.2.Huidige situatie Amercentrale	6
2.3.Geprojecteerde uitbreidingen/wijzigingen	7
2.3.1.Algemeen	7
2.3.2.Akoestische aspecten	8
3.BEREKENINGEN	10
3.1.Rekenmodel	10
3.2.Rekenresultaten	10
3.2.1.Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	10
3.2.2.Maximale geluidniveaus L _{Amax}	13
3.2.3.Verkeer van en naar de inrichting	13
4.BEOORDELING EN CONCLUSIE	14
4.1.Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	14
4.2.Maximale geluidniveaus	15

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van Essent Energie B.V. is een akoestisch onderzoek verricht in het kader van de geplande uitbreiding van biomassa-inzet bij eenheid AC9 van de Amercentrale. Het onderzoek dient ter onderbouwing van een vergunningaanvraag ex art. 8.1, lid 1, sub b ("veranderingsvergunning") ingevolge de Wet milieubeheer.

De geprojecteerde uitbreidingen bestaan primair uit:

- een tweede scheepsloskraan ten behoeve van het lossen van biomassa;
- verdubbeling van het aantal transportbanden, kettingtransporteurs en aanverwante installaties tussen de loskade en de biomassaverdeeltoren;
- een hamermolengebouw aan de zuidzijde van eenheid AC9.

De in het hamermolengebouw verpoederde biomassa zal middels een compressor / ventilator en een pijpleiding naar het ketelhuis van AC9 worden getransporteerd.

Met betrekking tot de exacte locatie van het nieuwe hamermolengebouw zijn er twee opties mogelijk:

- locatie 1, noordoostelijk van het houtontvangstgebouw van de vergasser. In deze optie zal een extra transportband van de verdeeltoren naar het hamermolengebouw dienen te worden gerealiseerd. Bij het hamermolengebouw zal tevens een overstortoren en een elevator worden geplaatst. De uitgaande pijpleiding tussen hamermolengebouw en AC9 zal deels buiten het gebouw worden gesitueerd;
- locatie 2, aan de zuidgevel van het bunkergebouw van AC9. In deze optie zal gebruik worden gemaakt van de bestaande biomassatransportband. Van deze band zal een korte aftakking naar het hamermolengebouw worden gerealiseerd. De uitgaande pijpleiding tussen hamermolengebouw en AC9 zal volledig binnen het gebouw worden gesitueerd.

De losinstallaties voor biomassa (loskraan en banden naar de opslag) zullen uitsluitend in de periode tussen 06.00 uur en 22.00 uur in bedrijf zijn.

De overige installaties (transport van biomassa vanuit de opslagsilo's, het hamermolengebouw en het transport vanuit het hamermolengebouw naar eenheid 9) zullen continu gedurende de dag-, avond- en nachtperiode in bedrijf zijn.

Uit het onderzoek volgt dat de geluidbijdrage van de geprojecteerde uitbreidingen ter plaatse van de zonegrens 25 à 42 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, afhankelijk van de beschouwde positie.

Ter plaatse van de beschouwde woningen binnen de zone bedraagt de geluidbijdrage van de uitbreidingen maximaal 42 dB(A) etmaalwaarde.

De geluidbijdrage van de gehele Amercentrale na realisatie van de uitbreidingen bedraagt op de zonegrens 45 à 50 dB(A) etmaalwaarde, afhankelijk van de beschouwde positie. Ter plaatse van de beschouwde woningen aan de rand van Geertruidenberg (de posities 2 t/m 5) bedraagt de geluidbijdrage van de gehele Amercentrale na realisatie van de uitbreidingen 51 à 54 dB(A) etmaalwaarde. Bij de woningen Standhazensedijk 2,

Peuzelaar 3 en Peuzelaar 5 zal de totale geluidbijdrage na uitbreidingen respectievelijk 60, 50 en 51 dB(A) etmaalwaarde bedragen.

Vastgesteld wordt dat na realisatie van de bovengenoemde uitbreidingen de geluidniveaus in de omgeving slechts marginaal zullen wijzigen. Mede rekening houdend met het transformatorstation van TenneT kan worden gesteld dat de vastgestelde MTG-waarden niet zullen worden overschreden en dat de zonegrens niet zal worden gefrustreerd.

Vastgesteld wordt dat, gelet op de te treffen geluidbeperkende maatregelen aan de nieuw te plaatsen installaties, zal worden voldaan aan BBT en in het bijzonder aan het gestelde in de BREF Large Combustion Plants.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Vigerende Wm-vergunning en geluidzone

Essent Energie beschikt over een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer d.d. 9 juli 2002. In de vergunning zijn de navolgende geluidvoorschriften opgenomen:

4.1 Geluidnormering

- 4.1.1 Op bijlage 1 "Geluidimmissiepunten" aangegeven immissiepunten mogen de hieronder genoemde waarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege het in werking zijn van de inrichting, niet worden overschreden.

Immissiepunt	Omschrijving	L _{Aeq,T} per periode in dB(A)		
		Dag (07.00 - 19.00 u)	Avond (19.00 - 23.00 u)	Nacht (23.00 - 07.00 u)
1	Standhazensedijk 2	51	50	50
2	woonwijk	45	42	42
3	woonwijk	48	44	43
4	woonwijk	47	46	44
5	woonwijk	47	46	41
6a	Zonegrens	43	43	38
7a	Zonegrens	42	41	40
8	Peuzelaar 3	40	40	40
9	Peuzelaar 5	42	42	42

- 4.1.2 De maximale geluidniveaus (L_{Amax} gemeten in de meterstand "fast") mogen, behoudens storingen en testsituaties, ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen buiten het gezoneerde industrieterrein, veroorzaakt door geluidsbronnen binnen de inrichting niet meer bedragen dan:
 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
 Testen mag slechts in de dagperiode plaatsvinden en ten hoogste tweemaal per jaar.

De Amercentrale is gesitueerd op een gezoneerd industrieterrein. Naast de Amercentrale is op het industrieterrein alleen een transformatorstation van Tennet aanwezig.

De randvoorwaarden van de Wet geluidhinder worden gegeven door de zonegrens, de MTG-waarden (Maximaal Toelaatbare Geluidbelastingen) bij enkele woningen alsmede de grenswaarde ter plaatse van de overige woningen binnen de zone.

De geluidbelasting vanwege het gehele industrieterrein (Amercentrale en transformatorstation tezamen) mag ter plaatse van de zonegrens (zie figuur 1) niet hoger zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Tevens zijn voor twee woningen MTG-waarden vastgesteld, te weten Standhazensedijk 2 (pos 1, MTG bedraagt 60 dB(A) etmaalwaarde) en Peuzelaar 3 (pos 8, MTG bedraagt

57 dB(A) etmaalwaarde). Ter plaatse van de overige woningen binnen de zone geldt een grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde.

2.2. Huidige situatie Amercentrale

Met betrekking tot de huidige, vergunde bedrijfssituatie bij de Amercentrale zijn de navolgende uitgangspunten genomen:

- de eenheden AC8 en AC9 zijn gedurende het gehele etmaal continu en op vollast in bedrijf;
- de eenheden AC6 en AC7 zijn geconserveerd (dat wil zeggen: de gebouwen en installaties gehandhaafd, echter niet in bedrijf);
- de gasturbines GT20 en GT21 zijn continu op vollast in bedrijf in de periode tussen 06.00 uur en 22.00 uur;
- de gasturbine van eenheid AC8 is continu, gedurende het gehele etmaal in bedrijf;
- de koeltoren is gedurende het gehele etmaal continu in bedrijf;
- het kolenpark is alleen gedurende de dag- en de avondperiode continu in bedrijf;
- de houtvergassingsinstallatie continu, gedurende het gehele etmaal in bedrijf;
- scheepslosinstallaties biomassa (de installaties vanaf loskade tot en met biomassasilos) continu in bedrijf tussen 06.00 uur en 22.00 uur;
- biomassatransport vanaf silo's naar de beide eenheden mogelijk in dag-, avond en nachtperiode;
- de hulpketel bij AC9 is alleen in bedrijf tijdens het opstarten van één van de eenheden of (ten behoeve van extra warmteproductie voor stadsverwarming) wanneer één van de eenheden uit bedrijf is. In de bovengeschetste "representatieve bedrijfssituatie" is de hulpketel derhalve niet in bedrijf.

De DeNO_x-installatie bij AC9 is inmiddels gerealiseerd en in het onderhavige onderzoek meegenomen.

Opgemerkt wordt dat de loskade voor biomassa aan de noordzijde van het Amercentraleterrein is gerealiseerd. Ten behoeve van het MER en de revisievergunning-aanvraag Wm in 2001 werd nog uitgegaan van de realisatie van losfaciliteiten aan de oostzijde van het terrein.

Voorts moet worden opgemerkt dat de destijds aangevraagde wervelbedverbrandingsinstallatie niet is gerealiseerd.

Met betrekking tot de exacte aantallen voor wat betreft de vrachtwagentransporten op het Amercentrale-terrein wordt verwezen naar de door Essent verstrekte opgave. In totaal is sprake van ca. 32 vrachtauto's ten behoeve van AC8 (waarvan 12 extern) en 63 vrachtauto's ten behoeve van AC9 (waarvan ca. 46 extern), inclusief de transporten ten behoeve van de houtvergassingsinstallatie (ca. 26 stuks).

Met "extern" wordt bedoeld het aantal vrachtauto's van en naar derden (vrachtauto's die "door de poort gaan").

Het aantal vrachtauto**bewegingen** (heen en terug) is twee maal zo groot als het hierboven genoemde aantal vrachtauto's.

2.3. Geprojecteerde uitbreidingen/wijzigingen

2.3.1. Algemeen

Essent is voornemens om de biomassa-inzet bij eenheid 9 van de Amercentrale (AC9) uit te breiden.

De geprojecteerde uitbreidingen bestaan primair uit:

- een tweede scheepsloskraan ten behoeve van het lossen van biomassa. Daar op dit moment nog niet exact bekend welke soorten biomassa zullen worden ingezet (houtpellets, houtsnippers of andere) worden hiervoor twee mogelijkheden opgehouden: òf een tweede pneumaat òf een grijperkraan. In het akoestische onderzoek wordt vooralsnog (worst case) uitgegaan van toepassing van een grijperkraan;
- verdubbeling van het aantal transportbanden, kettingtransporteurs en aanverwante installaties tussen de loskade, de elevatorstoren en de biomassaverdeeltoren. Hierbij zullen ook de binnengeluidniveaus in de bestaande overstortstorens enigszins (2 à 3 dB(A)) toenemen;
- een hamermolengebouw aan de zuidzijde van eenheid AC9. In het hamermolengebouw zullen, naast een tweetal hamermolens, tevens installaties worden opgesteld ten behoeve van het transport van de biomassa (o.a. een compressor/ventilator).

De in het hamermolengebouw verpoederde biomassa zal middels de compressor/ventilator en een pijpleiding naar het ketelhuis van AC9 worden getransporteerd.

Met betrekking tot de exacte locatie van het nieuwe hamermolengebouw zijn er twee opties mogelijk (zie figuur 2):

- optie 1 ("groene" optie): locatie noordoostelijk van het houtontvangstgebouw van de vergasser. In deze optie zal een extra transportband van de verdeeltoren naar het hamermolengebouw te worden gerealiseerd. Bij het hamermolengebouw zal tevens een overstortstoren en een elevator worden geplaatst. De uitgaande pijpleiding tussen het hamermolengebouw en AC9 zal deels buiten het gebouw worden gesitueerd;

- optie 2 ("blauwe" optie): locatie aan de zuidgevel van het bunkergebouw van AC9. In deze optie zal gebruik worden gemaakt van de bestaande biomassatransportband tussen de verdeeltoren en AC9. Van deze band zal een korte aftakking naar het hamermolengebouw worden gerealiseerd. De uitgaande pijpleiding tussen het hamermolengebouw en AC9 zal volledig binnen het gebouw worden gesitueerd.

De losinstallaties voor biomassa (loskraan en banden naar de opslag) zullen uitsluitend in de periode tussen 06.00 uur en 22.00 uur in bedrijf zijn.

De overige installaties (transport van biomassa vanuit de opslagsilo's, het hamermolengebouw en het transport vanuit het hamermolengebouw naar eenheid 9) zullen continu gedurende de dag-, avond- en nachtperiode in bedrijf zijn.

Het aantal vrachtwagentransporten zal niet toenemen ten opzichte van de huidige, vergunde situatie.

De extra biomassa ten behoeve van eenheid 9, waarop deze vergunningaanvraag betrekking heeft, zal uitsluitend per schip worden aangevoerd. Hierbij is sprake van maximaal 1 schip per dag extra.

2.3.2. Akoestische aspecten

Met betrekking tot de te plaatsen scheepsloskraan is momenteel nog niet duidelijk of gekozen zal worden voor een pneumaat (gelijk aan de huidige scheepslosinstallatie) of een grijperkraan. Een en ander is o.a. afhankelijk van de biomassasoorten (houtpellets, houtsnippers of andere) die zullen worden ingezet. In het akoestische onderzoek is vooralsnog (worst case) uitgegaan van toepassing van een geluidarme grijperkraan.

Met betrekking tot de nieuw te realiseren transportbanden en kettingtransporteurs kan worden gesteld dat deze volledig zullen worden ingebouwd. Dit geldt ook voor de overstortpunten.

Het hamermolengebouw zal worden opgetrokken uit een dubbelwandige stalen (sandwich)constructie waarvan de spouw is gevuld met minerale wol, of uit een akoestisch ten minste gelijkwaardige constructie. De aansluitingen van transportbanden en leidingen op de gevel van de overstortorens en van het hamermolengebouw zullen kiervrij worden uitgevoerd. Eventuele openingen in de gevel ten behoeve van ventilatielucht en/of transportlucht zullen geluidgedempt worden uitgevoerd.

De buiten gesitueerde delen van de biomassaleiding zullen worden voorzien van akoestische isolatie.

De gehanteerde geluidvermogens zijn mede gebaseerd op gegevens van gelijke of vergelijkbare (bestaande) installaties bij de Amercentrale.

Een en ander leidt tot de volgende, in tabel 1 weergegeven geluidvermogens:

Tabel 1: Gehanteerde geluidvermogen niveaus L_w in dB(A)

Installatie / gebouw	Geluidvermogen L_w in dB(A)
– Scheepsloskraan	103
– Kadeband	94
– Kettingtransporteur	88
– Transportband elevatorstoren-verdeeltoren	77
– Transportband verdeeltoren-HMgebouw (optie 1)	81
– Hamermolengebouw incl. afzuiging	94
– Elevator bij HMgebouw (optie 1)	90
– Overstortoren bij HMgebouw (optie 1)	95
– Buiten gesitueerde transp.leiding biomassa (optie 1)	100

Tijdens het lossen van een schip met de grijperkraan kunnen maximale geluidniveaus ("geluidpieken") optreden als gevolg van het "aantikken" van de scheepswand met de grijper. Voor de berekening van de L_{Amax} niveaus in de omgeving is hiervoor uitgegaan van een piekgeluidvermogen van 120 dB(A).

Voor het overige zijn geen relevante piekgeluiden te verwachten ten gevolge van de geprojecteerde uitbreidingen.

3. BEREKENINGEN

3.1. Rekenmodel

Het gehanteerde rekenmodel is voor wat betreft de bestaande eenheden en installaties op het Amercentraleterrein gebaseerd op het bestaande rekenmodel dat is gebruikt ten behoeve van de revisievergunningsaanvraag Wm in 2001, met dien verstande dat de wijzigingen zoals aangegeven paragraaf 2.2 in dit rapport in het rekenmodel zijn meegenomen. Het model is geconverteerd naar Geonoise.

Alle berekeningen zijn verricht volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999. Daar de avond- en de nachtperiode maatgevend zijn voor de geluidbelasting in de omgeving hebben alle berekeningen, zowel voor de punten op de zonegrens als voor de posities bij de woningen, betrekking op een ontvangerhoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld. De rekenposities zijn weergegeven in figuur 1.

In bijlage I is het gehanteerde rekenmodel weergegeven ten behoeve van de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$.

3.2. Rekenresultaten

3.2.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de navolgende tabel 2 zijn de vanwege de geprojecteerde uitbreidingen, optie 1, berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$ en etmaalwaarden ter plaatse van de vergunningposities 1 t/m 9 weergegeven.

De weergave van de resultaten in tienden van dB's dient niet als absolute nauwkeurigheid te worden beschouwd, maar dient slechts ter onderlinge vergelijking van de resultaten en ter afronding van het eindresultaat (etmaalwaarde).

Tabel 2: Rekenresultaten, $L_{A,LT}$ en L_{etmaal} in dB(A) vanwege de geprojecteerde uitbreidingen, optie 1

Positie (zie figuur 1)		$L_{A,LT}$ in dB(A)			L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	
1	Standhazensedijk 2	25,3	25,2	25,1	35
2	Woonwijk pt2	27,1	27,0	27,0	37
3	Woonwijk pt3	18,4	18,1	17,4	27
4	Woonwijk pt4	22,9	22,8	22,4	32
5	Woonwijk pt5	33,8	33,4	32,1	42
6	Zonegrens pt6A	34,4	33,9	32,2	42
7	Zonegrens pt7A	30,2	29,0	21,6	34
8	Peuzelaar 3	11,9	11,6	10,9	21
9	Peuzelaar 5	12,1	11,8	11,1	21

De resultaten zijn, gesorteerd naar brondominantie, weergegeven in bijlage II.

In de navolgende tabel 3 zijn de vanwege de geprojecteerde uitbreidingen, optie 2, berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ en etmaalwaarden ter plaatse van de vergunningposities 1 t/m 9 weergegeven.

Tabel 3: Rekenresultaten, $L_{A,LT}$ en L_{etmaal} in dB(A) vanwege de geprojecteerde uitbreidingen, optie 2

Positie (zie figuur 1)		$L_{A,LT}$ in dB(A)			L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	
1	Standhazensedijk 2	22,6	22,5	22,1	32
2	Woonwijk pt2	24,3	24,3	24,2	34
3	Woonwijk pt3	14,7	14,1	12,0	22
4	Woonwijk pt4	17,4	16,8	15,1	25
5	Woonwijk pt5	30,7	29,7	25,7	36
6	Zonegrens pt6A	31,7	30,7	26,1	36
7	Zonegrens pt7A	30,2	28,9	21,4	34
8	Peuzelaar 3	9,3	8,8	7,3	17
9	Peuzelaar 5	8,1	7,4	5,0	15

In de navolgende tabel 4 zijn de totale vanwege de Amercentrale, na realisatie van de geprojecteerde uitbreidingen, te verwachten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} weergegeven. Bij de in de tabel weergegeven geluidniveaus is (worst case) uitgegaan van realisatie van optie 1.

De geluidniveaus zijn, naast de vergunningpunten 1 t/m 9, tevens weergegeven voor de (overige) punten op de zonegrens ZP1 t/m ZP14.

Tabel 4: Rekenresultaten, $L_{A,LT}$ en L_{etmaal} in dB(A) vanwege de de gehele Amercentrale na realisatie geprojecteerde uitbreidingen.

Positie (zie figuur 1)		$L_{A,LT}$ in dB(A)			L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	
1	Standhazensedijk 2	50,8	50,3	50,1	60
2	Woonwijk pt2	42,1	40,8	40,6	51
3	Woonwijk pt3	45,8	42,2	42,0	52
4	Woonwijk pt4	47,1	45,4	43,8	54
5	Woonwijk pt5	46,2	45,9	40,6	51
6	Zonegrens pt6A	44,6	44,4	39,5	50
7	Zonegrens pt7A	41,6	41,3	40,2	50
8	Peuzelaar 3	40,6	40,3	40,1	50
9	Peuzelaar 5	41,8	41,6	41,4	51
10	ZP1	37,5	36,6	35,8	46
11	ZP2	40,9	39,9	37,5	48
12	ZP3	44,9	44,5	39,6	50
13	ZP4	44,0	43,8	38,6	49
14	ZP5	44,6	44,4	39,5	50
15	ZP6	44,3	44,0	39,2	49
16	ZP7	44,3	44,1	39,8	50
17	ZP8	43,7	43,3	40,4	50
18	ZP9	41,6	41,3	40,2	50
19	ZP10	40,6	40,2	39,6	50
20	ZP11	40,2	39,9	39,4	49
21	ZP12	39,7	39,5	39,0	49
22	ZP13	36,9	36,7	35,9	46
23	ZP14	36,0	35,8	35,2	45

In figuur 3 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ voor de dagperiode (de periode waarin de hoogste geluidniveaus worden berekend) in de vorm van geluidcontouren weergegeven. Weergegeven zijn o.a. de 40 en de 43 dB(A)-contouren.

3.2.2. Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Tijdens het lossen van een schip met de grijper kunnen maximale geluidniveaus ("geluidpieken") optreden. In tabel 5 zijn de ter plaatse van de woningen optredende maximale geluidniveaus weergegeven.

Vanwege de overige installaties behorend tot de geprojecteerde uitbreiding worden geen relevante piekgeluiden verwacht.

Tabel 5: Rekenresultaten, L_{Amax} in dB(A) vanwege de geprojecteerde uitbreidingen.

Positie (zie figuur 1)		L_{Amax} in dB(A)
1	Standhazensedijk 2	30
2	Woonwijk pt2	27
3	Woonwijk pt3	28
4	Woonwijk pt4	29
5	Woonwijk pt5	46
8	Peuzelaar 3	22
9	Peuzelaar 5	22

3.2.3. Verkeer van en naar de inrichting

Het aantal transportbewegingen over de weg van en naar de inrichting zal niet wijzigen ten opzichte van de huidige, vergunde situatie.

Ten behoeve van de geprojecteerde uitbreiding zal maximaal 1 schip per dag extra de noordelijke aanlegkade van de Amercentrale aandoen. Gelet op de afstand van de rivier de Amer en aanlegkade tot de plaatselijke woonbebouwing en gezien de afschermdende werking van de centralegebouwen kan worden gesteld dat de geluidbelasting vanwege deze extra vaarbeweging ter plaatse van de woningen volledig verwaarloosbaar is.

4. BEOORDELING EN CONCLUSIE

4.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbijdrage van de geprojecteerde uitbreidingen ter plaatse van de zonegrens 25 à 42 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, afhankelijk van de beschouwde positie. De hoogste geluidbijdrage treedt op aan de oostzijde van de zonegrens (ZP6A).

Ter plaatse van de beschouwde woningen binnen de zone bedraagt de geluidbijdrage van de uitbreidingen maximaal 42 dB(A) etmaalwaarde. De hoogste geluidbijdrage treedt op in positie 5.

De geluidbijdrage van de gehele Amercentrale na realisatie van de uitbreidingen bedraagt op de zonegrens 45 à 50 dB(A) etmaalwaarde, afhankelijk van de beschouwde positie. Ter plaatse van de beschouwde woningen aan de rand van Geertruidenberg (de posities 2 t/m 5) bedraagt de geluidbijdrage van de gehele Amercentrale na realisatie van de uitbreidingen 51 à 54 dB(A) etmaalwaarde. Bij de woningen Standhazensedijk 2, Peuzelaar 3 en Peuzelaar 5 zal de totale geluidbijdrage na uitbreidingen respectievelijk 60, 50 en 51 dB(A) etmaalwaarde bedragen.

Vastgesteld wordt dat de geluidbijdrage van de geplande uitbreidingen in de rekenposities zeer gering is en dat na realisatie van de uitbreidingen de geluidniveaus in de omgeving slechts marginaal zullen wijzigen. Mede rekening houdend met het transformatorstation van TenneT, kan worden gesteld dat de vastgestelde MTG-waarden niet zullen worden overschreden en dat de zonegrens niet zal worden gefrustreerd.

In paragraaf 7.3.7 van de BREF Large Combustion Plants is o.a. het volgende algemene statement aangegeven met betrekking tot geluidemissie en -immissie:

"Most EU countries have their own environmental noise regulations, which have to be met.

Typically the noise criteria is based on different area types: land use (residential, commercial, industrial, etc.). [...] The determination of reasonable noise requirements is necessary to avoid needless costs. For example, if the background noise in an industrial area is already 70 dB(A) it does not give any added value to design a plant for a 60 dB(A) noise impact or lower. For noise within the plant – in areas where the noise level exceeds 85 dB(A) – ear protection must be used and these areas must be clearly marked. In other locations where people may stay for longer periods, the noise level should be able to be lowered if needed".

In paragraaf 3.12 van de BREF LCP zijn mogelijk toepasbare maatregelen aangegeven om de geluidemissie vanwege grote stookinstallaties te beperken (*"Common processes and techniques to reduce emissions – Measures to control noise emissions"*). Hierbij worden specifiek genoemd:

- het gebruik van geluidreducerende omkastingen;

- bij de materiaalkeuze voor gevels en daken van gebouwen rekening houden met de geluidisolerende eigenschappen van de toe te passen materialen;
- toepassen van geluiddempers in aanzuig- en uitblaaskanalen;
- toepassen van geluidabsorberende materialen in gebouwen (wanden en/of plafonds);
- toepassen van trillingisolatoren en flexibele verbindingen bij het opstellen van machines;
- vermijden van onnodige geluidbronnen als gevolg van openingen, kieren in gebouwen en omkastingen en onnodig grote drukvariaties in pijpleidingen.

In de BREF LCP worden met betrekking tot geluidemissie of -immissie geen specifieke Best Beschikbare Technieken of te realiseren emissie- of immissiewaarden aangegeven. De bovenstaande, in paragraaf 3.12 genoemde geluidreducerende maatregelen worden niet specifiek als BBT-maatregel aangeduid maar gelden veeleer als "mogelijk toe te passen maatregelen", afhankelijk van de landelijke en/of regionale regelgeving en de plaatselijke situatie (zie voornoemd citaat uit paragraaf 7.3.7 van de BREF).

Indien evenwel de geprojecteerde uitbreidingen bij de Amercentrale zouden worden getoetst aan de in paragraaf 3.12 genoemde mogelijke geluidreducerende maatregelen, kan worden vastgesteld dat de genoemde maatregelen (voor zover relevant) ook daadwerkelijk zullen worden toegepast. Mede gelet op de zeer geringe geluidbijdrage in de (woon)omgeving van de installaties behorend tot de uitbreidingen, kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de BREF LCP.

4.2. Maximale geluidniveaus

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de uitbreidingen maximale geluidniveaus L_{Amax} ("geluidpieken") in de (woon)omgeving zullen optreden tot circa 45 à 50 dB(A).

Vastgesteld wordt dat deze maximale geluidniveaus (veel) lager zijn dan de regulier vanwege de Amercentrale optredende maximale geluidniveaus (o.a. vanwege stoomveiligheden, transport, NSA, afblazen van vergasser etc.).

Tevens kan worden gesteld dat ruimschoots zal blijven worden voldaan aan het betreffende geluidvoorschrift in de vigerende Wm-vergunning.

Mook,

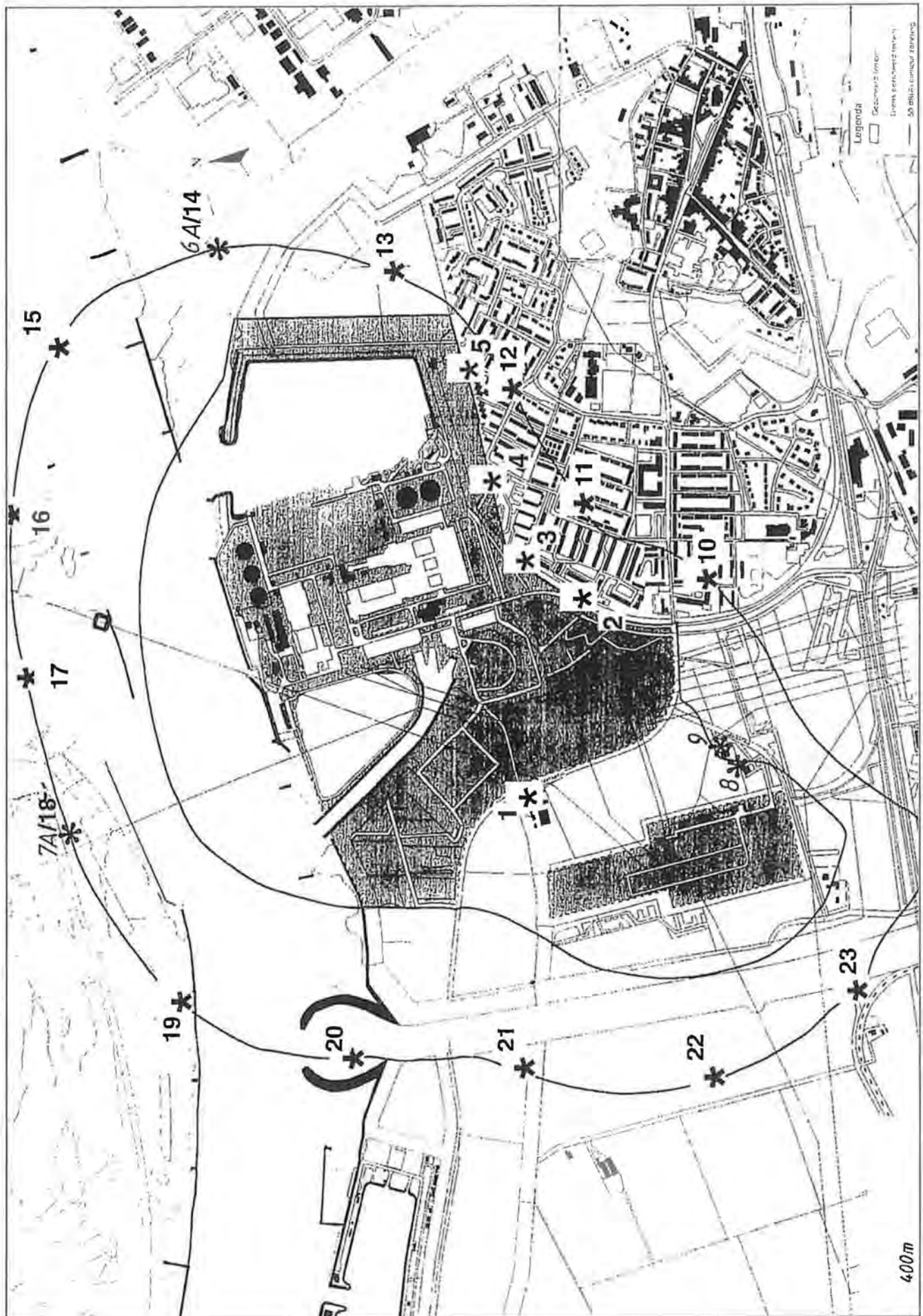
Dit rapport bestaat uit:

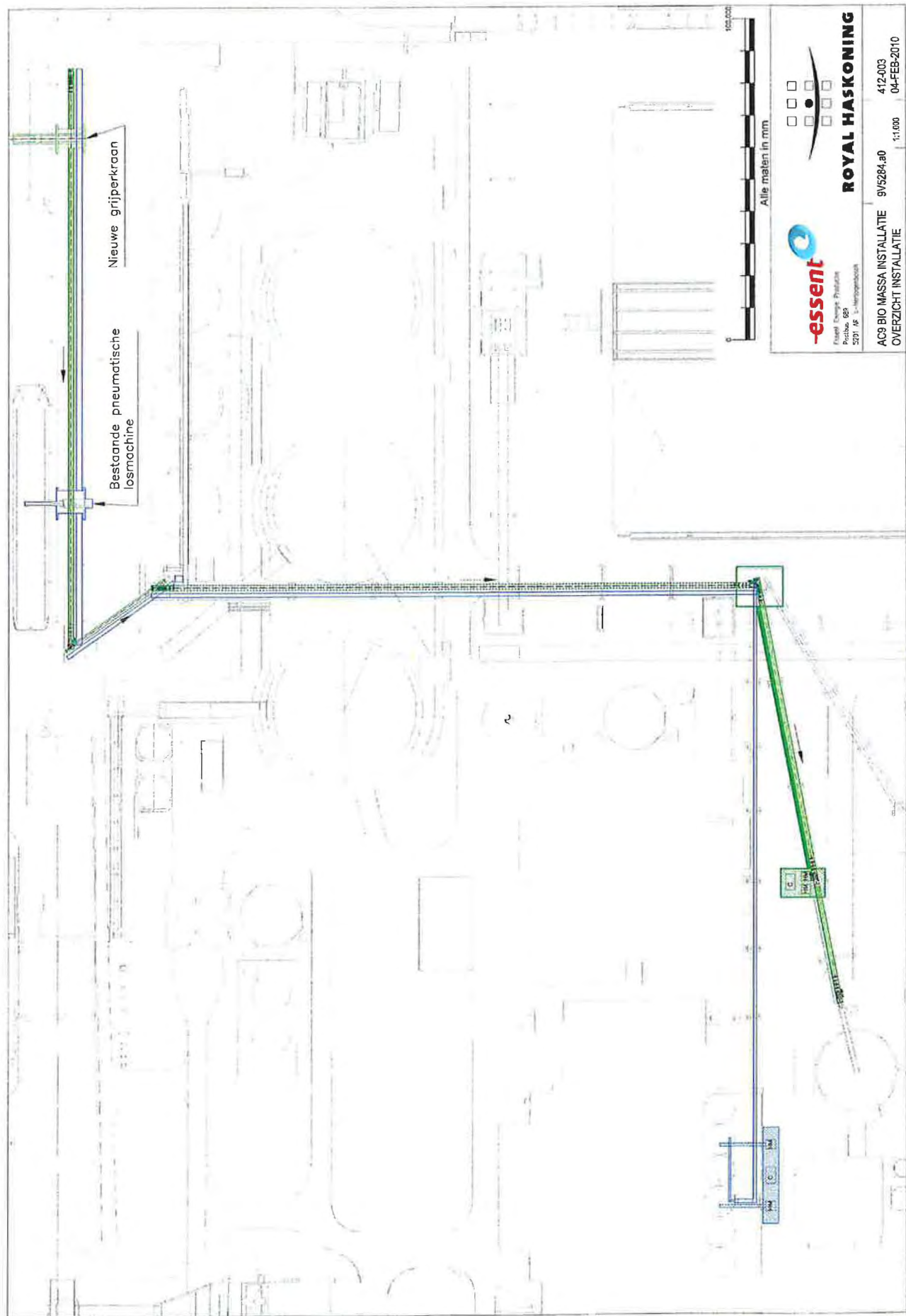
15 pagina's,

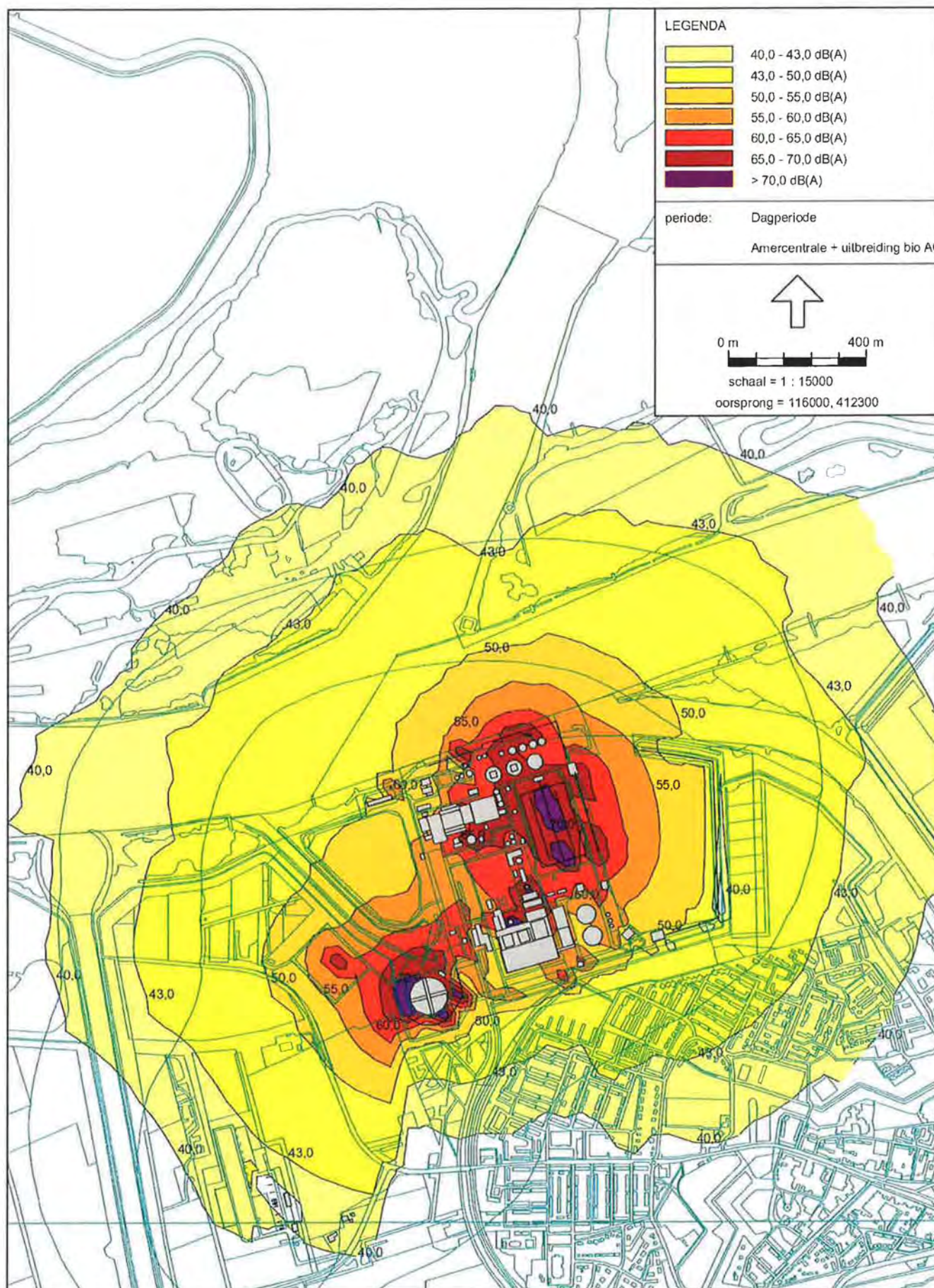
3 figuren,

bijlage I, bestaande uit 30 pagina's en 3 figuren,

bijlage II, bestaande uit 13 pagina's.







Industrielawaai - IL, Zone Industrieterrein Amer-SEP - Maart 2010 - Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie gro [D:\project\FL 15169\Zonemodel IT Amer-SEP]), Geonose V5.43

Rekenmodel bodengebieden

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Vorm	Nodes	Bf
001	Water	117524,92	415421,70	Polygoon	27	0,00
002	Water	117639,20	413984,73	Polygoon	20	0,00
003	Water	116883,40	413616,05	Polygoon	8	0,00
004	Water	116643,76	413662,13	Polygoon	11	0,00
006	Deponie	116811,86	413256,90	Polygoon	4	0,00
007	Verdeelstation	116683,08	412778,13	Polygoon	22	0,00
008	Amercentraalterrein	117567,53	413958,63	Polygoon	4	0,00
009	Kolenpark	117454,33	413760,48	Polygoon	10	0,40
009	Middenterrein, gras	117269,70	413518,39	Polygoon	4	1,00

Rekenmodel gebouwen

Model: Amercentrale | uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	Hoogte	Maalveld	Vorm
001	Koeltoren	117188,36	413197,34	Eigen waarde	120,00	3,00	Polygoon
002	Trspbsilo	117438,81	413859,83	Eigen waarde	15,00	3,00	Polygoon
003	Trspbsilo	117468,42	413867,75	Eigen waarde	15,00	3,00	Polygoon
004	Trspbsilo	117497,78	413876,69	Eigen waarde	15,00	3,00	Polygoon
005	Trspbsilo	117523,56	413884,86	Eigen waarde	15,00	3,00	Polygoon
006	AC9 Gipsilo	117441,47	413823,57	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
007	AC9 Gipsilo	117501,77	413841,70	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
008	Koeltoren	117158,38	413131,12	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
008	Koeltoren	117191,75	413199,83	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
009	Elevator toren	117413,77	413839,44	Eigen waarde	0,00	3,00	Rechthoek
010	Kalksteensilo	117357,89	413830,39	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
10	Gebouw 10	116815,50	412548,70	Eigen waarde	6,00	0,00	Polygoon
011	Kalksteensilo	117373,76	413835,12	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
11	Gebouw 11	116835,06	412477,15	Eigen waarde	10,40	0,00	Polygoon
012	AC9 Schoorsteen	117403,81	413744,74	Eigen waarde	180,00	3,00	Polygoon
013	Aftaptank	117323,62	413798,10	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
014	AC9 Hulpkethuis	117326,49	413725,55	Eigen waarde	16,00	3,00	Rechthoek
015	Vliegassilos	117318,44	413808,46	Eigen waarde	40,00	3,00	Polygoon
016	Ammonia installatie	117299,69	413785,50	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
017	Ammonia installatie	117285,57	413780,82	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
018	Toren 1	117613,49	413794,19	Eigen waarde	0,00	3,00	Rechthoek
019	Toren 2	117512,11	413764,28	Eigen waarde	0,00	3,00	Rechthoek
020	Toren 3	117432,98	413738,33	Eigen waarde	0,00	3,00	Rechthoek
021	Toren 4	117451,78	413672,64	Eigen waarde	0,00	3,00	Rechthoek
022	Toren 5	117472,51	413601,80	Eigen waarde	0,00	3,00	Rechthoek
023	AC9 Machinezaal	117225,26	413586,03	Eigen waarde	32,00	3,00	Rechthoek
024	AC9 Ketelhuis	117241,56	413670,17	Eigen waarde	95,00	3,00	Rechthoek
025	AC9 KH	117293,08	413689,52	Eigen waarde	97,00	3,00	Rechthoek
026	AC9 Ketelhuis	117241,98	413669,67	Eigen waarde	39,00	3,00	Rechthoek
027	AC8 Schoorsteen	117494,64	413469,59	Eigen waarde	175,00	3,00	Polygoon
028	AC9 Bunkerhuis	117254,11	413627,68	Eigen waarde	65,00	3,00	Rechthoek
029	Houtvergassing	117278,73	413600,94	Eigen waarde	50,00	3,00	Rechthoek
030	Houtvergassing	117304,69	413592,21	Eigen waarde	50,00	3,00	Rechthoek
030	Houtvergassing	117298,99	413593,49	Eigen waarde	50,00	3,00	Rechthoek
031	Woodsilo	117319,53	413603,12	Eigen waarde	15,00	3,00	Polygoon
032	AC9 Luvo gebouw	117296,62	413693,41	Eigen waarde	49,00	3,00	Rechthoek
033	Ontlaad gebouw	117352,59	413606,24	Eigen waarde	8,00	3,00	Rechthoek
034	Silo	117447,33	413597,26	Eigen waarde	10,00	3,00	Polygoon
035	Silo	117430,85	413592,49	Eigen waarde	10,00	3,00	Polygoon
036	Silo	117442,56	413612,87	Eigen waarde	10,00	3,00	Polygoon
037	Electrostatisch filter	117395,97	413726,38	Eigen waarde	30,00	3,00	Rechthoek
040	AC9 Inlaat	117407,85	413682,30	Eigen waarde	20,00	3,00	Rechthoek
041	AC9 Rookgaswasvat	117416,08	413709,81	Eigen waarde	35,00	3,00	Polygoon
043	AC9 Trafo	117217,65	413615,09	Eigen waarde	14,00	3,00	Rechthoek
044	AC9 Trafo	117196,23	413608,49	Eigen waarde	14,00	3,00	Rechthoek
045	AC9 Bedieningsgebouw	117203,30	413664,99	Eigen waarde	24,00	3,00	Rechthoek
046	AC9	117190,97	413665,62	Eigen waarde	26,00	3,00	Rechthoek
047	AC9	117190,97	413665,62	Eigen waarde	8,00	3,00	Rechthoek
049	AC9 Kantoor	117174,63	413692,95	Eigen waarde	6,00	3,00	Rechthoek
050	AC9 Koel WPMP	117188,74	413745,52	Eigen waarde	18,00	3,00	Rechthoek
051	AC8 Gipsilo	117381,91	413804,70	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
052	AC9 Filtergebouw	117191,54	413752,73	Eigen waarde	3,00	3,00	Rechthoek
053	AC9 Koel WPMP	117202,17	413732,69	Eigen waarde	8,00	3,00	Rechthoek
054	Bodemafwerking	117101,37	413728,26	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
055	Rijwielstalling	117183,80	413557,23	Eigen waarde	3,00	3,00	Rechthoek
056	AC6+7+8 Machinezaal	117585,65	413258,57	Eigen waarde	30,00	3,00	Rechthoek
057	AC6+7 Ketelhuis	117419,78	413280,71	Eigen waarde	55,00	3,00	Rechthoek
058	AC6 Ketelhuis	117428,76	413288,19	Eigen waarde	65,00	3,00	Rechthoek
059	AC7 Ketelhuis	117500,91	413309,62	Eigen waarde	65,00	3,00	Rechthoek
060	AC8 Ketelhuis	117515,69	413310,03	Eigen waarde	80,00	3,00	Rechthoek
061	AC6+7 Schoorsteen	117445,11	413368,86	Eigen waarde	160,00	3,00	Polygoon
062	AC5+6 Tussenbouw	117432,31	413343,74	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek

Rekenmodel gebouwen

Model: Amercentrale = uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	Hoogte	Maatheid	Vorm
063	Loods AC6	117373,51	413422,91	Eigen waarde	6,00	3,00	Rechthoek
066	AC5+6 Tussenbouw	117404,01	413335,66	Eigen waarde	20,00	3,00	Rechthoek
067	Bedrijfskantoor	117340,99	413354,33	Eigen waarde	20,00	3,00	Polygoon
068	Bedrijfskantoor	117345,22	413343,95	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
069	Portiersloge	117304,84	413313,18	Eigen waarde	3,00	3,00	Rechthoek
070	Rijwielstalling	117268,69	413335,49	Eigen waarde	3,00	3,00	Rechthoek
071	Pompenhuis koeltoren	117240,59	413222,42	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
072	Dienstengebouw	117561,78	413398,26	Eigen waarde	10,00	3,00	Polygoon
073	Dienstengebouw	117595,85	413288,64	Eigen waarde	18,00	3,00	Rechthoek
074	AC8 Gasturbinegebouw	117549,57	413377,73	Eigen waarde	55,00	3,00	Rechthoek
075	AC8 Gebouw vliegtuigsvangers	117532,44	413432,03	Eigen waarde	20,00	3,00	Rechthoek
076	AC8 Zuig/trek ventilatiegebouw	117481,67	413421,49	Eigen waarde	20,00	3,00	Rechthoek
077	AC8 Ventilatorengedouw	117480,16	413475,14	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
078	AC8 Pompegebouw	117478,03	413555,67	Eigen waarde	8,00	3,00	Polygoon
079	AC8 Rookgaswasvat	117468,95	413546,34	Eigen waarde	35,00	3,00	Polygoon
080	AC8 ABI gebouw	117451,03	413509,09	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
081	Olietank 5	117694,31	413346,35	Eigen waarde	16,00	3,00	Polygoon
082	Olietank 4	117675,49	413408,54	Eigen waarde	16,00	3,00	Polygoon
083	Demiwatertank 1	117724,62	413387,96	Eigen waarde	10,00	3,00	Polygoon
084	Demiwatertank 2	117730,83	413370,83	Eigen waarde	10,00	3,00	Polygoon
085	P.W.L. Tank	117735,53	413355,21	Eigen waarde	10,00	3,00	Polygoon
086	AC8 Filtergebouw	117781,25	413307,91	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
087	AC6+7 Filtergebouw	117854,38	413304,36	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
088	Gasontvangstation	117547,97	413442,63	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
089	Werkplaats civiele zaken	117578,84	413451,51	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
090	Opslaggebouw gevaarlijke stoffen	117631,70	413468,01	Eigen waarde	10,00	3,00	Rechthoek
091	Reinigingsplaats	117704,87	413477,31	Eigen waarde	7,00	3,00	Rechthoek
093	AC9 Pompenhal	117246,22	413682,04	Eigen waarde	12,00	3,00	Rechthoek
096	Peuzelaar 3	116945,20	412472,28	Eigen waarde	7,00	0,00	Polygoon
097	Peuzelaar 5	116984,07	412524,88	Eigen waarde	7,00	0,00	Polygoon
097	Peuzelaar 5 schuur	116960,58	412515,41	Eigen waarde	7,00	0,00	Polygoon
099	Rijwielstalling	117652,44	413249,35	Eigen waarde	3,00	3,00	Rechthoek
102	Toren 1 onderzijde	117606,93	413815,50	Eigen waarde	0,00	3,00	Rechthoek
103	Herwerhittingsgebouw	117407,54	413707,47	Eigen waarde	15,00	3,00	Rechthoek
104	AC8 Gipsilo	117382,90	413792,35	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
105	AC9 Gipsilo	117442,83	413811,20	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
106	AC8 Schoorsteen	117487,65	413458,14	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
107	AC8 Schoorsteen	117485,63	413461,79	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
108	Losplaats	117629,76	413777,20	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
109	Losplaats	117659,13	413680,96	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
110	Losplaats	117693,38	413571,19	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
111	Overstort	117482,93	413382,59	Eigen waarde	0,01	3,00	Rechthoek
112	AC6+7+8 MZ dakrand	117583,59	413259,48	Eigen waarde	30,00	3,00	Rechthoek
113	AC9	117256,36	413618,13	Eigen waarde	20,00	3,00	Rechthoek
120	Cellen comp.spoelen	116771,61	412545,12	Eigen waarde	6,00	0,00	Rechthoek
121	Cellen Comp.spoelen	116763,02	412555,01	Eigen waarde	6,00	0,00	Rechthoek
130	HM-gebouw HV bio AC9	117376,59	413643,11	Eigen waarde	15,00	3,00	Rechthoek

Rekenmodel gebouwen

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Nodes	Ref1: 63	Cp	Koppel1	Koppel2
001	13	0,80	0 dB	--	--
002	9	0,80	0 dB	--	--
003	9	0,80	0 dB	--	--
004	9	0,80	0 dB	--	--
005	9	0,80	0 dB	--	--
006	13	0,80	0 dB	--	--
007	13	0,80	0 dB	--	--
008	4	0,00	0 dB	--	--
008	4	0,00	0 dB	--	--
009	4	0,80	0 dB	--	--
010	10	0,80	0 dB	--	--
10	4	0,80	0 dB	--	--
011	10	0,80	0 dB	--	--
11	4	0,80	0 dB	--	--
012	14	0,80	0 dB	--	--
013	11	0,80	0 dB	--	--
014	4	0,80	0 dB	--	--
015	33	0,80	0 dB	--	--
016	9	0,80	0 dB	--	--
017	9	0,80	0 dB	--	--
018	4	0,80	0 dB	--	--
019	4	0,80	0 dB	--	--
020	4	0,80	0 dB	--	--
021	4	0,80	0 dB	--	--
022	4	0,80	0 dB	--	--
023	4	0,80	0 dB	--	--
024	4	0,80	0 dB	--	--
025	4	0,80	0 dB	--	--
026	4	0,80	0 dB	--	--
027	14	0,80	0 dB	--	--
028	4	0,80	0 dB	--	--
029	4	0,80	0 dB	--	--
030	4	0,80	0 dB	--	--
030	4	0,80	0 dB	029	030
031	15	0,80	0 dB	--	--
032	4	0,80	0 dB	--	--
033	4	0,80	0 dB	--	--
034	13	0,80	0 dB	--	--
035	13	0,30	0 dB	--	--
036	13	0,80	0 dB	--	--
037	4	0,80	0 dB	--	--
040	4	0,80	0 dB	--	--
041	14	0,80	0 dB	--	--
043	4	0,80	0 dB	--	--
044	4	0,80	0 dB	--	--
045	4	0,80	0 dB	--	--
046	4	0,80	0 dB	--	--
047	4	0,80	0 dB	--	--
049	4	0,80	0 dB	--	--
050	4	0,80	0 dB	--	--
051	13	0,80	0 dB	--	--
052	4	0,80	0 dB	--	--
053	4	0,80	0 dB	--	--
054	4	0,80	0 dB	--	--
055	4	0,80	0 dB	--	--
056	4	0,80	0 dB	--	--
057	4	0,80	0 dB	--	--
058	4	0,80	0 dB	--	--
059	4	0,80	0 dB	--	--
060	4	0,80	0 dB	--	--
061	12	0,80	0 dB	--	--
062	4	0,80	0 dB	--	--

Rekenmodel gebouwen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Nodes	Ref1_ G3	Cp	Koppel1	Koppel2
063	4	0,80	0 dB	--	--
066	4	0,80	0 dB	--	--
067	8	0,80	0 dB	--	--
068	4	0,80	0 dB	--	--
069	4	0,80	0 dB	--	--
070	4	0,80	0 dB	--	--
071	4	0,80	0 dB	--	--
072	6	0,80	0 dB	--	--
073	4	0,80	0 dB	--	--
074	4	0,80	0 dB	--	--
075	4	0,80	0 dB	--	--
076	4	0,80	0 dB	--	--
077	4	0,80	0 dB	--	--
078	6	0,80	0 dB	--	--
079	14	0,80	0 dB	--	--
080	4	0,80	0 dB	--	--
081	19	0,80	0 dB	--	--
082	19	0,80	0 dB	--	--
083	12	0,80	0 dB	--	--
084	12	0,80	0 dB	--	--
085	12	0,80	0 dB	--	--
086	4	0,80	0 dB	--	--
087	4	0,80	0 dB	--	--
088	4	0,80	0 dB	--	--
089	4	0,80	0 dB	--	--
090	4	0,80	0 dB	--	--
091	4	0,80	0 dB	--	--
093	4	0,80	0 dB	--	--
096	6	0,00	0 dB	--	--
097	6	0,00	0 dB	--	--
097	8	0,00	0 dB	--	--
099	4	0,80	0 dB	--	--
102	4	0,80	0 dB	--	--
103	4	0,80	0 dB	--	--
104	4	0,80	0 dB	--	--
105	4	0,80	0 dB	--	--
106	4	0,80	0 dB	--	--
107	4	0,80	0 dB	--	--
108	4	0,80	0 dB	--	--
109	4	0,80	0 dB	--	--
110	4	0,80	0 dB	--	--
111	4	0,80	0 dB	--	--
112	4	0,00	0 dB	--	--
113	4	0,80	0 dB	--	--
120	4	0,80	0 dB	121	--
121	4	0,80	0 dB	120	--
130	4	0,80	0 dB	--	--

Rekenmodel schermen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	H-1	K-1	X-n
01	Scherf 01	116782,40	412480,30	Eigen waarde	10,00	0,00	116794,00
02	Scherf 02	116777,00	412501,60	Eigen waarde	10,00	0,00	116788,60
03	Scherf 03	116771,50	412522,90	Eigen waarde	10,00	0,00	116783,20
04	Scherf 04	116766,20	412543,80	Eigen waarde	10,00	0,00	116777,78
05	Scherf 05	116760,70	412565,10	Eigen waarde	10,00	0,00	116772,33
06	Scherf 06	116755,40	412585,90	Eigen waarde	10,00	0,00	116767,00
07	Scherf 07	116749,90	412607,20	Eigen waarde	10,00	0,00	116761,50
08	Scherf 08	116744,50	412628,60	Eigen waarde	10,00	0,00	116756,10
001	Scherf rond koeltoren	117151,28	413087,18	Eigen waarde	18,00	3,00	117289,24
003	Kolenpark 2	117571,53	413741,36	Eigen waarde	0,00	3,00	117629,93
002	Kolenpark 1	117557,76	413542,47	Eigen waarde	0,00	3,00	117500,46
004	Kolenpark 3	117598,40	413764,70	Eigen waarde	0,00	3,00	117598,40
005	Kolenpark 4	117525,80	413768,36	Eigen waarde	0,00	3,00	117597,97
006	Kademuur noordzijde	117360,09	413871,77	Eigen waarde	0,00	3,00	117211,49
007	Kademuur noordzijde	117359,98	413872,06	Eigen waarde	0,00	3,00	117605,80
008	Kademuur oostzijde	117697,70	413564,80	Eigen waarde	0,00	3,00	117629,90
009	Kademuur oostzijde	117892,90	413324,60	Eigen waarde	5,00	3,00	118027,90
010	Kademuur oostzijde	118044,40	413372,40	Eigen waarde	5,00	3,00	117820,70

Rekenmodel schermen

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Y-n	H-n	M-n	ISO M	ISO maaiveldhoogte	Nodes	Refl.L 63	Refl.R 63	Cp
01	412483,30	10,00	0,00	10,00	0,00	2	0,80	0,80	0 dB
02	412504,70	10,00	0,00	10,00	0,00	2	0,80	0,80	0 dB
03	412525,90	10,00	0,00	10,00	0,00	2	0,80	0,80	0 dB
04	412546,69	10,00	0,00	10,00	0,00	2	0,80	0,80	0 dB
05	412568,05	10,00	0,00	10,00	0,00	2	0,80	0,80	0 dB
06	412588,80	10,00	0,00	10,00	0,00	2	0,80	0,80	0 dB
07	412610,20	10,00	0,00	10,00	0,00	2	0,80	0,80	0 dB
08	412631,50	10,00	0,00	10,00	0,00	2	0,80	0,80	0 dB
001	413227,00	18,00	3,00	18,00	3,00	8	0,00	0,00	0 dB
003	413562,30	0,00	3,00	0,00	3,00	2	0,00	0,00	0 dB
002	413721,53	0,00	3,00	0,00	3,00	2	0,00	0,00	0 dB
004	413764,70	0,00	3,00	0,00	3,00	5	0,00	0,00	0 dB
005	413537,51	0,00	3,00	0,00	3,00	2	0,00	0,00	0 dB
006	413813,01	0,00	3,00	0,00	3,00	3	0,00	0,00	0 dB
007	413831,40	0,00	3,00	0,00	3,00	3	0,00	0,00	0 dB
008	413792,80	0,00	3,00	0,00	3,00	2	0,00	0,00	0 dB
009	413822,40	5,00	3,00	5,00	3,00	3	0,00	0,00	2 dB
010	413855,30	5,00	3,00	5,00	3,00	3	0,00	0,00	2 dB

Rekenmodel puntbronnen

Model: Auercentrale - uitbreiding bij AC9 (oprijpgraven)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industriëlewaai - IT

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	definitie	Maalveld
P001	AC8 KAN ZUIG	117474,06	413477,63	Eigen waarde		12,00
P002	AC8 KAN ZUIG	117493,85	413483,35	Eigen waarde		12,00
P003	AC8 OPJ VENT	117477,37	413505,15	Eigen waarde		8,00
P004	AC8 KAN PERS	117473,90	413520,50	Eigen waarde		10,00
P005	AC8 WASSER	117468,35	413539,47	Eigen waarde		30,00
P006	AC8 PERSZ RE	117473,55	413523,09	Eigen waarde		32,00
P007	AC8 PERSZ RE	117484,77	413480,51	Eigen waarde		32,00
P008	AC8 POMPEB	117456,20	413559,60	Eigen waarde		8,10
P009	AC8 MTRAF0	117555,40	413248,30	Eigen waarde		4,00
P010	AC8 BUITENIN	117495,70	413448,29	Eigen waarde		15,00
P011	AC8 UITL	117527,28	413344,36	Eigen waarde		80,10
P027	AC8 AANDR-TB	117462,34	413572,97	Eigen waarde		10,00
P028	AC8 AANDR-TB	117475,50	413577,70	Eigen waarde		10,00
P029	AC8 AANDR-TB	117419,43	413789,38	Eigen waarde		25,00
P030	AC8 AANDR-TB	117376,24	413862,98	Eigen waarde		6,00
P031	AC8 AANDR-TB	117305,38	413840,12	Eigen waarde		6,00
P032	AC8 AANDR-TB	117304,70	413843,12	Eigen waarde		6,00
P033	AC8 AANDR-TB	117394,31	413874,34	Eigen waarde		6,00
P034	AC8 SILO-ONT	117394,03	413786,55	Eigen waarde		25,00
P035	AC8 VULBAK	117273,76	413830,22	Eigen waarde		3,00
P036	AC9 MTRAF0	117195,75	413606,35	Eigen waarde		5,00
P037	AC9 KZ VENT	117228,60	413658,70	Eigen waarde		32,10
P038	AC9 KZ VENT	117244,80	413610,60	Eigen waarde		32,10
P039	AC9 KH VENT	117296,50	413656,50	Eigen waarde		95,50
P040	AC9 KH VENT	117291,30	413679,90	Eigen waarde		95,50
P041	AC9 KH AANZV	117327,98	413696,72	Eigen waarde		46,00
P042	AC9 KH AANZV	117337,79	413661,73	Eigen waarde		46,00
P046	AC9 GIPS	117431,10	413781,30	Eigen waarde		10,00
P047	AC9 BUITENIN	117362,00	413686,60	Eigen waarde		20,00
P048	AC9 BUITENIN	117415,15	413702,39	Eigen waarde		20,00
P049	AC9 SCHOORST	117403,16	413737,58	Eigen waarde		180,00
P050	AC9 GIPS	117449,25	413677,32	Eigen waarde		10,00
P052	LOSKRAAN 1	117693,30	413564,40	Eigen waarde		20,00
P053	LOSKRAAN 1	117629,20	413769,60	Eigen waarde		20,00
P054	TOREN 1 1e	117618,61	413800,89	Eigen waarde		12,30
P055	TOREN 2 2e	117524,80	413774,11	Eigen waarde		5,30
P056	TOREN 3 1e	117437,54	413745,17	Eigen waarde		3,00
P057	TOREN 4 2e	117457,45	413679,46	Eigen waarde		24,50
P058	TOREN 5	117481,54	413595,69	Eigen waarde		18,00
P080	ASG1	117565,80	413740,30	Eigen waarde		5,00
P081	ASG2	117570,80	413547,30	Eigen waarde		5,00
P082	ESG	117590,10	413640,90	Eigen waarde		10,00
P083	TOREN 1 BG	117618,71	413800,72	Eigen waarde		5,30
P084	TOREN 2 1e	117524,67	413773,75	Eigen waarde		13,30
P085	TOREN 2 BG	117524,67	413774,20	Eigen waarde		5,30
P086	TOREN 3 BG	117437,32	413745,27	Eigen waarde		1,00
P087	TOREN 4 1e	117457,50	413679,84	Eigen waarde		16,80
P088	KOELERS	117494,18	413452,98	Eigen waarde		3,00
P089	UITBLAAS	117482,97	413465,67	Eigen waarde		5,00
P090	AC8-HLPRNDR	117486,50	413510,81	Eigen waarde		5,00
P091	BOI-WATER	117066,70	413709,40	Eigen waarde		8,00
P092	BOI-KRAAN	117081,90	413714,10	Eigen waarde		9,00
P093	AC9 KOELWMP	117207,17	413743,65	Eigen waarde		19,00
P094	AC8 SCHOORST	117490,05	413463,67	Eigen waarde		175,00
P095	LOSKRAAN 2	117691,40	413563,80	Eigen waarde		20,00
P096	LOSKRAAN 2	117627,30	413769,00	Eigen waarde		20,00
P097	UITL-HLPK	117332,27	413737,13	Eigen waarde		24,00
P098	INL-HLPKTL	117344,97	413736,91	Eigen waarde		16,50
P101	AC8-KOELW	117787,32	413330,75	Eigen waarde		6,30
P102	STOFZ-INST	117322,00	413707,30	Eigen waarde		5,00
P103	STOFZ.COMP1	117322,22	413706,09	Eigen waarde		5,00
P104	STOFZ.COMP2	117322,47	413704,97	Eigen waarde		5,00

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding Bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen. Voor rekenmethode Industrieafval - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	definitie	Maalyeld
P105	STOFZ.COMP3	117322,69	413704,01	Eigen waarde	5,00	3,00
P106	STOFZ.DAKVEN	117323,07	413702,71	Eigen waarde	5,00	3,00
P122	Vrw-man-HV	117376,25	413604,94	Eigen waarde	1,20	3,00
P124	AC8-STOFZUTG	117556,85	413367,64	Eigen waarde	3,00	3,00
P125	AC8-STOFZUTG	117557,07	413367,42	Eigen waarde	10,00	3,00
P127	Shovel deponie	116938,80	413252,00	Eigen waarde	1,20	0,00
P178	Weegbrug	117479,27	413163,98	Eigen waarde	1,20	3,00
P180	SHOVEL	117446,50	413772,10	Eigen waarde	1,20	3,00
P181	SHOVEL	117369,80	413771,60	Eigen waarde	1,20	3,00
P182	DeNOx	117502,63	413396,38	Eigen waarde	50,00	3,00
P183	DeNOx	117502,97	413396,38	Eigen waarde	55,00	3,00
P184	DeNOx	117521,75	413401,35	Eigen waarde	50,00	3,00
P185	DeNOx	117521,38	413401,01	Eigen waarde	55,00	3,00
P186	AMONLAOPS	117299,43	413771,81	Eigen waarde	6,60	3,00
P192	TR.B.SILO	117331,35	413600,35	Eigen waarde	16,00	3,00
P193	VENT.ONTL.GB1	117359,55	413600,95	Eigen waarde	8,50	3,00
P194	ELEVATOR	117351,59	413604,00	Eigen waarde	10,00	3,00
P200	LOSKR. BIO	117442,25	413888,61	Eigen waarde	15,00	3,00
P201	Grijperkraan bio	117487,49	413903,08	Eigen waarde	15,00	3,00
P203	OVERST.GEB1	117402,87	413870,93	Eigen waarde	2,30	3,00
P204	AFZ.OVERSTR1	117402,05	413873,48	Eigen waarde	5,00	3,00
P206	EL.TOREN-HG	117417,95	413847,19	Eigen waarde	22,50	3,00
P207	EL.TOREN-LG	117418,21	413847,15	Eigen waarde	9,00	3,00
P214	VERDEELTOREN	117469,16	413670,96	Eigen waarde	10,00	3,00
P216	ELEV.BTO-AC9	117279,81	413618,78	Eigen waarde	60,00	3,00
P217	BIOBANDAANDR	117280,93	413618,73	Eigen waarde	24,00	3,00
P218	AFZ.BAND-AC9	117281,15	413618,35	Eigen waarde	24,00	3,00
P219	ELV.AANDRAC9	117279,90	413618,37	Eigen waarde	60,00	3,00
P220	AFZ.VERDEELT	117465,85	413670,09	Eigen waarde	8,00	3,00
P225	BIOBANDAANDR	117399,90	413629,60	Eigen waarde	9,00	3,00
P226	AFZ.BAND-AC8	117399,90	413629,60	Eigen waarde	9,00	3,00
P227	AFZ.BAND-AC8	117401,10	413625,90	Eigen waarde	9,50	3,00
P228	Overstort-AC8	117484,50	413382,12	Eigen waarde	35,00	3,00
P229	AFZ.BAND-AC8	117485,37	413380,29	Eigen waarde	35,00	3,00
P236	AC8BEKRTAFO	117555,30	413248,07	Eigen waarde	4,00	3,00
P237	Elevator HV	117306,00	413588,31	Eigen waarde	33,30	3,00
P240	DENOXREACTOR	117316,87	413673,23	Eigen waarde	60,00	3,00
P241	DENOXREACTOR	117317,27	413671,33	Eigen waarde	60,00	3,00
P242	AMMPOMP TK-D	117331,23	413646,41	Eigen waarde	1,00	3,00
P243	AMMPOMP VRW	117327,47	413645,68	Eigen waarde	1,00	3,00
P250	HM-gebouw HV AC9	117374,33	413635,10	Eigen waarde	10,00	3,00
P251	AFz. HM-gebouw HV AC9	117373,47	413637,68	Eigen waarde	15,50	3,00
P252	Elevator bio HM	117380,49	413633,68	Eigen waarde	10,00	3,00
P253	Overstortoren HM	117382,64	413634,50	Eigen waarde	7,00	3,00
V002	AC8 MZ 2 BG	117564,67	413252,26	Eigen waarde	9,00	3,00
V003	AC8 MZ 2 V	117564,63	413252,25	Eigen waarde	14,00	3,00
V004	AC8 MZ 2 18	117564,68	413252,26	Eigen waarde	22,00	3,00
V005	AC8 KH 2 33	117541,56	413317,71	Eigen waarde	37,00	3,00
V006	AC8 KH 2 50	117541,77	413317,78	Eigen waarde	53,00	3,00
V007	AC8 KH 2 60	117541,57	413317,72	Eigen waarde	70,00	3,00
V008	AC8 KH N V	117521,34	413366,92	Eigen waarde	18,00	3,00
V009	AC8 KH N 33	117521,54	413366,04	Eigen waarde	37,00	3,00
V010	AC8 KH N 50	117521,18	413365,93	Eigen waarde	53,00	3,00
V011	AC8 KH N 60	117521,82	413366,12	Eigen waarde	70,00	3,00
V012	AC8 MZ O BG	117583,16	413267,33	Eigen waarde	9,00	3,00
V013	AC8 MZ O 18	117583,24	413267,05	Eigen waarde	22,00	3,00
V014	AC8 KH O BG	117556,36	413357,87	Eigen waarde	9,00	3,00
V015	AC8 KH O 18	117556,56	413357,21	Eigen waarde	22,00	3,00
V016	AC8 KH O 33	117545,63	413354,06	Eigen waarde	37,00	3,00
V017	AC8 KH O 60	117545,73	413353,75	Eigen waarde	70,00	3,00
V018	AC8 KH W 50	117505,33	413344,11	Eigen waarde	53,00	3,00
V019	AC8 KH W 60	117505,30	413344,23	Eigen waarde	70,00	3,00

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - T1

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maalveld
V020	AC8 KH DAK	117526,07	413349,00	Eigen waarde	80,50 3,00
V021	AC8 KZ DAK	117547,39	413288,70	Eigen waarde	28,50 3,00
V022	GT81 ROLDEUR	117544,31	413396,45	Eigen waarde	6,00 3,00
V023	GT81 N VENT	117531,12	413401,08	Eigen waarde	4,00 3,00
V024	GT81 NGEVEL	117512,78	413395,83	Eigen waarde	10,00 3,00
V025	GT81 DAK	117514,28	413382,21	Eigen waarde	55,50 3,00
V026	KOELTOREN	117157,28	413135,14	Eigen waarde	7,00 3,00
V027	KOELTOREN	117195,95	413200,97	Eigen waarde	7,00 3,00
V028	KOELTOREN	117262,95	413161,41	Eigen waarde	7,00 3,00
V029	KOELTOREN	117223,00	413096,50	Eigen waarde	7,00 3,00
V030	KOELTOREN TOP	117308,71	413148,73	Eigen waarde	121,00 3,00
V032	AC6 AANZ GT	117440,29	413346,92	Eigen waarde	7,00 3,00
V034	AC7 AANZ GT	117452,61	413350,56	Eigen waarde	7,00 3,00
V061	VLAKE BOVEN	117394,30	413786,12	Eigen waarde	25,00 3,00
V062	VLAKE W	117371,56	413777,83	Eigen waarde	5,00 3,00
V063	VLAKE N	117387,64	413809,40	Eigen waarde	5,00 3,00
V064	VLAKE O	117418,03	413792,91	Eigen waarde	5,00 3,00
V065	VLAKE Z	117402,78	413763,16	Eigen waarde	5,00 3,00
V066	AC9 MZ W BG	117222,93	413593,89	Eigen waarde	7,00 3,00
V067	AC9 MZ N 25	117222,79	413594,39	Eigen waarde	25,00 3,00
V068	AC9 MZ W BG	117207,57	413648,04	Eigen waarde	7,00 3,00
V069	AC9 MZ W 25	117207,39	413648,68	Eigen waarde	25,00 3,00
V072	AC9 MZ O BG	117261,52	413602,84	Eigen waarde	7,00 3,00
V073	AC9 MZ O 25	117261,56	413602,72	Eigen waarde	25,00 3,00
V074	AC9 MZ Z BG	117245,01	413591,53	Eigen waarde	7,00 3,00
V075	AC9 MZ Z 25	117245,10	413591,55	Eigen waarde	25,00 3,00
V076	AC9 MZ DAK	117242,14	413617,77	Eigen waarde	37,00 3,00
V077	AC9 MZ DAK	117231,18	413651,91	Eigen waarde	37,00 3,00
V078	AC9 KH Z 17	117289,87	413618,13	Eigen waarde	17,00 3,00
V079	AC9 KH Z 42	117284,43	413625,70	Eigen waarde	42,00 3,00
V080	AC9 KH Z 70	117280,83	413634,40	Eigen waarde	70,00 3,00
V081	AC9 KH Z 34	117325,85	413647,25	Eigen waarde	34,00 3,00
V082	AC9 KH O 34	117335,92	413664,86	Eigen waarde	34,00 3,00
V083	AC9 KH O 17	117328,61	413690,65	Eigen waarde	17,00 3,00
V084	AC9 KH O 48	117328,70	413690,32	Eigen waarde	48,00 3,00
V085	AC9 KH N 17	117266,40	413688,34	Eigen waarde	17,00 3,00
V086	AC9 KH N 48	117269,23	413678,11	Eigen waarde	48,00 3,00
V087	AC9 KH W 48	117269,40	413680,66	Eigen waarde	48,00 3,00
V088	AC9 KH W 42	117247,29	413649,58	Eigen waarde	42,00 3,00
V089	AC9 KH W 70	117247,31	413649,52	Eigen waarde	70,00 3,00
V090	AC9 KH O 70	117305,51	413666,18	Eigen waarde	70,00 3,00
V091	AC9 KH N 70	117268,99	413678,05	Eigen waarde	70,00 3,00
V092	AC9 KH DAK	117280,70	413664,30	Eigen waarde	90,00 3,00
V093	AC9 KH DAK	117266,39	413683,64	Eigen waarde	40,00 3,00
V094	AC9 KH DAK	117316,87	413672,40	Eigen waarde	50,00 3,00
V095	AC9 MZ N BG	117222,89	413670,68	Eigen waarde	7,00 3,00
V096	AC9 MZ N 25	117223,48	413670,85	Eigen waarde	25,00 3,00
V097	AC9 VLAKE BOV	117454,59	413805,35	Eigen waarde	25,00 3,00
V098	AC9 VLAKE W	117431,34	413797,81	Eigen waarde	5,00 3,00
V099	AC9 VLAKE N	117446,74	413828,17	Eigen waarde	5,00 3,00
V100	AC9 VLAKE O	117477,36	413811,72	Eigen waarde	5,00 3,00
V101	AC9 VLAKE Z	117461,78	413782,82	Eigen waarde	5,00 3,00
V102	YOEAC12	117698,02	413570,77	Eigen waarde	10,00 3,00
V103	YOEAC12	117666,76	413680,98	Eigen waarde	10,00 3,00
V104	YOEAC12	117636,93	413776,80	Eigen waarde	10,00 3,00
V105	YOEAC11	117695,07	413569,01	Eigen waarde	8,00 3,00
V106	YOEAC11	117693,68	413569,69	Eigen waarde	8,00 3,00
V107	YOEAC11	117694,56	413570,86	Eigen waarde	8,00 3,00
V108	YOEAC11	117698,04	413570,68	Eigen waarde	8,00 3,00
V109	YOEAC11	117661,85	413677,74	Eigen waarde	8,00 3,00
V110	YOEAC11	117659,89	413678,37	Eigen waarde	8,00 3,00
V111	YOEAC11	117661,15	413680,21	Eigen waarde	8,00 3,00

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte definitie	Hoogte Baaiveld	
V112	YOEAC11	117666,80	413680,87	Eigen waarde	8,00	3,00
V113	YOEAC11	117631,77	413774,28	Eigen waarde	8,00	3,00
V114	YOEAC11	117630,36	413774,91	Eigen waarde	8,00	3,00
V115	YOEAC11	117631,31	413776,36	Eigen waarde	8,00	3,00
V116	YOEAC11	117636,87	413777,01	Eigen waarde	8,00	3,00
V117	SEGMENTDEUR	117483,76	413467,85	Eigen waarde	4,00	3,00
V118	LOOPDEUR	117481,92	413460,71	Eigen waarde	1,50	3,00
V119	AANZUITG	117481,93	413460,70	Eigen waarde	1,00	3,00
V120	ONTL, GB, N	117357,86	413607,90	Eigen waarde	5,50	3,00
V121	ONTL, GB, O	117366,20	413602,19	Eigen waarde	5,50	3,00
V122	ONTL, GB, Z DR	117362,92	413593,64	Eigen waarde	3,00	3,00
V123	ONTL, GB, Z	117362,62	413593,55	Eigen waarde	5,50	3,00
V124	ONTL, GB, W	117354,76	413598,56	Eigen waarde	3,50	3,00
V125	ONTL, GB, DAK	117360,29	413600,90	Eigen waarde	8,50	3,00
V126	VERGINST N	117287,21	413603,80	Eigen waarde	16,00	3,00
V127	VERGINST NVT	117287,57	413603,91	Eigen waarde	20,00	3,00
V128	VERGINST NVT	117287,77	413603,98	Eigen waarde	5,00	3,00
V129	VERGINST O	117306,41	413586,82	Eigen waarde	16,00	3,00
V130	VERGINST OVT	117306,51	413586,49	Eigen waarde	20,00	3,00
V131	VERGINST OVT	117306,66	413585,99	Eigen waarde	5,00	3,00
V132	VERGINST Z	117294,84	413577,26	Eigen waarde	16,00	3,00
V133	VERGINST W	117281,42	413579,04	Eigen waarde	16,00	3,00
V134	VERGINSTDAK	117292,10	413588,15	Eigen waarde	51,00	3,00
V135	OVERSTORTACH	117484,76	413381,27	Eigen waarde	35,00	3,00

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II.

Id	Brontype	Gevel	Demp. ID	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
P001	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,80	85,90	83,40	80,80	78,00
P002	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	83,80	85,90	83,40	80,80	78,00
P003	Normaal	--	077	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,80	86,90	84,40	82,80	70,00
P004	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	84,80	85,90	83,40	79,80	75,00
P005	Normaal	--	079	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,80	71,90	85,40	94,80	89,00
P006	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,80	81,90	79,40	76,80	73,00
P007	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,80	81,90	79,40	76,80	73,00
P008	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	81,80	87,90	83,40	77,80	70,00
P009	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	43,80	65,90	73,40	66,80	65,00
P010	Normaal	076	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	90,80	91,90	89,40	88,80	92,00
P011	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,80	80,90	80,40	84,80	81,00
P027	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	46,80	59,90	69,40	75,80	76,00
P028	Normaal	--	--	0,00	360,00	--	--	--	46,80	59,90	69,40	75,80	76,00
P029	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	50,80	63,90	73,40	79,80	80,00
P030	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,80	70,90	80,40	86,80	87,00
P031	Normaal	--	--	0,00	360,00	--	--	--	53,80	66,90	76,40	82,80	83,00
P032	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	55,80	68,90	78,40	84,80	85,00
P033	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	50,80	63,90	73,40	79,80	80,00
P034	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	52,80	64,90	72,40	81,80	79,00
P035	Normaal	--	--	0,00	360,00	--	--	--	48,80	63,90	76,40	86,80	95,00
P036	Normaal	043	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	-26,20	91,90	88,40	88,80	0,00
P037	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,80	71,90	77,40	85,80	86,00
P038	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,80	71,90	77,40	85,80	86,00
P039	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,80	71,90	77,40	85,80	86,00
P040	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,80	71,90	77,40	85,80	86,00
P041	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,80	79,40	84,90	85,70	84,10
P042	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,80	79,40	84,90	85,70	84,10
P046	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	74,40	82,80	89,10	84,10
P047	Normaal	032	037	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,60	90,30	94,70	96,00	92,90
P048	Normaal	037	041	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,60	90,30	94,70	96,00	92,90
P049	Normaal	--	012	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,80	85,90	88,40	89,80	91,00
P050	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	57,10	65,00	72,60	83,10	79,90
P052	Normaal	--	--	0,00	360,00	3,01	3,01	--	78,80	89,90	94,40	97,80	98,00
P053	Normaal	--	--	0,00	360,00	3,01	3,01	--	78,80	89,90	94,40	97,80	98,00
P054	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	64,80	67,90	75,40	73,80	72,00
P055	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	67,80	74,90	74,40	75,80	74,00
P056	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	69,80	76,90	82,40	86,80	86,00
P057	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	69,80	72,90	77,40	81,80	80,00
P058	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	85,80	90,90	89,40	89,80	84,00
P080	Normaal	--	--	0,00	360,00	3,01	3,01	--	86,80	92,90	91,40	94,80	95,00
P081	Normaal	--	--	0,00	360,00	3,01	3,01	--	86,80	92,90	91,40	94,80	95,00
P082	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	87,80	93,90	92,40	95,80	96,00
P083	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	62,80	68,90	73,40	74,80	72,00
P084	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	73,80	81,90	86,40	93,80	94,00
P085	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	72,80	78,90	88,40	87,80	88,00
P086	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	73,80	73,90	83,40	84,80	83,00
P087	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	76,80	76,90	83,40	89,80	89,00
P088	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,80	82,90	82,40	85,80	86,00
P089	Normaal	027	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	86,80	90,90	93,40	96,80	94,00
P090	Normaal	--	--	0,00	360,00	--	--	--	73,60	86,30	102,40	94,20	94,90
P091	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	58,50	70,70	76,80	81,80	82,80
P092	Normaal	--	--	0,00	360,00	10,00	5,09	7,96	67,10	80,40	89,80	88,50	90,80
P093	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,40	79,70	84,60	86,80	89,60
P094	Normaal	--	027	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,40	76,90	95,10	81,10	78,10
P095	Normaal	--	--	0,00	360,00	3,01	3,01	--	78,80	89,90	94,40	97,80	98,00
P096	Normaal	--	--	0,00	360,00	3,01	3,01	--	78,80	89,90	94,40	97,80	98,00
P097	Normaal	--	--	0,00	360,00	--	--	--	97,80	89,90	86,40	79,80	80,00
P098	Normaal	--	--	0,00	360,00	--	--	--	74,10	78,00	72,40	75,90	76,90
P101	Normaal	--	086	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,90	78,20	77,30	77,80	80,70
P102	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	66,90	76,20	89,50	77,60	76,10
P103	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	54,10	80,90	90,60	79,10	73,90
P104	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	54,10	80,90	90,60	79,10	73,90

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Brontype	Gevel	Demp. ID	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Ch(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
P105	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	54,10	80,90	90,60	79,10	73,90
P106	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	54,90	86,90	88,50	75,60	73,40
P122	Normaal	--	--	0,00	360,00	14,26	--	--	82,00	86,00	93,00	97,00	100,00
P124	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	58,40	85,20	79,20	93,30	89,70
P125	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	58,40	85,20	79,20	93,30	89,70
P127	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,23	--	--	85,30	90,40	92,90	98,30	100,50
P178	Normaal	--	--	0,00	360,00	8,49	--	--	76,80	81,90	85,40	90,80	94,00
P180	Normaal	--	--	0,00	360,00	18,15	--	--	85,30	90,40	92,90	98,30	100,50
P181	Normaal	--	--	0,00	360,00	18,15	--	--	85,30	90,40	92,90	98,30	100,50
P182	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,80	71,90	81,40	86,80	88,00
P183	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,80	71,90	81,40	86,80	88,00
P184	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,80	71,90	81,40	86,80	88,00
P185	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,80	71,90	81,40	86,80	88,00
P186	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,80	67,90	77,40	82,80	84,00
P192	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	--	--	79,80	81,90	83,40	88,80	86,00
P193	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	--	--	56,80	64,90	70,40	78,80	79,00
P194	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,80	78,90	79,40	82,80	76,00
P200	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	1,25	9,03	75,80	86,90	91,40	94,80	95,00
P201	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	1,25	9,03	79,00	90,00	94,00	98,00	98,00
P203	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	1,25	9,03	70,70	79,00	82,80	88,70	85,30
P204	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	1,25	9,03	69,00	78,30	85,50	90,00	86,50
P206	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,70	75,10	76,40	91,70	85,40
P207	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	66,70	73,90	74,30	84,70	81,40
P214	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,60	70,80	73,70	83,90	76,70
P216	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	62,40	69,30	76,70	82,60	88,20
P217	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	57,90	63,80	68,60	84,70	78,50
P218	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	65,20	71,60	74,30	78,30	80,20
P219	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	66,40	75,90	91,80	85,90	91,00
P220	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	55,50	60,50	68,40	82,20	83,20
P225	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	50,70	57,40	63,60	70,80	87,40
P226	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	65,50	69,70	75,70	81,70	83,80
P227	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	61,30	65,70	72,30	84,20	88,40
P228	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	66,00	71,70	68,40	82,40	75,40
P229	Normaal	--	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	59,60	63,00	71,70	80,20	83,00
P236	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,80	75,90	83,40	76,80	75,00
P237	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,00	74,00	75,00	80,00	83,00
P240	Normaal	024	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,80	77,90	87,40	92,80	94,00
P241	Normaal	--	--	0,00	360,00	10,79	--	--	57,80	63,90	89,40	81,80	87,00
P242	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,80	79,90	86,40	87,80	91,00
P243	Normaal	--	--	0,00	360,00	9,03	14,26	--	71,80	79,90	86,40	87,80	91,00
P250	Normaal	--	130	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,00	82,00	84,00	88,00	81,00
P251	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	55,50	60,50	68,40	82,20	83,20
P252	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	82,00	82,00	82,00	86,00	79,00
P253	Normaal	--	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,00	69,00	76,00	88,00	92,00
V002	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,20	70,30	66,80	66,20	68,40
V003	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,50	66,60	68,10	68,50	65,70
V004	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	79,00	74,10	69,60	70,00	72,20
V005	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,50	64,60	67,10	67,50	69,70
V006	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	64,30	64,40	61,90	61,30	58,50
V007	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,90	66,00	63,50	61,90	61,10
V008	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	82,70	94,80	98,30	96,70	101,90
V009	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,60	75,70	70,20	68,60	71,80
V010	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	64,80	61,90	59,40	56,80	58,00
V011	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,90	65,00	64,50	61,90	61,10
V012	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	78,40	71,50	69,00	68,40	70,60
V013	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,20	65,30	66,80	67,20	69,40
V014	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,10	78,20	73,70	74,10	74,30
V015	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	77,30	71,40	72,90	73,30	72,50
V016	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	82,30	67,40	65,90	66,30	67,50
V017	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,70	66,80	64,30	62,70	61,90
V018	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,70	66,80	68,30	62,70	62,90
V019	Afstralende gevel	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,60	66,70	64,20	62,60	61,80

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale ~ uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Brontype	Gevel	Demp. ID	Richt.	Hoek	Ch(D)	Ch(A)	Ch(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
V020	Dak HMRI-II,8	060	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	72,20	69,30	71,80	81,20	75,40
V021	Dak HMRI-II,8	056	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	87,40	79,50	84,00	87,40	81,60
V022	Afstralende gevel	074	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,80	61,90	62,40	61,80	64,00
V023	Afstralende gevel	074	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,60	72,70	79,20	84,60	87,80
V024	Afstralende gevel	074	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,60	72,70	72,20	66,60	67,80
V025	Dak HMRI-II,8	074	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,60	71,70	76,20	81,60	77,80
V026	Afstralende gevel	008	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,00	80,20	91,60	101,10	106,10
V027	Afstralende gevel	008	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,00	80,20	91,60	101,10	106,10
V028	Afstralende gevel	008	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,50	81,70	93,10	102,60	107,60
V029	Afstralende gevel	008	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,50	81,70	93,10	102,60	107,60
V030	Dak HMRI-II,8	001	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,70	79,30	79,30	101,30	108,00
V032	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	1,25	9,03	79,80	86,90	90,40	90,80	87,00
V034	Afstralende gevel	056	--	0,00	360,00	0,00	1,25	9,03	79,80	86,90	90,40	90,80	87,00
V061	Dak HMRI-II,8	051	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	72,80	82,90	86,40	83,80	81,00
V062	Afstralende gevel	104	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	77,90	79,40	72,80	60,00
V063	Afstralende gevel	104	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	77,90	79,40	72,80	60,00
V064	Afstralende gevel	104	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	77,90	79,40	72,80	60,00
V065	Afstralende gevel	104	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	77,90	79,40	72,80	60,00
V066	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,30	78,40	72,90	68,30	66,50
V067	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,30	78,40	73,90	65,30	63,50
V068	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,30	78,40	72,90	68,30	66,50
V069	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	70,30	76,40	73,90	65,30	63,50
V072	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,60	73,70	68,20	63,60	61,80
V073	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,60	71,70	69,20	60,60	58,80
V074	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,80	77,90	72,40	67,80	66,00
V075	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,80	75,90	73,40	64,80	63,00
V076	Dak HMRI-II,8	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,40	82,50	84,00	78,40	72,60
V077	Dak HMRI-II,8	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	76,40	82,50	84,00	78,40	72,60
V078	Afstralende gevel	113	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,80	73,90	76,40	71,80	72,00
V079	Afstralende gevel	028	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	72,80	78,90	79,40	69,80	70,00
V080	Afstralende gevel	024	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,60	75,70	71,20	69,60	67,80
V081	Afstralende gevel	032	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,60	77,70	75,20	70,60	64,80
V082	Afstralende gevel	032	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	74,30	82,40	79,90	75,30	69,50
V083	Afstralende gevel	032	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,50	75,60	73,10	65,50	67,70
V084	Afstralende gevel	032	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	55,00	66,10	71,60	65,00	64,20
V085	Afstralende gevel	026	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,20	81,30	78,80	71,20	73,40
V086	Afstralende gevel	024	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,60	71,70	77,20	70,60	69,80
V087	Afstralende gevel	025	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	54,30	65,40	70,90	64,30	63,50
V088	Afstralende gevel	024	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,30	73,40	73,90	68,30	69,50
V089	Afstralende gevel	024	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,10	72,20	71,70	70,10	68,30
V090	Afstralende gevel	024	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,10	72,20	71,70	70,10	68,30
V091	Afstralende gevel	024	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,80	69,90	69,40	67,80	66,00
V092	Dak HMRI-II,8	024	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	71,40	75,50	76,00	77,40	72,60
V093	Dak HMRI-II,8	026	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	59,00	70,10	76,60	73,00	69,20
V094	Dak HMRI-II,8	032	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	72,10	74,20	77,70	76,10	73,30
V095	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,80	77,90	72,40	67,80	66,00
V096	Afstralende gevel	023	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,80	75,90	73,40	64,80	63,00
V097	Dak HMRI-II,8	006	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	72,80	82,90	86,40	83,80	72,00
V098	Afstralende gevel	105	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	77,90	79,40	72,80	60,00
V099	Afstralende gevel	105	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	77,90	79,40	72,80	60,00
V100	Afstralende gevel	105	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	77,90	79,40	72,80	60,00
V101	Afstralende gevel	105	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	77,90	79,40	72,80	60,00
V102	Afstralende gevel	110	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	66,70	83,30	87,40	92,50	91,10
V103	Afstralende gevel	109	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	66,70	83,30	87,40	92,50	91,10
V104	Afstralende gevel	108	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	66,70	83,30	87,40	92,50	91,10
V105	Dak HMRI-II,8	110	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60
V106	Afstralende gevel	110	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60
V107	Dak HMRI-II,8	110	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60
V108	Afstralende gevel	110	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	73,10	81,10	88,70	91,70	90,00
V109	Dak HMRI-II,8	109	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60
V110	Afstralende gevel	109	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60
V111	Dak HMRI-II,8	109	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60

Rekenmodel puntbronnen

Kodel: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ID	Brontype	Gevel	Demp. ID	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
V112	Afstralende gevel	109	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	73,10	81,10	88,70	91,70	90,00
V113	Dak HMRI-II.8	108	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60
V114	Afstralende gevel	108	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60
V115	Dak HMRI-II.8	108	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	45,70	48,70	50,30	48,30	41,60
V116	Afstralende gevel	108	--	0,00	360,00	0,00	0,00	--	73,10	81,10	88,70	91,70	90,00
V117	Afstralende gevel	107	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,10	72,70	77,20	78,60	80,10
V118	Afstralende gevel	106	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	57,80	60,90	58,40	57,80	56,00
V119	Afstralende gevel	106	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	86,80	86,90	83,40	85,80	61,00
V120	Afstralende gevel	033	--	0,00	360,00	0,00	--	--	63,80	66,90	69,40	68,80	66,00
V121	Afstralende gevel	033	--	0,00	360,00	0,00	--	--	66,80	69,90	72,40	71,80	69,00
V122	Afstralende gevel	033	--	0,00	360,00	0,00	--	--	57,80	60,90	63,40	63,80	63,00
V123	Afstralende gevel	033	--	0,00	360,00	0,00	--	--	62,60	65,70	68,20	67,60	64,80
V124	Afstralende gevel	033	--	0,00	360,00	0,00	--	--	66,80	69,90	72,40	71,80	69,00
V125	Dak HMRI-II.8	033	--	0,00	360,00	0,00	--	--	67,80	70,90	73,40	72,80	70,00
V126	Afstralende gevel	029	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,00	72,10	66,60	60,00	61,20
V127	Afstralende gevel	029	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,20	80,30	83,80	86,20	91,40
V128	Afstralende gevel	029	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,20	80,30	83,80	86,20	91,40
V129	Afstralende gevel	030	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,00	72,10	66,60	60,00	61,20
V130	Afstralende gevel	030	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,20	80,30	83,80	86,20	91,40
V131	Afstralende gevel	030	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	73,20	80,30	83,80	86,20	91,40
V132	Afstralende gevel	030	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,60	72,70	67,20	60,60	61,80
V133	Afstralende gevel	030	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	69,60	72,70	67,20	60,60	61,80
V134	Dak HMRI-II.8	029	--	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,80	78,90	77,40	72,80	73,00
V135	Dak HMRI-II.8	111	--	0,00	360,00	5,05	5,05	5,05	63,80	74,60	77,10	89,70	85,60

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentraals + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai IL

Id	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
P001	73,20	69,00	67,90	90,28	AC8
P002	73,20	69,00	67,90	90,28	AC8
P003	63,20	67,00	52,90	89,99	AC8
P004	70,20	65,00	63,90	90,22	AC8
P005	85,20	79,00	71,90	96,63	AC8
P006	68,20	66,00	63,90	86,22	AC8
P007	68,20	66,00	63,90	86,22	AC8
P008	66,20	55,00	48,90	90,26	AC8
P009	61,20	51,00	38,90	75,46	AC8
P010	91,20	94,00	85,90	100,08	AC8
P011	77,20	70,00	58,90	88,74	AC8
P027	74,20	69,00	61,90	80,91	AC8
P028	74,20	69,00	61,90	80,91	AC8
P029	78,20	73,00	65,90	84,91	AC8
P030	84,20	80,00	72,90	91,72	AC8
P031	81,20	76,00	68,90	87,91	AC8
P032	83,20	78,00	70,90	89,91	AC8
P033	78,20	73,00	65,90	84,91	AC8
P034	76,20	71,00	65,90	84,91	AC8
P035	96,20	91,00	83,90	99,71	AC8
P036	1,20	1,00	-1,10	94,77	AC9
P037	85,20	85,00	75,90	91,87	AC9
P038	85,20	85,00	75,90	91,87	AC9
P039	85,20	85,00	75,90	91,87	AC9
P040	85,20	85,00	75,90	91,87	AC9
P041	84,00	86,30	80,40	92,67	AC9
P042	84,00	86,30	80,40	92,67	AC9
P046	84,00	75,70	47,90	92,00	AC9
P047	90,10	83,40	47,90	100,51	AC9
P048	90,10	83,40	47,90	100,51	AC9
P049	92,20	90,00	86,90	98,16	AC9
P050	81,50	72,30	40,30	86,83	AC9
P052	95,20	89,00	76,90	103,07	Kolenpark
P053	95,20	89,00	76,90	103,07	Kolenpark
P054	70,20	63,00	50,90	79,84	Kolenpark
P055	70,20	62,00	49,90	81,45	Kolenpark
P056	84,20	74,00	58,90	91,45	Kolenpark
P057	69,20	70,00	55,90	85,49	Kolenpark
P058	78,20	74,00	58,90	95,77	Kolenpark
P080	93,20	87,00	76,90	101,01	Kolenpark
P081	93,20	87,00	76,90	101,01	Kolenpark
P082	94,20	88,00	77,90	102,01	Kolenpark
P083	70,20	63,00	50,90	79,55	Kolenpark
P084	90,20	81,00	69,90	98,27	Kolenpark
P085	87,20	77,00	60,90	94,15	Kolenpark
P086	78,20	69,00	56,90	89,26	Kolenpark
P087	90,20	82,00	69,90	95,16	Kolenpark
P088	79,20	75,00	68,90	91,14	AC8
P089	92,20	91,00	82,90	101,56	AC8
P090	94,20	95,70	98,80	105,74	AC8
P091	83,20	82,20	78,40	89,28	B01
P092	89,30	85,00	78,40	96,25	B01
P093	81,70	72,40	58,80	92,89	AC9
P094	77,40	79,90	78,00	95,69	AC8
P095	95,20	89,00	76,90	103,07	Kolenpark
P096	95,20	89,00	76,90	103,07	Kolenpark
P097	80,20	75,00	65,90	98,91	AC9
P098	79,50	74,70	67,00	85,02	AC9
P101	83,10	64,80	45,70	87,11	AC8
P102	74,20	71,00	67,50	90,34	AC9
P103	72,40	66,70	59,50	91,46	AC9
P104	72,40	66,70	59,50	91,46	AC9

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II.

Td	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
P105	72,40	66,70	59,50	91,46	AC9
P106	73,30	67,30	61,70	91,09	AC9
P122	98,00	91,00	81,00	104,02	Transport
P124	87,00	89,20	83,30	97,02	AC8
P125	87,00	89,20	83,30	97,02	AC8
P127	98,70	93,50	85,40	104,96	Transport
P178	91,20	88,00	79,90	98,00	Transport
P180	98,70	93,50	85,40	104,96	Transport
P181	98,70	93,50	85,40	104,96	Transport
P182	88,20	87,00	83,90	94,27	AC8 - DeNOx
P183	88,20	87,00	83,90	94,27	AC8 - DeNOx
P184	88,20	87,00	83,90	94,27	AC8 - DeNOx
P185	88,20	87,00	83,90	94,27	AC8 - DeNOx
P186	84,20	83,00	79,90	90,27	AC8 - DeNOx
P192	85,20	75,00	55,90	92,99	Vergasinst.
P193	78,20	78,00	68,90	84,87	Vergasinst.
P194	70,20	64,00	58,90	86,85	Vergasinst.
P200	92,20	86,00	73,90	100,07	Loskr. bio
P201	95,00	89,00	77,00	103,06	Uitbr.bio AC9
P203	86,10	79,80	68,80	92,72	Kadeinst. - bio
P204	84,60	81,10	74,80	93,66	Kadeinst. - bio
P206	83,40	77,00	69,70	93,40	Kadeinst. - bio
P207	74,80	69,90	63,00	87,25	Kadeinst. - bio
P214	71,00	70,90	66,20	85,59	Trspb - Bio
P216	96,60	98,00	89,80	101,05	Trspb - Bio
P217	80,10	74,80	68,40	87,12	Trspb - Bio
P218	79,50	76,40	71,20	85,60	Trspb - Bio
P219	93,50	93,10	84,80	98,91	Trspb - Bio
P220	78,70	75,70	69,40	87,02	Trspb - Bio
P225	78,80	72,50	68,80	88,23	Trspb - Bio
P226	81,30	82,00	80,30	89,23	Trspb - Bio
P227	83,00	83,20	77,90	91,60	Trspb - Bio
P228	74,60	71,50	66,20	84,49	Trspb - Bio
P229	81,00	76,80	68,50	87,01	Trspb - Bio
P236	71,20	61,00	48,90	85,46	AC8
P237	84,00	81,00	73,00	88,89	Vergasinst.
P240	94,20	93,00	89,90	100,27	AC9 - DeNOx
P241	90,20	96,00	95,90	100,19	AC9 - DeNOx
P242	88,20	84,00	76,90	95,28	AC9 - DeNOx
P243	88,20	84,00	76,90	95,28	AC9 - DeNOx
P250	78,00	71,00	60,00	91,08	Uitbr.bio AC9
P251	78,70	75,70	69,40	87,02	Uitbr.bio AC9
P252	73,00	67,00	62,00	89,91	Uitbr.bio AC9
P253	87,00	87,00	81,00	95,31	Uitbr.bio AC9
V002	65,60	61,40	48,30	78,65	AC8
V003	64,90	61,70	52,60	76,10	AC8
V004	68,40	64,20	50,10	81,78	AC8
V005	68,90	61,70	43,60	75,95	AC8
V006	59,70	58,50	46,40	70,31	AC8
V007	65,30	61,10	51,00	73,35	AC8
V008	94,10	92,90	80,80	105,41	AC8
V009	70,00	62,80	51,70	79,51	AC8
V010	63,20	59,00	49,90	69,79	AC8
V011	65,30	60,10	49,00	72,89	AC8
V012	66,80	61,60	48,50	80,64	AC8
V013	65,60	59,40	46,30	78,35	AC8
V014	72,50	66,30	53,20	81,12	AC8
V015	70,70	63,50	50,40	81,47	AC8
V016	64,70	57,50	42,40	82,85	AC8
V017	66,10	61,90	51,80	74,15	AC8
V018	62,10	59,90	41,80	74,73	AC8
V019	66,00	61,80	51,70	74,05	AC8

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio ACS (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
V020	71,60	65,40	55,30	83,52	AC8
V021	72,80	67,60	54,50	92,07	AC8
V022	71,20	70,00	61,90	75,37	AC8
V023	96,00	94,80	85,70	99,23	AC8
V024	75,00	74,80	64,70	81,67	AC8
V025	77,00	74,80	64,70	85,72	AC8
V026	106,50	105,60	101,90	111,81	Koeltoren
V027	106,50	105,60	101,90	111,81	Koeltoren
V028	108,00	107,10	103,40	113,31	Koeltoren
V029	108,00	107,10	103,40	113,31	Koeltoren
V030	105,90	99,90	79,60	110,99	Koeltoren
V032	94,20	86,00	73,90	98,09	AC6 / 7
V034	94,20	86,00	73,90	98,09	AC6 / 7
V061	75,20	67,00	56,90	90,23	AC8
V062	51,20	49,00	42,90	82,47	AC8
V063	51,20	49,00	42,90	82,47	AC8
V064	51,20	49,00	42,90	82,47	AC8
V065	51,20	49,00	42,90	82,47	AC8
V066	63,70	59,50	47,40	80,57	AC9
V067	60,70	57,50	50,40	79,36	AC9
V068	63,70	59,50	47,40	80,57	AC9
V069	60,70	57,50	50,40	79,36	AC9
V072	59,00	54,80	42,70	75,87	AC9
V073	56,00	52,80	45,70	74,66	AC9
V074	63,20	59,00	46,90	80,07	AC9
V075	60,20	57,00	49,90	78,86	AC9
V076	65,80	60,50	53,40	87,32	AC9
V077	65,80	60,50	53,40	87,32	AC9
V078	68,20	64,00	54,90	80,93	AC9
V079	65,20	63,00	55,90	83,20	AC9
V080	63,00	62,80	53,70	78,96	AC9
V081	60,00	58,80	55,70	80,71	AC9
V082	64,70	63,50	60,40	85,41	AC9
V083	58,90	57,70	47,60	78,52	AC9
V084	59,40	57,20	53,10	74,19	AC9
V085	64,60	63,40	53,30	84,22	AC9
V086	65,00	62,80	58,70	79,79	AC9
V087	58,70	56,50	52,40	73,49	AC9
V088	65,70	64,50	54,40	78,71	AC9
V089	63,50	63,30	54,20	77,74	AC9
V090	63,50	63,30	54,20	77,74	AC9
V091	61,20	61,00	51,90	75,44	AC9
V092	66,80	64,50	55,40	82,31	AC9
V093	63,40	59,20	55,10	79,46	AC9
V094	68,50	62,30	53,20	82,37	AC9
V095	63,20	59,00	46,90	80,07	AC9
V096	60,20	57,00	49,90	78,86	AC9
V097	72,20	64,00	50,90	89,66	AC9
V098	51,20	49,00	42,90	82,47	AC9
V099	51,20	49,00	42,90	82,47	AC9
V100	51,20	49,00	42,90	82,47	AC9
V101	51,20	49,00	42,90	82,47	AC9
V102	88,40	80,70	66,10	96,67	Kolenpark
V103	88,40	80,70	66,10	96,67	Kolenpark
V104	88,40	80,70	66,10	96,67	Kolenpark
V105	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark
V106	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark
V107	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark
V108	88,30	84,30	73,10	96,37	Kolenpark
V109	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark
V110	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark
V111	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark

Rekenmodel puntbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio ACS (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II.

Id	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
V112	88,30	84,30	73,10	96,37	Kolenpark
V113	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark
V114	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark
V115	35,90	27,90	13,70	54,84	Kolenpark
V116	88,30	84,30	73,10	96,37	Kolenpark
V117	82,40	76,40	74,10	86,96	ACS
V118	57,20	47,00	36,90	66,13	ACS
V119	52,20	65,00	61,90	91,97	ACS
V120	59,20	54,00	45,90	74,58	Vergasinst.
V121	62,20	57,00	48,90	77,58	Vergasinst.
V122	59,20	56,00	47,90	69,87	Vergasinst.
V123	58,00	52,80	44,70	73,38	Vergasinst.
V124	62,20	57,00	48,90	77,58	Vergasinst.
V125	63,20	58,00	49,90	78,58	Vergasinst.
V126	61,40	55,20	41,10	75,16	Vergasinst.
V127	93,60	88,40	74,30	97,14	Vergasinst.
V128	93,60	88,40	74,30	97,14	Vergasinst.
V129	61,40	55,20	41,10	75,16	Vergasinst.
V130	93,60	88,40	74,30	97,14	Vergasinst.
V131	93,60	88,40	74,30	97,14	Vergasinst.
V132	62,00	55,80	41,70	75,76	Vergasinst.
V133	62,00	55,80	41,70	75,76	Vergasinst.
V134	70,20	63,00	48,90	83,47	Vergasinst.
V135	89,90	89,90	85,70	95,69	Trspb - Bio

Rekenmodel lijnbronnen

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	H-1	K-1	X-n
L001	AC8 TR-BAND	117425,93	413743,42	Eigen waarde	8,00	3,00	117448,75
L002	AC8 TR-BAND	117435,61	413822,13	Eigen waarde	6,00	3,00	117295,65
L003	AC9 TR-BAND	117416,50	413667,47	Eigen waarde	5,00	3,00	117421,38
L004	Y0EAC21/22	117619,16	413800,42	Eigen waarde	7,00	3,00	117525,43
L005	Y0EAC41/42	117438,51	413745,86	Eigen waarde	7,00	3,00	117524,67
L006	Y0EAC51/52	117437,01	413746,13	Eigen waarde	14,00	3,00	117457,33
L007	91EAC10	117457,39	413677,51	Eigen waarde	14,00	3,00	117314,63
L008	Y0EAC61	117457,65	413677,99	Eigen waarde	7,00	3,00	117479,93
L009	91EAC10	117481,56	413595,12	Eigen waarde	7,00	3,00	117539,39
L010	Y0EAC72	117519,32	413771,43	Eigen waarde	1,00	3,00	117592,84
L011	Y0EAC71	117529,64	413776,59	Eigen waarde	1,00	3,00	117603,16
L012	Y0EAC81	117524,12	413774,38	Eigen waarde	1,00	3,00	117597,64
L013	AMONTRANS	117299,59	413772,83	Eigen waarde	6,00	3,00	117518,02
L020	Kadeband-bio	117401,78	413870,43	Eigen waarde	1,50	3,00	117561,78
L021	Ket.trsb-bio	117401,78	413870,34	Eigen waarde	1,50	3,00	117412,95
L022	Trsb bio silo's	117424,14	413847,11	Eigen waarde	26,00	3,00	117537,08
L023	TRBBIO-ET-VT	117417,46	413840,04	Eigen waarde	8,00	3,00	117466,80
L025	TRB.BIO-AC9	117469,77	413670,60	Eigen waarde	9,20	3,00	117280,57
L026	TRB.BIO-AC8	117465,64	413669,87	Eigen waarde	9,00	3,00	117402,06
L027	TRB.BIO-AC8	117402,08	413631,00	Eigen waarde	5,30	3,00	117483,92
L030	Kadeband-bio (2)	117405,22	413868,60	Eigen waarde	1,50	3,00	117562,75
L031	Ket.trsb-bio (2)	117405,33	413868,63	Eigen waarde	1,50	3,00	117415,04
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	117418,93	413841,15	Eigen waarde	8,00	3,00	117468,27
L034	Trspb.bio VT-HK	117468,18	413670,83	Eigen waarde	9,00	3,00	117379,17
L035	Bioleiding HK-AC9	117372,48	413641,94	Eigen waarde	12,00	3,00	117314,88

Rekenmodel lijnbronnen

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - 12

Id	Y-n	H-n	K-n	ISO H	ISO maaiveldhoogte	Gevel	Demp. ID	Nodes	Langte	Max.afst.
L001	413567,86	3,00	3,00	--	3,00	--	--	4	201,53	15,00
L002	413871,25	3,00	3,00	--	3,00	--	--	5	179,15	15,00
L003	413744,20	10,00	3,00	--	3,00	--	--	3	98,82	15,00
L004	413773,96	7,00	3,00	7,00	3,00	--	--	2	97,39	15,00
L005	413774,10	7,00	3,00	7,00	3,00	--	--	2	90,67	15,00
L006	413678,13	14,00	3,00	14,00	3,00	--	--	2	70,97	15,00
L007	413636,05	60,00	3,00	--	3,00	--	--	2	148,66	15,00
L008	413598,20	7,00	3,00	7,00	3,00	--	--	2	82,84	15,00
L009	413393,53	60,00	3,00	--	3,00	--	--	2	209,72	15,00
L010	413537,32	1,00	3,00	1,00	3,00	--	--	3	245,38	15,00
L011	413542,48	1,00	3,00	1,00	3,00	--	--	2	245,38	15,00
L012	413540,27	1,00	3,00	1,00	3,00	--	--	2	245,38	15,00
L013	413452,13	6,00	3,00	6,00	3,00	--	--	3	449,29	15,00
L020	413919,54	1,50	3,00	1,50	3,00	--	--	2	167,37	25,00
L021	413852,32	20,00	3,00	--	3,00	--	--	2	21,20	25,00
L022	413881,61	26,00	3,00	26,00	3,00	--	--	2	118,09	25,00
L023	413671,15	15,00	3,00	--	3,00	--	--	3	175,95	15,00
L025	413619,14	24,00	3,00	--	3,00	--	--	2	196,07	15,00
L026	413631,02	5,30	3,00	--	3,00	--	--	2	74,51	15,00
L027	413383,02	29,00	3,00	--	3,00	--	--	2	261,14	15,00
L030	413916,87	1,50	3,00	1,50	3,00	--	--	2	164,76	25,00
L031	413852,90	20,00	3,00	--	3,00	--	--	2	18,49	25,00
L033	413672,26	15,00	3,00	--	3,00	--	--	3	175,95	15,00
L034	413633,39	5,30	3,00	--	3,00	--	--	2	96,56	15,00
L035	413634,02	12,00	3,00	12,00	3,00	--	--	3	65,30	25,00

Rekenmodel lijnbronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Aant.puntb	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
L001	14	0,00	0,00	0,00	AC8	63,50	73,60	84,10	88,50	91,70
L002	12	0,00	0,00	--	AC8	58,60	68,80	79,20	83,60	86,80
L003	7	0,00	0,00	0,00	AC9	60,40	66,00	74,40	80,70	75,70
L004	7	0,00	0,00	--	Kolenpark	73,80	84,90	98,40	91,80	87,00
L005	7	0,00	0,00	--	Kolenpark	73,80	80,90	89,40	92,80	88,00
L006	5	0,00	0,00	--	Kolenpark	72,80	82,90	91,40	92,80	89,00
L007	11	0,00	0,00	--	Kolenpark	71,80	81,90	87,40	88,80	86,00
L008	6	0,00	0,00	--	Kolenpark	70,80	82,90	88,40	91,80	86,00
L009	15	0,00	0,00	--	Kolenpark	74,80	84,90	90,40	91,80	89,00
L010	17	3,01	3,01	--	Kolenpark	75,70	87,00	94,30	101,50	101,60
L011	17	3,01	3,01	--	Kolenpark	75,70	87,00	94,30	101,50	101,60
L012	17	0,00	0,00	--	Kolenpark	78,10	87,70	94,80	102,60	103,50
L013	30	0,00	0,00	0,00	AC8 - DeNOx	60,80	64,90	73,40	87,80	84,00
L020	7	0,00	1,25	9,03	Kadeinst. - bio	74,30	82,80	87,60	90,50	85,70
L021	2	0,00	1,25	9,03	Kadeinst. - bio	66,40	73,10	78,30	85,20	79,10
L022	5	0,00	1,25	9,03	Kadeinst. - bio	72,80	80,50	82,10	88,80	82,30
L023	12	5,05	5,05	5,05	Trspb - Bio	59,60	68,20	72,10	71,40	66,70
L025	14	5,05	5,05	5,05	Trspb - Bio	65,10	72,20	76,70	77,80	74,60
L026	5	5,05	5,05	5,05	Trspb - Bio	62,20	70,50	74,90	73,80	71,90
L027	18	5,05	5,05	5,05	Trspb - Bio	67,70	76,00	80,40	79,30	77,40
L030	7	0,00	1,25	9,03	Uitbr.bio AC9	74,30	82,80	87,60	90,50	85,70
L031	2	0,00	1,25	9,03	Uitbr.bio AC9	66,40	73,10	78,30	85,20	79,10
L033	12	0,00	0,00	0,00	Uitbr.bio AC9	59,60	68,20	72,10	71,40	66,70
L034	7	0,00	0,00	0,00	Uitbr.bio AC9	64,00	72,00	76,00	76,00	73,00
L035	3	0,00	0,00	0,00	Uitbr.bio AC9	80,00	90,00	95,00	95,00	93,00

Rekenmodel lijnbronnen

Model: Amercentrale - uitbreiding hfo AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L001	85,90	77,70	65,60	94,66
L002	91,00	72,80	60,70	93,18
L003	75,60	67,30	58,40	83,61
L004	81,20	71,00	61,90	95,03
L005	83,20	73,00	58,90	95,78
L006	84,20	74,00	59,90	96,61
L007	84,20	73,00	59,90	93,34
L008	81,20	72,00	57,90	94,71
L009	87,20	76,00	58,90	96,34
L010	98,50	91,80	81,80	106,08
L011	98,50	91,80	81,80	106,08
L012	101,70	95,00	83,40	107,95
L013	80,20	75,00	64,90	90,08
L020	80,50	72,90	61,10	93,84
L021	74,30	75,00	66,00	87,54
L022	75,80	70,70	62,10	91,05
L023	66,20	65,20	54,20	76,99
L025	70,70	68,20	57,90	82,42
L026	66,90	62,80	52,40	79,55
L027	72,40	68,30	57,90	85,05
L030	80,50	72,90	61,10	93,84
L031	74,30	75,00	66,00	87,54
L033	66,20	65,20	54,20	76,99
L034	69,00	64,00	54,00	81,09
L035	88,00	85,00	80,00	100,20

Rekenmodel mobiele bronnen

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	H-1	H-1	X-n
K001	Vrw hout HV	117383,43	413120,80	Eigen waarde	1,20	3,00	117369,44
K002	Vrw bodemas/zand/vliegas HV	117383,43	413121,09	Eigen waarde	1,20	3,00	117316,45
K003	Vrw AC8 vliegas-silo-schip	117534,31	413447,47	Eigen waarde	1,20	3,00	117535,78
K004	Vrw AC8 vliegas-silo-deponie	117535,82	413442,49	Eigen waarde	1,20	3,00	116974,22
K004a	Vrw AC9 vliegas-silo-deponie	117327,07	413816,42	Eigen waarde	1,20	3,00	116979,05
K005	Vrw AC8 vliegas-deponie-schip	116976,93	413296,88	Eigen waarde	1,20	3,00	117711,35
K005a	Vrw AC9 vliegas-deponie-schip	116976,93	413298,27	Eigen waarde	1,20	3,00	117711,35
K006	Vrw AC8 vliegas-silo-afnemer	117535,44	413442,55	Eigen waarde	1,20	3,00	117384,00
K007	Vrw AC9 vliegas-silo-schip	117325,88	413815,43	Eigen waarde	1,20	3,00	117712,00
K008	Vrw AC9 vliegas-silo-afnemer	117325,88	413815,99	Eigen waarde	1,20	3,00	117384,93
K009	Vrw bodemas-deponie	117064,63	413740,05	Eigen waarde	1,20	3,00	116976,20
K010	Vrw bodemas-deponie-schip	116976,20	413299,24	Eigen waarde	1,20	3,00	117711,33
K011	Vrw AC8 gips	117371,94	413773,83	Eigen waarde	1,20	3,00	117386,26
K012	Vrw AC9-gips	117446,56	413787,56	Eigen waarde	1,20	3,00	117386,01
K013	Vrw hulpstoffen	117164,91	413735,94	Eigen waarde	1,20	3,00	117384,21

Rekenmodel mobiele bronnen

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaagaa - IL

Id	Y-n	H-n	K-n	ISO H	ISO maaiveelhoogte	Nodes	Lengte	Max. afst.	Aant. punten	Aantal (D)
M001	413604,08	1,20	3,00	1,20	3,00	8	635,99	25,00	26	52
M002	413588,19	1,20	3,00	1,20	3,00	6	532,69	25,00	22	4
M003	413443,05	1,20	3,00	1,20	3,00	15	536,10	25,00	22	10
M004	413297,83	1,20	3,00	1,20	3,00	21	1375,09	25,00	56	8
M004a	413296,48	1,20	3,00	1,20	3,00	35	1880,32	25,00	76	4
M005	413527,20	1,20	3,00	1,20	3,00	21	1287,57	25,00	52	8
M005a	413528,59	1,20	3,00	1,20	3,00	21	1287,57	25,00	52	4
M006	413121,13	1,20	3,00	1,20	3,00	15	765,30	25,00	31	8
M007	413527,24	1,20	3,00	1,20	3,00	18	647,47	25,00	26	24
M008	413121,66	1,20	3,00	1,20	3,00	26	1273,38	25,00	51	16
M009	413296,60	1,20	3,00	1,20	3,00	31	2161,85	25,00	87	8
M010	413526,24	1,20	3,00	1,20	3,00	17	1291,53	25,00	52	8
M011	413122,35	1,20	3,00	1,20	3,00	20	1223,80	25,00	49	16
M012	413128,01	1,20	3,00	1,20	3,00	18	1127,72	25,00	46	20
M013	413124,75	1,20	3,00	1,20	3,00	23	1466,86	25,00	59	2

Rekenmodel mobiele bronnen

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal
M001	--	--	19,75	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M002	--	--	30,93	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M003	--	--	26,92	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M004	--	--	27,86	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M004a	--	--	30,84	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M005	--	--	27,82	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M005a	--	--	30,83	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M006	--	--	27,84	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M007	--	--	23,03	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M008	--	--	24,78	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M009	--	--	27,81	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M010	--	--	27,80	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M011	--	--	24,78	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M012	--	--	23,89	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02
M013	--	--	33,83	--	--	80,00	84,00	91,00	95,00	98,00	96,00	89,00	79,00	102,02

Rekenmodel mobiele bronnen

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Groep
M001	Transport
M002	Transport
M003	Transport
M004	Transport
M004a	Transport
M005	Transport
M005a	Transport
M006	Transport
M007	Transport
M008	Transport
M009	Transport
M010	Transport
M011	Transport
M012	Transport
M013	Transport

Rekenmodel ontvangerpunten

Model: Amercentrale = uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielaai = IL

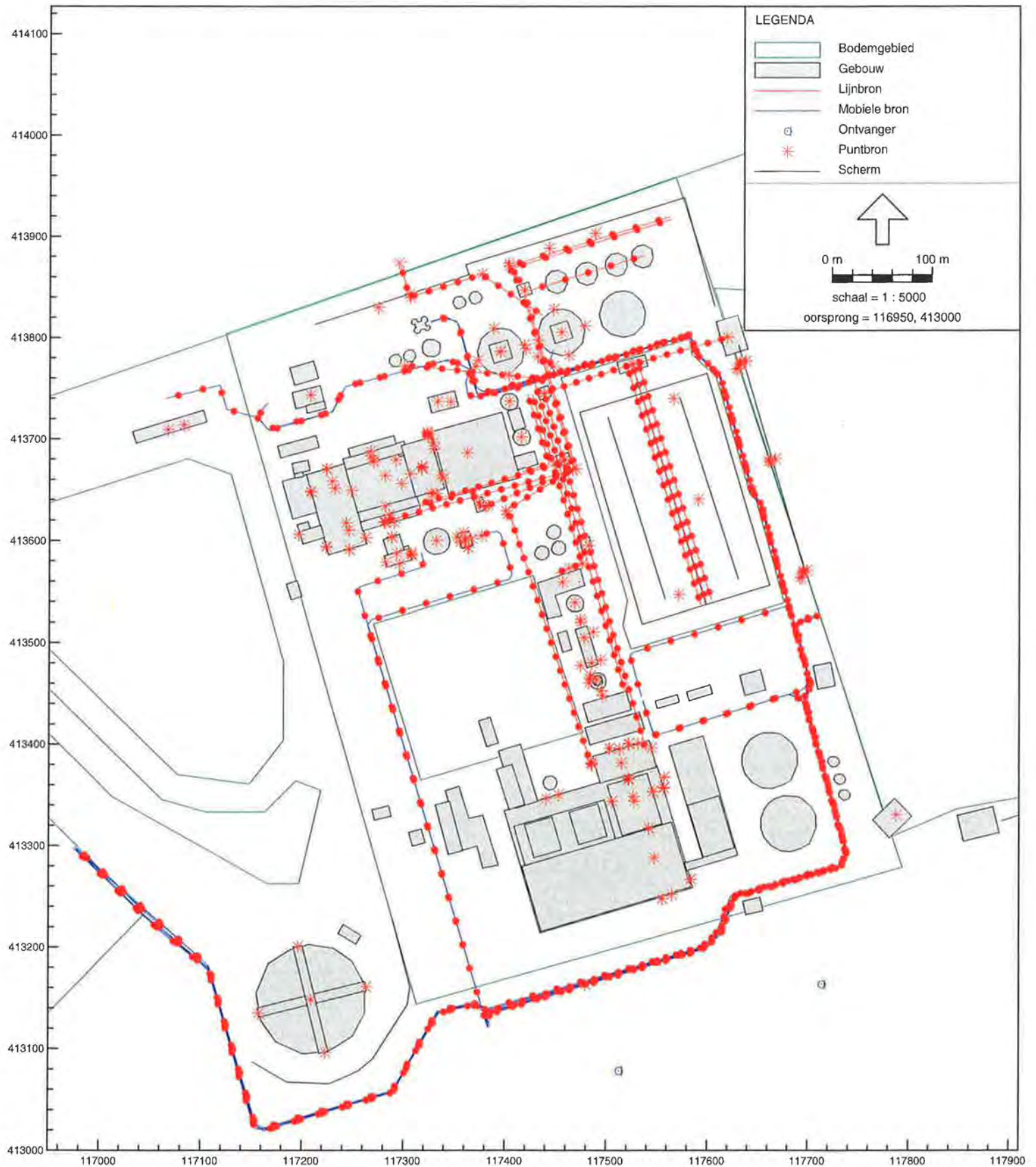
Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B
001	Positie 01	116856,50	413083,40	Eigen waarde	5,00	--
002	Positie 02	117449,40	412912,20	Eigen waarde	5,00	--
003	Positie 03	117512,70	413078,60	Eigen waarde	5,00	--
004	Positie 04	117713,87	413163,84	Eigen waarde	5,00	--
005	Positie 05	118037,80	413242,40	Eigen waarde	5,00	--
006	Zonegrens-pt.06A	118328,87	413911,20	Eigen waarde	5,00	--
007	Zonegrens-pt.07A	116707,29	414284,19	Eigen waarde	5,00	--
008	Peuzelaar 3	116951,47	412464,83	Eigen waarde	5,00	--
009	Peuzelaar 5 nrd	116983,77	412525,24	Eigen waarde	5,00	--
010	Zonepunt 1	117447,29	412552,32	Eigen waarde	5,00	--
011	Zonepunt 2	117649,19	412910,91	Eigen waarde	5,00	--
012	Zonepunt 3	117996,09	413120,92	Eigen waarde	5,00	--
013	Zonepunt 4	118309,92	413545,10	Eigen waarde	5,00	--
014	Zonepunt 5	118328,91	413911,11	Eigen waarde	5,00	--
015	Zonepunt 6	118145,09	414284,44	Eigen waarde	5,00	--
016	Zonepunt 7	117734,65	414446,60	Eigen waarde	5,00	--
017	Zonepunt 8	117228,55	414433,51	Eigen waarde	5,00	--
018	Zonepunt 9	116707,25	414284,57	Eigen waarde	5,00	--
019	Zonepunt 10	116296,71	413987,28	Eigen waarde	5,00	--
020	Zonepunt 11	116152,95	413550,60	Eigen waarde	5,00	--
021	Zonepunt 12	116142,73	413128,73	Eigen waarde	5,00	--
022	Zonepunt 13	116084,74	412601,64	Eigen waarde	5,00	--
023	Zonepunt 14	116335,76	412149,86	Eigen waarde	5,00	--

Rekenmodel ontvangerpunten

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen)
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

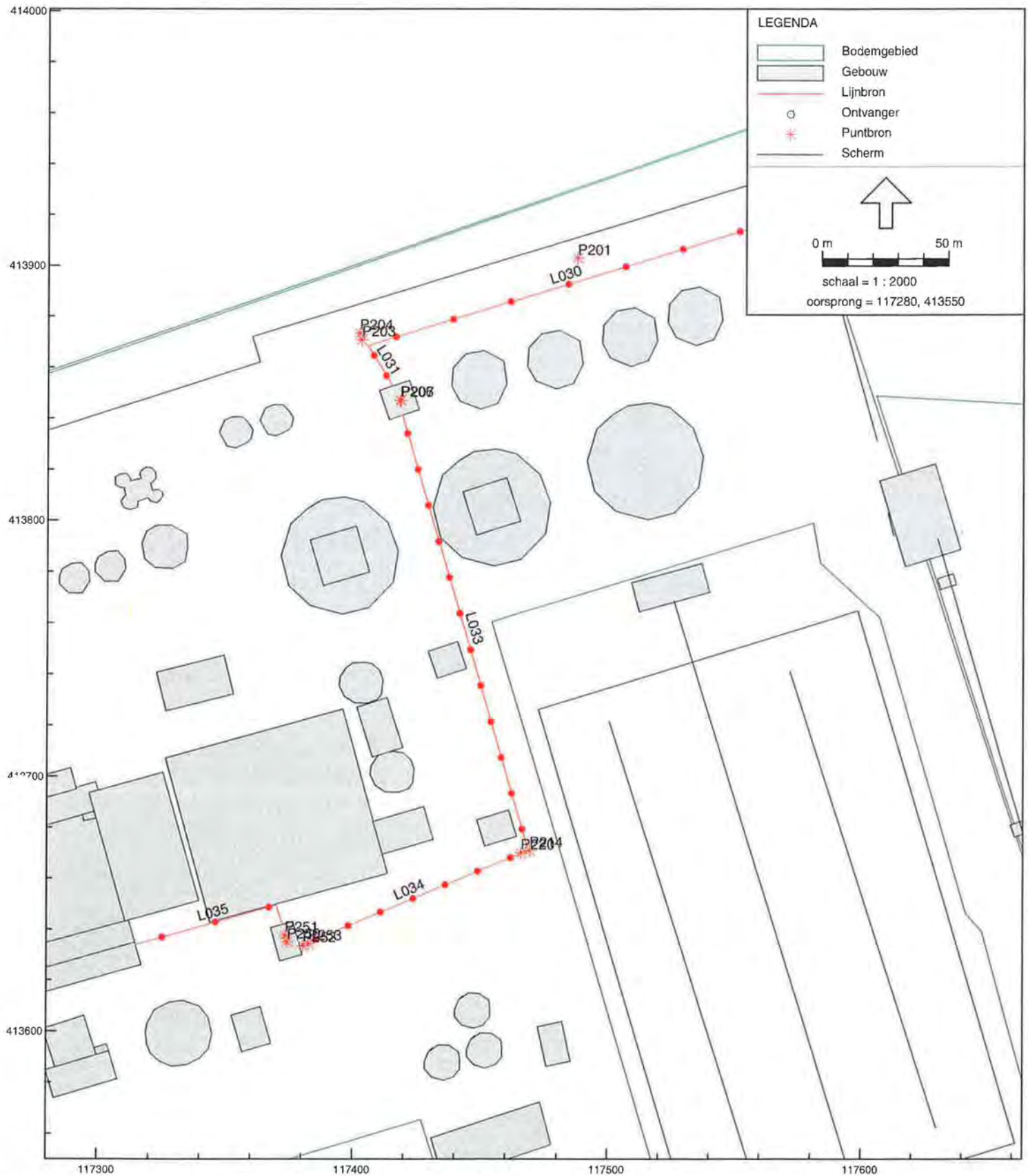
Id	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Maaiveld	Gevel	Groep
001	--	--	--	--	0,00	--	
002	--	--	--	--	0,00	--	
003	--	--	--	--	0,00	--	
004	--	--	--	--	0,00	--	
005	--	--	--	--	0,00	--	
006	--	--	--	--	0,00	--	
007	--	--	--	--	0,00	--	
008	--	--	--	--	0,00	--	
009	--	--	--	--	0,00	--	
010	--	--	--	--	0,00	--	
011	--	--	--	--	0,00	--	
012	--	--	--	--	0,00	--	
013	--	--	--	--	0,00	--	
014	--	--	--	--	0,00	--	
015	--	--	--	--	0,00	--	
016	--	--	--	--	0,00	--	
017	--	--	--	--	0,00	--	
018	--	--	--	--	0,00	--	
019	--	--	--	--	0,00	--	
020	--	--	--	--	0,00	--	
021	--	--	--	--	0,00	--	
022	--	--	--	--	0,00	--	
023	--	--	--	--	0,00	--	

enmodel
Amercentrale incl. uitbreidingen

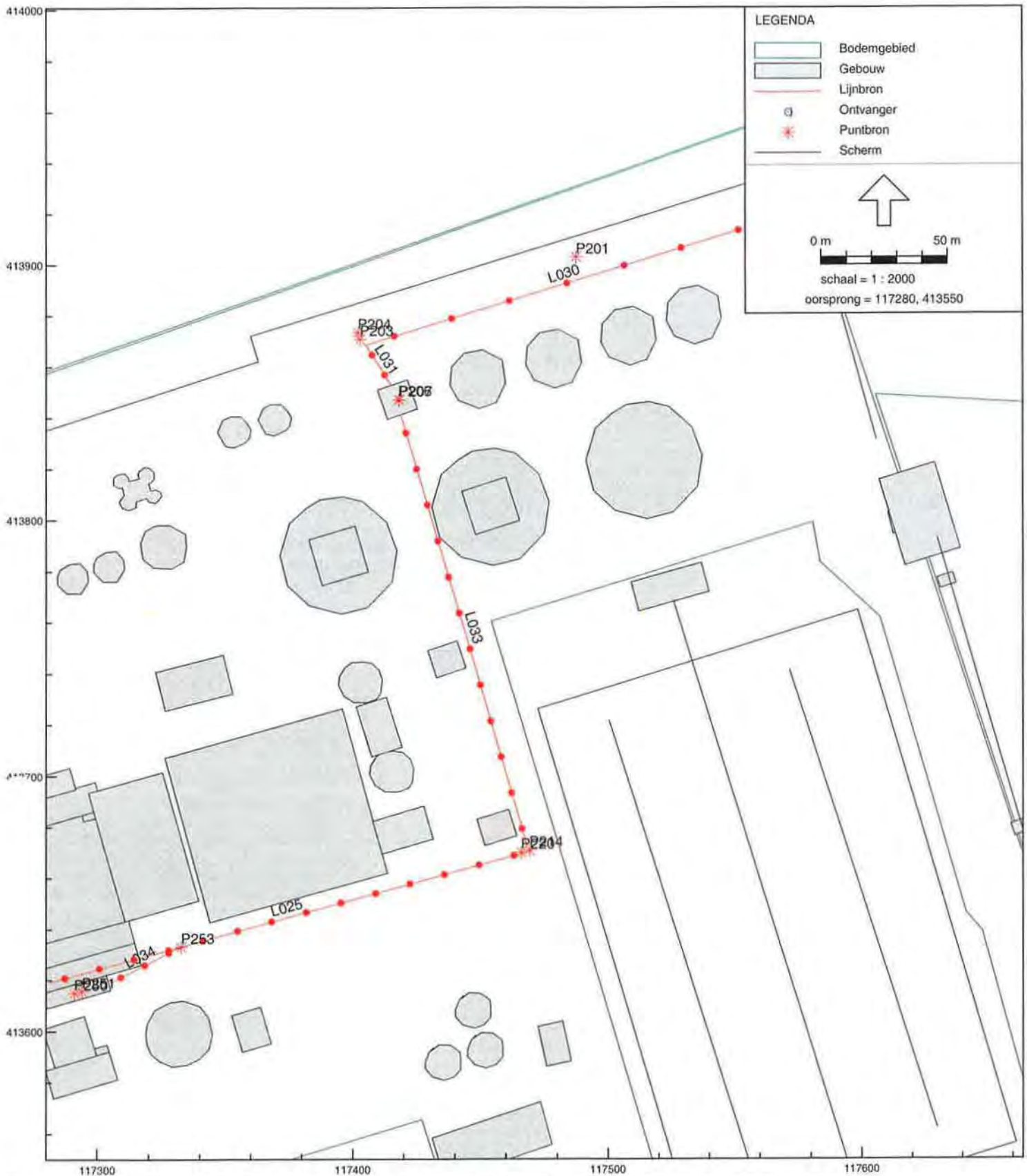


Industrielaan - IL, Zone Industrieterrein Amer-SEP - Maart 2010 - Amercentrale + uitbreiding blo AC9 (optie gro [D:\project\FL15169\Zonemodel IT Amer-SEP], Geonose V5.43

enmodel
bronnen uitbreidingen optie 1



enmodel
bronnen uitbreidingen, optie 2



Industrielaai - IL, Zone Industrierrein Amer-SEP - Maart 2010 - Amercentrale, uitbreiding bio AC9 (figuur, op [D:\project\FL15169\Zonemodel IT Amer-SEP], Geonose V5.43

LAR,LT Amercentrale totaal, incl. uitbreidingen

Model: Amercentrale * uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Stmaal	Li
001_A	Positie 01	5,0	50,8	50,3	50,1	60,1	63,5
002_A	Positie 02	5,0	42,1	40,8	40,6	50,6	66,0
003_A	Positie 03	5,0	45,8	42,2	42,0	52,0	71,5
004_A	Positie 04	5,0	47,1	45,4	43,8	53,8	72,0
005_A	Positie 05	5,0	46,2	45,9	40,6	50,9	64,2
006_A	Zonegrens-pt.06A	5,0	44,6	44,4	39,5	49,5	60,0
007_A	Zonegrens-pt.07A	5,0	41,6	41,3	40,2	50,2	54,2
008_A	Peuzelaar 3	5,0	40,6	40,3	40,1	50,1	56,2
009_A	Peuzelaar 5 nrd	5,0	41,8	41,6	41,4	51,4	57,4
010_A	Zonepunt 1	5,0	37,5	36,6	35,8	45,8	59,3
011_A	Zonepunt 2	5,0	40,9	39,9	37,5	47,5	64,7
012_A	Zonepunt 3	5,0	44,9	44,5	39,6	49,6	64,2
013_A	Zonepunt 4	5,0	44,0	43,8	38,6	48,8	61,1
014_A	Zonepunt 5	5,0	44,6	44,4	39,5	49,5	60,0
015_A	Zonepunt 6	5,0	44,3	44,0	39,2	49,2	58,5
016_A	Zonepunt 7	5,0	44,3	44,1	39,8	49,8	58,2
017_A	Zonepunt 8	5,0	43,7	43,3	40,4	50,4	56,7
018_A	Zonepunt 9	5,0	41,6	41,3	40,2	50,2	54,2
019_A	Zonepunt 10	5,0	40,6	40,2	39,6	49,6	53,7
020_A	Zonepunt 11	5,0	40,2	39,9	39,4	49,4	53,3
021_A	Zonepunt 12	5,0	39,7	39,5	39,0	49,0	52,8
022_A	Zonepunt 13	5,0	36,9	36,7	35,9	45,9	51,1
023_A	Zonepunt 14	5,0	36,0	35,8	35,2	45,2	51,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen.

LAR,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Kaart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
Bijdrage van Groep Uitr.bio AC9 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1
001_A	Positie 01	5,0	25,3	25,2	25,1	35,1	29,2
002_A	Positie 02	5,0	27,1	27,0	27,0	37,0	30,9
003_A	Positie 03	5,0	18,4	18,1	17,4	27,4	22,0
004_A	Positie 04	5,0	22,9	22,8	22,4	32,4	26,6
005_A	Positie 05	5,0	33,8	33,4	32,1	42,1	37,8
006_A	Zonegrens-pt.06A	5,0	34,4	33,9	32,2	42,2	38,4
007_A	Zonegrens-pt.07A	5,0	30,2	29,0	21,6	34,0	34,2
008_A	Peuzelaar 3	5,0	11,9	11,6	10,9	20,9	16,2
009_A	Peuzelaar 5 nrd	5,0	12,1	11,8	11,1	21,1	16,4
010_A	Zonepunt 1	5,0	26,3	26,2	26,2	36,2	30,5
011_A	Zonepunt 2	5,0	20,9	20,1	17,2	27,2	24,9
012_A	Zonepunt 3	5,0	30,8	30,5	29,8	39,8	34,9
013_A	Zonepunt 4	5,0	32,4	32,0	30,6	40,6	36,5
014_A	Zonepunt 5	5,0	34,4	33,9	32,2	42,2	38,4
015_A	Zonepunt 6	5,0	34,1	32,9	26,3	37,9	37,9
016_A	Zonepunt 7	5,0	33,6	32,4	25,1	37,4	37,2
017_A	Zonepunt 8	5,0	34,8	33,5	26,5	38,5	38,3
018_A	Zonepunt 9	5,0	30,2	29,0	21,6	34,0	34,2
019_A	Zonepunt 10	5,0	27,4	26,1	18,9	31,1	31,6
020_A	Zonepunt 11	5,0	25,0	23,8	16,9	28,8	29,3
021_A	Zonepunt 12	5,0	20,0	19,2	16,0	26,0	24,4
022_A	Zonepunt 13	5,0	16,9	16,5	15,3	25,3	21,4
023_A	Zonepunt 14	5,0	18,3	18,2	18,0	28,0	22,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 2

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie blauw) - Maart 2010 - Zone Industrierterrein Amer-SEP
Bijdrage van Groep Uitbr.bio AC9 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
001_A	Positie 01	5,0	22,6	22,5	22,1	32,1	26,5
002_A	Positie 02	5,0	24,3	24,3	24,2	34,2	27,8
003_A	Positie 03	5,0	14,7	14,1	12,0	22,0	18,3
005_A	Positie 05	5,0	30,7	29,7	25,7	35,7	34,5
006_A	Zonegrens-pt.06A	5,0	31,7	30,7	26,1	36,1	35,7
007_A	Zonegrens-pt.07A	5,0	30,2	28,9	21,4	33,9	34,2
008_A	Peuzelaar 3	5,0	9,3	8,8	7,3	17,3	13,6
009_A	Peuzelaar 5 hrd	5,0	8,1	7,4	5,0	15,0	12,4
010_A	Zonepunt 1	5,0	19,9	19,9	19,6	29,6	23,9
011_A	Zonepunt 2	5,0	19,5	18,4	12,6	23,4	23,5
012_A	Zonepunt 3	5,0	25,9	25,0	21,4	31,4	29,9
013_A	Zonepunt 4	5,0	30,0	29,1	25,8	35,8	33,9
014_A	Zonepunt 5	5,0	31,7	30,7	26,1	36,1	35,7
015_A	Zonepunt 6	5,0	33,9	32,7	25,0	37,7	37,7
016_A	Zonepunt 7	5,0	33,6	32,3	24,9	37,3	37,1
017_A	Zonepunt 8	5,0	34,7	33,4	25,8	38,4	38,2
018_A	Zonepunt 9	5,0	30,2	28,9	21,4	33,9	34,2
019_A	Zonepunt 10	5,0	27,3	26,1	18,6	31,1	31,6
020_A	Zonepunt 11	5,0	24,9	23,6	16,0	28,6	29,2
021_A	Zonepunt 12	5,0	18,8	17,6	11,5	22,0	23,2
022_A	Zonepunt 13	5,0	15,8	15,3	13,6	23,6	20,3
023_A	Zonepunt 14	5,0	12,8	12,5	11,4	21,4	17,4
004_A	Positie 04	5,0	17,4	16,8	15,1	25,1	21,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
 Bijdrage van Groep Uitor.bio AC9 op ontvangerpunt 001_A - Positie 01
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
L035	Bioleiding HM-AC9	12,0	23,4	23,4	23,4	33,4	27,3	3,9
P250	HM-gebouw HV AC9	10,0	14,7	14,7	14,7	24,7	18,7	4,0
P252	Elevator bio HM	10,0	13,6	13,6	13,6	23,6	17,6	4,0
P251	Afz. HM-gebouw HV AC9	15,5	13,4	13,4	13,4	23,4	17,0	3,7
P253	Overstortoren HM	7,0	11,3	11,3	11,3	21,3	15,5	4,2
L034	Trspio.bio VT-HM	9,0	9,1	9,1	9,1	19,1	13,4	4,2
P201	Grijperkraan bio	15,0	13,0	11,8	4,0	16,8	17,0	4,0
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	3,8	2,5	-5,2	7,5	8,5	4,7
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	-2,9	-2,9	-2,9	7,1	1,0	4,0
L031	Ret.trs-bio (2)	1,5	-3,1	-4,4	-12,1	0,6	1,1	4,2
Totalen			25,3	29,2	25,1	35,1	29,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
 Bijdrage van Groep Uitr.bio AC9 op ontvangerpunt 002_A - Positie 02
 Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	LS	Cm
L035	Bioleiding HK-AC9	12,0	26,2	26,2	26,2	36,2	30,0	3,9
P250	HK-gebouw HV AC9	10,0	15,9	15,9	15,9	25,9	19,9	4,0
P252	Elevator bio HK	10,0	14,3	14,3	14,3	24,3	18,3	4,0
P253	Overstortoren HK	7,0	9,3	9,3	9,3	19,3	13,5	4,2
P251	Afz. HK-gebouw HV AC9	15,5	8,2	8,2	8,2	18,2	11,8	3,6
P201	Grijperkraan bio	15,0	9,9	8,7	0,9	13,7	13,9	4,0
L034	Trspb.bio VT-HK	9,0	-2,0	-2,0	-2,0	8,0	2,2	4,2
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	1,9	0,7	-7,1	5,7	6,6	4,7
L031	Ket.trs-bio (2)	1,5	-4,1	-5,3	-13,1	-0,3	0,4	4,1
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	-10,9	-10,9	-10,9	-0,9	-6,7	4,2
Totalen			27,1	27,0	27,0	37,0	30,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale = uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
Bijdrage van Groep Uitbr.bio AC9 op ontvangerpunt 003_A - Positie 03
Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
L035	Bioleiding HM-AC9	13,0	14,9	14,9	14,9	24,9	18,5	3,6
P252	Elevator bio HM	10,0	10,0	10,0	10,0	20,0	13,7	3,7
P253	Overstortoren HM	7,0	7,3	7,3	7,3	17,3	11,3	4,0
P250	HK-gebouw HV AC9	10,0	7,2	7,2	7,2	17,2	10,9	3,7
P201	Grijperkraan bio	15,0	11,4	10,2	2,4	15,2	15,2	3,8
P251	Afz. HK-gebouw HV AC9	15,5	-0,7	-0,7	-0,7	9,3	2,5	3,2
L034	Trspb.bio VT-HM	9,0	-3,5	-3,5	-3,5	6,5	0,5	4,0
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	-0,3	-1,6	-9,3	3,4	4,3	4,6
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	-8,8	-8,8	-8,8	1,2	-4,9	3,9
L031	Ket.trs-bio (2)	1,5	-3,0	-4,3	-12,1	0,7	1,0	4,0
Totalen			18,4	18,1	17,4	27,4	22,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
Bijdrage van Groep Uitbr.bio AC9 op ontvangerpunt 004_A - Positie 04
Rekenmethode Industrielawaai - TL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Ld	Cm
L035	Bioleiding HM-AC9	12,0	18,8	18,8	18,8	28,8	22,4	3,6
P252	Elevator bio HM	10,0	16,1	16,1	16,1	26,1	19,8	3,7
P250	HM-gebouw HV AC9	10,0	13,4	13,4	13,4	23,4	17,2	3,7
P253	Overstortoren HM	7,0	11,9	11,9	11,9	21,9	15,8	4,0
L034	Traspo.bio VT-HM	9,0	8,9	8,9	8,9	18,9	12,8	3,9
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	7,1	7,1	7,1	17,1	10,9	3,8
P201	Grijperkraan bio	15,0	11,8	10,5	2,7	15,5	15,5	3,7
P251	Afz. HM-gebouw HV AC9	15,5	5,3	5,3	5,3	15,3	8,6	3,2
L031	Ket.trs-bio (2)	1,5	8,0	6,7	-1,1	11,7	11,9	3,9
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	6,4	5,2	-2,6	10,2	11,0	4,6
Totalen			22,9	22,8	22,4	32,4	26,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale - uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
 Bijdrage van Groep Uitbr.bio AC9 op ontvangerpunt 005_A - Positie 05
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
L035	Bioleiding HM-AC9	12,0	28,4	28,4	28,4	38,4	32,3	3,9
P253	Overstorttoren HM	7,0	25,9	25,9	25,9	35,9	30,2	4,2
P252	Elevator bio HM	10,0	23,5	23,5	23,5	33,5	27,5	4,0
P201	Grijperkraan bio	15,0	29,2	28,0	20,2	33,0	33,1	3,8
P250	HM-gebouw HV AC9	10,0	21,7	21,7	21,7	31,7	25,7	4,0
P251	Afz. HM-gebouw HV AC9	15,5	15,1	15,1	15,1	25,1	18,8	3,7
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	18,7	17,4	9,7	22,4	23,3	4,6
L034	Trspb.bio VT-HM	9,0	10,1	10,1	10,1	20,1	14,3	4,2
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	5,6	5,6	5,6	15,6	9,7	4,1
L031	Ret.trsb-bio (2)	1,5	4,6	3,4	-4,4	8,4	8,7	4,1
Totalen			33,8	33,4	32,1	42,1	37,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
 Bijdrage van Groep Uitbr.bio AC9 op ontvangerpunt 006_A - Zonegrens-pt.06A
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
L035	Bioleiding HM-AC9	12,0	30,4	30,4	30,4	40,4	34,5	4,2
P201	Grijperkraan bio	15,0	30,4	29,1	21,3	34,1	34,2	3,8
P253	Overstorttoren HM	7,0	22,2	22,2	22,2	32,2	26,6	4,4
P252	Elevator bio HM	10,0	20,9	20,9	20,9	30,9	25,1	4,2
P250	HM-gebouw HV AC9	10,0	19,7	19,7	19,7	29,7	23,9	4,3
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	21,1	19,9	12,1	24,9	25,7	4,6
P251	Afz. HM-gebouw HV AC9	15,5	12,6	12,6	12,6	22,6	16,5	4,0
L034	Trspu.bio VT-HM	9,0	10,6	10,6	10,6	20,6	14,9	4,4
L031	Ket.trs-bio (2)	1,5	11,9	10,6	7,9	15,6	15,9	4,0
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	4,9	4,9	4,9	14,9	9,1	4,1
Totalen			34,4	31,9	32,2	42,2	38,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
 Bijdrage van Groep Uitbr.bio AC9 op ontvangerpunt 007_A - Zonegrens-pt.07A
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i	C _m
P201	Grijperkraan bio	15,0	29,1	27,9	20,1	32,9	33,0	3,9
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	22,7	21,5	13,7	26,5	27,3	4,6
L035	Bioleiding HM-AC9	12,0	9,1	9,1	9,1	19,1	13,1	4,1
L031	Ket,trs-bio (2)	1,5	14,8	13,6	5,8	18,6	18,9	4,1
P252	Elevator bio HM	10,0	3,1	3,1	3,1	13,1	7,3	4,2
P250	HM-gebouw HV AC9	10,0	0,3	0,3	0,3	10,3	4,5	4,2
P253	Overstortoren HM	7,0	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	4,3	4,4
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	-0,6	-0,6	-0,6	9,4	3,6	4,2
L034	Trspb.bio VT-HM	9,0	-2,8	-2,8	-2,8	7,2	1,6	4,3
P251	Afz. HM-gebouw HV AC9	15,5	-7,9	-7,9	-7,9	2,1	-4,0	3,9
Totalen			30,2	29,0	21,6	34,0	34,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAr,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Kaart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
Bijdrage van Groep Uitbr.bio AC9 op ontvangerpunt 008_A - Peuzelaar J
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i	C _m
L035	Bioleiding HM-AC9	12,0	9,6	9,6	9,6	19,6	13,9	4,3
P250	HM-gebouw HV AC9	10,0	1,3	1,3	1,3	11,3	5,7	4,4
P201	Grijperkraan bio	15,0	4,9	3,6	-4,2	8,6	9,2	4,4
P253	Overstortoren HM	7,0	-2,2	-2,2	-2,2	7,8	2,3	4,5
P252	Elevator bio HM	10,0	-2,6	-2,6	-2,6	7,4	1,8	4,4
P251	Afz. HM-gebouw HV AC9	15,5	-9,2	-9,2	-9,2	0,8	-5,0	4,2
L034	Trspb.bio VT-HM	9,0	-10,3	-10,3	-10,3	-0,3	-5,8	4,5
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	-4,2	-5,5	-13,3	-0,5	0,6	4,8
L031	Ket.trn-bio (2)	1,5	-10,5	-11,7	-19,5	-6,7	-6,0	4,5
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	-17,0	-17,0	-17,0	-7,0	-12,5	4,4
Totalen			11,9	11,6	10,9	20,9	16,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAR,LT geluidbijdrage uitbreidingen optie 1

Model: Amercentrale + uitbreiding bio AC9 (optie groen) - Maart 2010 - Zone Industrieterrein Amer-SEP
 Bijdrage van Groep Uitbr.bio AC9 op ontvangerpunt 009_A - Peuzelaar 5 nrd
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1	Cm
L035	Bioleiding HK-AC9	12,0	9,8	9,8	9,8	19,8	14,1	4,3
P250	HK-gebouw HV AC9	10,0	1,2	1,2	1,2	11,2	5,5	4,4
P201	Grijperkraan bio	15,0	5,1	3,8	-4,0	8,8	9,4	4,3
P253	Overstorttoren HK	7,0	-1,6	-1,6	-1,6	8,4	2,9	4,5
P252	Elevator bio HK	10,0	-2,1	-2,1	-2,1	7,9	2,3	4,4
P251	Afz. HK-gebouw HV AC9	15,5	-9,0	-9,0	-9,0	1,0	-4,8	4,1
L034	Trspb.bio VT-HK	9,0	-9,7	-9,7	-9,7	0,3	-5,2	4,5
L030	Kadeband-bio (2)	1,5	-3,8	-5,1	-12,8	-0,1	1,0	4,8
L033	TRBBIO-ET-VT (2)	8,0	-16,4	-16,4	-16,4	-6,4	-12,0	4,4
L031	Ket.trs-bio (2)	1,5	-10,4	-11,6	-19,4	-6,6	-5,9	4,4
Totalen			12,1	11,8	11,1	21,1	16,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

E. RAPPORT TOETSING AAN DE EISEN WET LUCHTKWALITEIT.



30102120-Consulting 10-1709

**Luchtkwaliteitsonderzoek in verband met
vergunningwijziging Amercentrale**

Arnhem, 18 augustus 2010

Auteurs J.R. Bloembergen en J.J. de Wolff

In opdracht van Essent

auteur : J.R. Bloembergen
B 20 blz. 1 bijl.

10-08-18
JMW

beoordeeld : J.H.W. Lindeman
goedgekeurd : R. Meljer

10-08-18
10-08-18



© KEMA Nederland B.V., Arnhem, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

Het is verboden om dit document op enige manier te wijzigen, het opsplitsen in delen daarbij inbegrepen. In geval van afwijkingen tussen een elektronische versie (bijv. een PDF bestand) en de originele door KEMA verstrekte papieren versie, prevaleert laatstgenoemde.

KEMA Nederland B.V. en/of de met haar gelieerde maatschappijen zijn niet aansprakelijk voor enige directe, indirecte, bijkomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken.

De inhoud van dit rapport mag slechts als één geheel aan derden kenbaar worden gemaakt, voorzien van bovengenoemde aanduidingen met betrekking tot auteursrechten, aansprakelijkheid, aanpassingen en rechtsgeldigheid.

INHOUD

	blz.
SAMENVATTING	4
1 Inleiding	5
2 Wet luchtkwaliteit en aanpak onderzoek	6
2.1 Uitgangspunten.....	6
2.2 Bronneninformatie	7
2.3 Wet luchtkwaliteit	8
3 Resultaten.....	10
4 Conclusies	12
Bijlage A Input luchtverspreidingsberekeningen	13

SAMENVATTING

Essent Energie Productie B.V. heeft het voornemen om de hoeveelheid biomassa, die wordt meegestookt in eenheid 9 van de Amercentrale, te verhogen van 33% naar circa 50% (m/m). De totale hoeveelheid biomassa die zal worden ingezet op de Amercentrale zal hiermee met circa 500 kton/jaar toenemen tot een totaal van circa 1700 kton per jaar. Hiermee nemen de CO₂-emissies afkomstig van fossiele brandstoffen af met 735 kton per jaar. Om de verhoogde inzet van biomassa mogelijk te maken, zullen er nieuwe installaties moeten worden gebouwd en bedreven. In hoofdzaak om de logistiek en het vermalen van de biomassa mogelijk te maken. Hiervoor wordt een wijzigingsvergunning aangevraagd. Voor de wijziging van de vergunning moet gecontroleerd worden of wordt voldaan aan de "Wet luchtkwaliteit" (Stb. 2007, 414). In dit rapport is de toetsing uitgevoerd voor de componenten: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO), lood (Pb) en benzeen.

Uit de berekeningen met KEMA STACKS+ blijkt dat de nieuwe activiteiten op de Amercentrale voor de componenten stikstofdioxide, zwaveldioxide, fijn stof, koolmonoxide, lood en benzeen voldoen aan de eisen van de "Wet Luchtkwaliteit". Op basis van deze uitkomsten zijn de emissies vergunbaar.

1 INLEIDING

Het beleid van Essent is haar elektriciteitsproductie verder te verduurzamen. Dit wordt onder andere gerealiseerd door het vergroten van de productie van windenergie, door het verbeteren van de efficiëntie van de installaties en door het inzetten van biomassa als brandstof. Essent Energie Productie B.V. (EEP B.V. verder Essent) heeft het voornemen om de hoeveelheid biomassa, die wordt meegestookt in eenheid 9 van de Amercentrale, te verhogen van 33% naar circa 50% (m/m). De totale hoeveelheid biomassa die zal worden ingezet op de Amercentrale zal hiermee met circa 500 kton/jaar toenemen tot een totaal van circa 1700 kton per jaar. Hiermee nemen de CO₂-emissies afkomstig van fossiele brandstoffen af met circa 735 kton per jaar. Om de verhoogde inzet van biomassa mogelijk te maken, zullen er nieuwe installaties moeten worden gebouwd en bedreven. In hoofdzaak om de logistiek en het vermalen van de biomassa mogelijk te maken. Hiervoor wordt een wijzigingsvergunning aangevraagd.

Het aantal en de capaciteit van de verbrandingsinstallaties zullen als gevolg van de verhoogde inzet van de biomassa niet wijzigen. Ook zullen de emissies vanuit de Amercentrale (beschikking d.d. 1/10/2008) van NO_x, SO₂ en stof niet toenemen.

Voor het meestoken van de extra schone biomassa zullen de volgende wijzigingen worden doorgevoerd:

- het plaatsen en bedienen van een extra losinstallatie (grijperkraan of pneumaat) op de huidige biomassakade, inclusief banden/kettingtransporteurs en dergelijke
- gesloten transportbanden voor het transport van de schone biomassa:
 - vanaf de bestaande loskade naar de bestaande biomassa-opslagsilo's
 - vanaf de bestaande biomassa-opslagsilo's naar de nieuwe maalinstallaties, inclusief een nieuwe overstortoren
- separate maalinstallaties en biomassa dagsilo's bij eenheid-9, inclusief elevatoren om de dagsilo's te voeden
- extra biomassa dagsilo bij eenheid 8 (200 ton silo naast bestaande silo).

Voor de wijziging van de vergunning moet gecontroleerd worden of wordt voldaan aan de "Wet luchtkwaliteit" (Stb. 2007, 414). In dit rapport is de toetsing uitgevoerd voor de componenten: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO), lood (Pb) en benzeen.

2 WET LUCHTKWALITEIT EN AANPAK ONDERZOEK

2.1 Uitgangspunten

In dit onderzoek wordt de invloed op de luchtkwaliteit van de voorgenomen verhoging van de inzet van biomassa onderzocht voor de gehele Amercentrale te Geertruidenberg. De emissies uit de schoorstenen zullen nauwelijks wijzigen, maar omdat biomassa een lagere dichtheid en stookwaarde heeft dan steenkool, zal vooral het transport van vrachtauto's en schepen toenemen. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma KEMA STACKS+. Er is (daar waar mogelijk) gerekend met de meest recente versie van het programma. Deze versie, 'Versie 2010', is de eerste versie die rekent met de door VROM aangereikte 'pre-SRM'-tool voor het genereren van waarden voor de achtergrondconcentraties en meteodata.

De bronnen die in de berekening zijn meegenomen zijn:

- | | | |
|----|-------------------|------------------------|
| 1 | Amer 8 | AC8 |
| 2 | Amer 9 | AC9 |
| 3 | gasturbine Amer 9 | CHP AC94 ¹⁾ |
| 4 | hulpketel AC9 | Hulpk 9 |
| 5 | gasturbine Amer 6 | AC20 |
| 6 | gasturbine Amer 7 | AC21 |
| 7 | kolenveld | |
| 8 | biomassasilos | |
| 9 | scheepvaart | |
| 10 | vrachtauto's | |

- 1) gasturbine Amer 9 is meegenomen in de berekeningen, maar is (nog) niet aanwezig. Hierdoor wordt een worst case situatie voorgesteld

De berekeningen zijn uitgevoerd voor zes componenten: NO₂, SO₂, (fijn) stof, CO, lood en benzeen. Omdat niet voor alle bronnen al deze componenten relevant zijn (geen emissie vanaf die bron voor die stof), zijn niet alle bronnen in alle berekeningen meegenomen. Onderstaande tabel geeft aan welke bronnen voor welke component zijn meegenomen (de nummering komt overeen met de volgorde in de input en journaalbestanden). Na de tabel worden de verschillende bronnen in meer detail besproken.

Tabel 1 Overzicht bronnen en geëmitteerde stoffen

bron nr.	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	CO	lood	benzeen
1	vrachtauto	vrachtauto	vrachtauto	vrachtauto	AC8	vrachtauto
2	schepen>	schepen>	schepen>	schepen>	AC9	schepen>
3	schepen<	schepen<	schepen<	schepen<		schepen<
4	AC8	AC8	AC8	AC8		
5	AC9	AC9	AC9	AC9		
6	CHP AC94	biomassasilo				
7	Hulpk 9	kolenveld				
8	AC20					
9	AC21					

2.2 Bronneninformatie

De emissieparameters van de Amerbronnen staan in bijlage A.

Voor het vrachtverkeer is gerekend met 18.572 voertuigen per jaar, oftewel 51 per dag, 364 dagen per jaar. Voor de vrachtauto's is aangenomen dat zij over een virtuele weg rijden met een lengte van 1.750 meter die loopt vanaf de noordkade van het Amerterrein, westelijk voorbij Geertruidenberg tot aan de provinciale weg (N623). Er is voor de emissieberekening van het verkeer aangesloten bij de Wet geluidhinder. Ook daarin wordt het verkeer meegenomen in de berekeningen tot het moment dat van dit verkeer geen onderscheid kan worden gemaakt van het overige verkeer. De aangehouden snelheid van het verkeer is 13 km/uur. Voor de vrachtauto's is een verkeersverdeling over de dag opgesteld waarin zij hoofdzakelijk overdag rijden met bovendien door de week meer wagens dan in het weekend. De emissiecijfers zijn die zoals ontvangen van het PBL, update 2010.

Voor de aanvoer per schip is gerekend met 2.100 schepen per jaar met een grootte tussen de 2.000 en 2.500 ton. Voor de schepen is aangenomen dat dit aantal vanaf Rotterdam naar de Amer vaart en daarna hetzelfde aantal weer terug richting Rotterdam. In het model is een vaarweg van ruim 12 km opgenomen. Recent (voorjaar 2010) is het scheepvaartmodel in STACKS verbeterd en wordt nu rekening gehouden met de vaarrichting, aangezien het voor de verspreiding veel uitmaakt of het schip met wind mee, of juist met wind tegen vaart. Bij wind tegen 'ziet' de pluim veel meer lucht en zal ook minder stijgen. Om die reden is het heen- en teruggaande verkeer als twee afzonderlijke bronnen gemodelleerd. Het minimum aantal schepen is een per uur, oftewel 8.760 per jaar en om deze toename iets te compenseren is de gemiddelde grootte op 1.250 ton gesteld. Naast de mogelijke verdubbeling in aantal

door heen en terug aan te nemen, is het aantal dus ruim verviervoudigd en de grootte slechts gehalveerd. Hiermee is enig conservatisme ingebouwd.

Voor NO_x en PM_{10} waren reeds emissiegetallen bekend uit eerdere studies die zijn uitgevoerd. Voor de verspreidingsberekening van PM_{10} is voor de logistiek van de biomassa alleen de bron op de 4 biomassasilos gebruikt. Dit is een hoge bron (15 m) en geeft dus de "worst case" situatie weer. De pneumaat en de transportband zijn volledig gesloten en veroorzaken een verwaarloosbare hoeveelheid fijn stofemissie. De biomassaloskraan veroorzaakt wel enige emissie, maar de hoogte is laag. Verder zijn er emissiebeperkende voorzieningen getroffen waardoor het morsen en verwaaien van biomassa naar de haven/Amer tot een uiterste wordt beperkt. Voor de PM_{10} -verspreidingsberekeningen van de kolen zijn alleen de emissies van de kolenvelden meegenomen. In de emissies van de opslag zijn ook alle logistieke handelingen opgenomen. Met emissiebeperkende maatregelen zijn deze emissies niet aantoonbaar (zie bijlage A).

Voor de overige componenten zijn de scheepvaartemissies 'geschaald' aan de emissiecijfers voor zwaar vrachtverkeer. Dit wil zeggen de verhouding in de PBL-emissiekentallen voor zwaar vrachtverkeer bij 13 km/uur tussen NO_x en de andere component wordt gebruikt om uitgaande van bekende NO_x -emissie van schepen de onbekende component te schatten. Omdat dit uiteraard een ruwe schattingsmethode betreft, is er een conservatieve correctie met een factor 3 tot 5 toegepast zodat de scheepsemissies in ieder geval niet onderschat worden. Omdat NO_x en PM_{10} de meest relevante emissiecomponenten zijn, zijn van deze componenten contourenplaatjes toegevoegd.

2.3 Wet luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de wijziging van de Wet milieubeheer met betrekking tot luchtkwaliteit (citeertitel "Wet luchtkwaliteit") in werking getreden (Stb. 2007, 414). De kern van de "Wet luchtkwaliteit" bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet daarnaast in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

De Europese Commissie heeft Nederland op grond van het ingediende en goedgekeurde NSL uitstel verleend ("derogatie") voor de termijn waarbinnen enkele luchtkwaliteitseisen gerealiseerd moeten zijn: voor fijn stof (PM_{10}) tot midden 2011 en voor stikstofdioxide (NO_2) tot 1 januari 2015.

Belangrijkste kenmerken "Wet luchtkwaliteit 2007"

- Introductie van een planmatige aanpak voor Nederland om de Europese luchtkwaliteits-eisen te halen (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)).
- Introductie van het begrip "niet in betekende mate" (NIBM). Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties.
- Projecten die in overschrijdingssituaties wél in betekende mate (IBM) bijdragen kunnen doorgang vinden indien toegenomen luchtverontreiniging binnen het project wordt gecompenseerd (salderen), ook nadat het NSL in werking is getreden. Saldering binnen NSL hoeft niet strikt binnen het project plaats te vinden, maar binnen het gebiedsprogramma.
- Opneming normen uit de derde (ozon) en vierde dochterrichtlijn (arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen (PaB)) van de EU.

Grenswaarden

Ter implementatie van EU-richtlijnen op het gebied van luchtkwaliteit, staan in bijlage 2 van de Wm-grenswaarden in de (omgevings)lucht voor zwaveldioxide, stikstofoxides, stikstofdioxide, stof (PM_{10}), CO, benzeen en lood vermeld. De immissiegrenswaarden zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Relevante immissiegrenswaarden en alarmdrempels uit bijlage 2 Wm, exclusief bepalingen voor verkeerswegen

stof	omschrijving norm	waarde
SO ₂	uurgemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	350
	24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	125
	jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 ¹⁾
	winterhalfjaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 ¹⁾
	alarmdrempel in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gedurende 3 achtereenvolgende uren in gebieden > 100 km ²	500
NO ₂	uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200
	jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uiterlijk in 2010	40
	alarmdrempel in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gedurende 3 achtereenvolgende uren in gebieden > 100 km ²	400

stof	omschrijving norm	waarde
NO _x	jaargemiddelde in µg/m ³	30
PM ₁₀	jaargemiddelde in µg/m ³	40
	24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³	50
PM _{2,5}	m.i.v. 2015: jaargemiddeld m.i.v. 2015: blootstellingsconcentratieverplichting (BCI)	25 20 ²⁾
Pb	jaargemiddelde in µg/m ³	0,5
CO	8-uursgemiddelde concentratie in µg/m ³	10000
benzeen	jaargemiddelde in µg/m ³	5

- 1) deze norm geldt voor ecosystemen en kent een beperkt toepassingsgebied
- 2) gedefinieerd als gemiddelde blootstellingsindex (GBI). Dit is het gemiddelde van de gemeten concentraties op stedelijke achtergrondlocaties in Nederland, via middeling over een periode van 3 jaar

Niet in betekenende mate (NIBM)

In de AMvB (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Na het verlenen van derogatie door de EU is het begrip NIBM gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂.

3 RESULTATEN

Voor de componenten NO₂, PM₁₀ en SO₂ is prognostisch gerekend, dat wil zeggen de rekenjaren 1995-2004 zijn doorgerekend met 2013 als achtergrondschattingen. Voor de componenten benzeen en CO kan er niet prognostisch gerekend worden en is de berekening dus voor het meest recente meetjaar 2009 uitgevoerd. Voor lood geeft de pre-SRM de melding "De pre_srm module voorziet nog niet in het rekenen voor deze stof", zodat lood is doorgerekend met de voorgaande versie van STACKS (2009). Hierbij waren geen achtergrondconcentraties beschikbaar, zodat uitsluitend de bronbijdrage is bepaald. Als achtergrondconcentratie is de landelijk gemiddelde concentratie van het PBL toegevoegd.

Tabel 3 Berekende concentratieniveaus van NO₂, SO₂, PM₁₀, CO, lood en benzeen rond de Amercentrale voor de Amerbronnen en de bronnen van vrachtauto's en schepen

component	concentratie (µg/m ³)	locatie X,Y	maximale bronbijdrage (µg/m ³)	locatie X,Y	achtergrondconcentratie (µg/m ³)
NO ₂ ¹⁾	28,7	120500, 411500	1,93	115000, 414000	
SO ₂ ¹⁾	3,9	120000, 414500	0,79	120000, 415500	
PM ₁₀ ¹⁾	28,2	124000, 401000	0,42	117500, 414000	
CO ²⁾	649	122000, 424500	50 - 70	117500, 412500	597 - 615
lood ¹⁾	0,127 X 10 ⁻³	120000, 415500	0,127 X 10 ⁻³		7,7 x 10 ⁻³ (PBL)
benzeen ¹⁾	0,9	110500, 414500	0,0018	110500, 414500	0,9

1) jaargemiddelde concentratie

2) 98 percentiel

De maximale NO₂-concentratie wordt veroorzaakt door de achtergrondconcentratie op de snelweg A27 (zie figuur 2 in bijlage A). De maximale bijdrage wordt veroorzaakt door de scheepvaart (zie figuur 1 bijlage A). De NO₂-concentratie voldoet aan de jaargemiddelde grenswaarde en de uurwaarde van 200 µg/m³ wordt nooit overschreden. De maximale SO₂-bijdrage vindt plaats op circa 3,5 km ten noordoosten van de centrale. De grenswaarden worden niet overschreden en daarmee voldoet de SO₂-concentratie.

De maximale fijn stof bijdrage vindt plaats vlak nabij de centrale (zie figuur 3, bijlage A). De jaargemiddelde concentratie van fijn stof voldoet aan de grenswaarde van 40 µg/m³ (zie figuur 4, bijlage A). Verder neemt het aantal overschrijdingsdagen van het 24-uurgemiddelde niet toe en blijft ver beneden de 35. Het maximum is 24.

Voor CO is het 98-percentiel berekend. De wettelijke norm is 10.000 µg/m³ voor 8 uur. Omgerekend naar een 98-percentielwaarde is dit 3.600 µg/m³. Hier wordt volledig aan voldaan. De maximale berekende waarde is namelijk 649 µg/m³. De maximale bijdrage wordt hoofdzakelijk bepaald door de scheepvaart.

Voor lood is de maximale bijdrage 0,127 ng/m³. Met een achtergrondconcentratie van 7,7 ng/m³ is de bijdrage laag. De grenswaarde is 500 ng/m³ en dus wordt ruimschoots aan de grenswaarde voldaan.

De maximaal berekende benzeenconcentratie is $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dichtbij Rotterdam regio). De maximale bronbijdrage is $0,0018 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en wordt door de scheepvaart veroorzaakt. De grenswaarde is $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en dus wordt aan de grenswaarde voldaan.

4 CONCLUSIES

Uit de berekeningen met KEMA STACKS+ blijkt dat de nieuwe activiteiten op de Amer-centrale voor de componenten stikstofdioxide, zwaveldioxide, fijn stof, koolmonoxide, lood en benzeen voldoen aan de eisen van de Wet luchtkwaliteit. Op basis van deze uitkomsten zijn de emissies vergunbaar.

BIJLAGE A INPUT LUCHTVERSPREIDINGSBEREKENINGEN

Emissieberekeningen Amercentralecomplex

Opgegeven referentiejaar: 2013

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd_: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd_: 31-12-2004 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is: 43800

Lengtegraad: _: 5.0

Breedtegraad: _: 52.0

Bodemvochtigheid-index_: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt)_: 0.20

Oppervlak receptor gebied [km²]: 625

Aantal receptorpunten 2601

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement): 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolocatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Locatie puntbronnen:

	X	Y
AC8	117488	413467
AC9	117403	413737
CHP AC94 ¹⁾	117302	413721
Hulpk 9	117339	413733
AC20	117427	413334
AC21	117472	413346

1) gasturbine Amer 9 is meegenomen in de berekeningen, maar is (nog) niet aanwezig. Hierdoor wordt een worst case situatie voorgesteld

Bijlage A blad 2

**verspreidingsberekeningen Amer
2013**

		AC8	AC9	AC20	AC21	hulpk-9	CHP AC94
schoorsteenhoogte	m	175	175	37,5	37,5	15,4	65/100
schoorsteendiameter	m	7,3	7,3	3,5	3,5	1,3	3,5
temperatuur	K	333	328	770	770	430	343
debiet	Nm ³ /s	646	573	61,1	61,1	10,3	152
bedrijfsuren	uur/jaar	8000	8000	500	500	1000	4000
NOx	kg/s	0,1194	0,0528	0,024208	0,022508	0,00196	0,00488
SO ₂	kg/s	0,1194	0,1056	0	0	0	0
stof	kg/s	0,01194	0,01056	0	0	0	0
NH ₃	kg/s	0,002985	0,00264	0	0	0	0
HCl	kg/s	0,00597	0,00528	0	0	0	0
HF	kg/s	0,002985	0,00264	0	0	0	0
Cd + TI	g/s	0,0001194	0,0001056	0	0	0	0
Hg	g/s	0,002985	0,00264	0	0	0	0
zware metalen	g/s	0,0162981	0,0144144	0	0	0	0
HF verwacht	g/s	0,00032835	0,00026928				

Gebouwinvloed

Voor de immissieberekeningen is geen gebouwinvloed meegenomen. Gebouwen hebben op lage bronnen een lager effect. Gebouwen geven door windwervelingen een verdunning van de pluimen. Op hoge bronnen hebben ze een verhogend effect als het gebouw hoger is dan de helft van de schoorsteen. De gebouwen van de Amercentrale zijn 80 tot 90 m hoog. De schoorstenen zijn 175 m. De beïnvloeding zal marginaal zijn. Doordat de lage bronnen zonder gebouwen de worst case situatie vertegenwoordigen, is er geen gebouwinvloed meegenomen.

Kolenveld

Huidige situatie kolenveld 235 m lang en 135 m breed. Coördinaat links onder is X = 117623; Y = 413641. De hoek met het noorden is 110 graden. De emissiehoogte is 1,5 m. De PM₁₀-emissie is 1700 kg/jaar = $1700/3600 \times 8760 = 0,031$ g/s. Voor de verwaaiing van kolenstof is een schatting gemaakt op basis van KEMA-metingen en EPA-emissiefactoren (Environmental Protection Agency uit de VS).

Bijlage A blad 3

	emissie in ton per jaar bij verwerking van 1 miljoen ton per jaar					
	emissiefactoren EPA			KEMA-metingen		
fractie	TSP	PM ₅₀	PM ₁₀	TSP	PM ₅₀	PM ₁₀
handling bij op- en overslag	13	5,3	0,26	16,4	6,6	0,32
winderosie opslag ¹⁾	13	5,3	0,26	0	0	0
totaal	26	10,6	0,52	16,4	6,6	0,32

1) bij de EPA-emissiefactoren is geen rekening gehouden met emissiebeperkende maatregelen

2) TSP = totaal stof

In de tachtiger jaren is in het kader van het Nationaal Onderzoek Kolen (NOK) in opdracht van de Nederlandse overheid aandacht besteed aan opwaaiend kolenstof (OWS). Gebaseerd op de emissiefactoren afkomstig uit het NOK-OWS-programma en op een inventarisatie bij de Nederlandse kolencentrales, zijn vervolgens verspreidings- en depositieberekeningen voor een fictieve kolenopslag uitgevoerd. Hieronder wordt een korte samenvatting van de conclusies weergegeven.

Verwaaiend kolenstof is relatief grof. De gezondheidsgelateerde schadelijke effecten zitten juist in de kleine deeltjes. Het aandeel inhaleerbaar stof (PM₅₀), fijn stof (PM₁₀), respirabel stof (PM₄ en zeer fijn stof (PM_{2,5}) is dus van belang. Gemiddeld is hun aandeel respectievelijk 41%, 2%, 0,7% en 0,4%. Bij overslag van 100.500 ton/week zou circa 86 ton stof per jaar kunnen verwaaien door handling. De PM₁₀-hoeveelheid is 1,7 ton per jaar. Omdat de kolenstofdeeltjes relatief grof zijn, deponeert het grootste gedeelte weer op de plaats zelf. Daarnaast kan er nog verwaaiing optreden door winderosie van de opslag van dezelfde orde van grootte. Door het toepassen van de emissiebeperkende maatregelen konden echter geen emissies bij de opslag worden aangetoond.

Biomassasilos

Er zal 1,55 miljoen ton biomassa per jaar worden aangevoerd. Met een stortgewicht van 350 kg/m³ is dat circa 4,4 miljoen m³/jaar. Neem 5 miljoen m³/jaar. Dit volume zal de lucht uit de silo's verdringen. Deze lucht gaat via filters naar de buitenlucht. Volgens de Nier is de emissie-eis 5 mg/Nm³. Totaal wordt de emissie vanuit de silo's 25 kg/jaar.

4 biomassasilos op locatie X = 117685, Y = 414000. De emissiehoogte is 15 m. De PM₁₀-emissie is 25 kg/jaar = 25/3600x8760 = 0,0008 g/s. De emissietemperatuur is omgevingstemperatuur. De emissiehoeveelheid is 0,16 Nm³/s, diameter pijp is 0,2 m.

Transport

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de huidige en toekomstige extra aan- en afvoer en op welke wijze deze stoffen worden vervoerd.

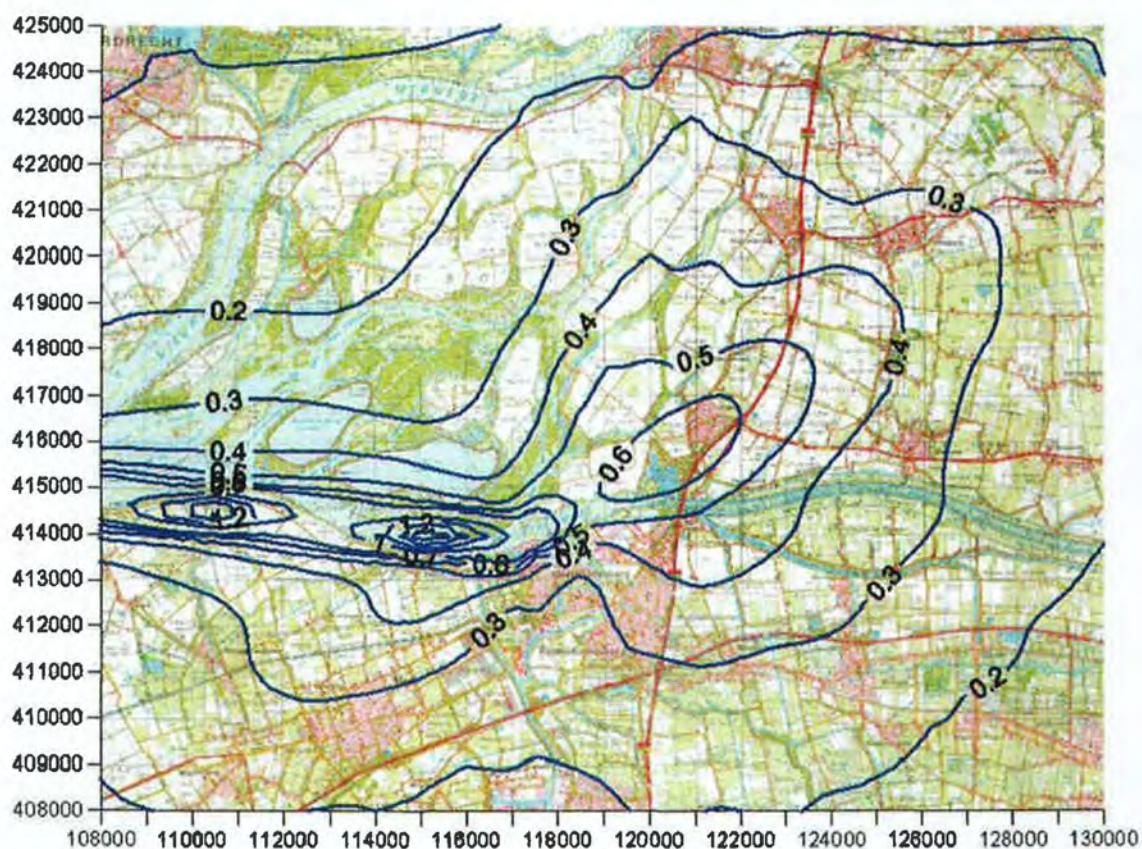
Huidige en toekomstige extra aan- en afvoer van brand-, hulp- en reststoffen

stof	huidige situatie			Situatie met verhoogde inzet van biomassa bij AC9 tot 50% (m/m)		
	kton/j	schepen/j	vrachtauto's/j	kton/j	schepen/j	vrachtauto's/j
kolen	2.875	1.198	-	2.570	1.071	-
vlieggas	325	189	3.408	298	174	3.131
bodemas	60	21	1.000	60	21	1.000
gips	167	3	4.660	167	3	4.660
biomassa AC8 + AC9	1.005	500		1.550	771	
biomassa HVI	155		9.394	155		9.394
kalksteen	96	48	-	96	48	-
	ton/j			ton/j		
natronloog	300	-	15	300	-	15
zoutzuur	400	-	20	400	-	20
chloorbleekloog	700	-	35	700	-	35
ammonia	22.000	11	2	22.000	11	2
stikstof t.b.v. HVI	5.500		271	5.500		271
overige chemicaliën	400	-	44	400	-	44
totaal		1.970	18.849		2.099	18.572

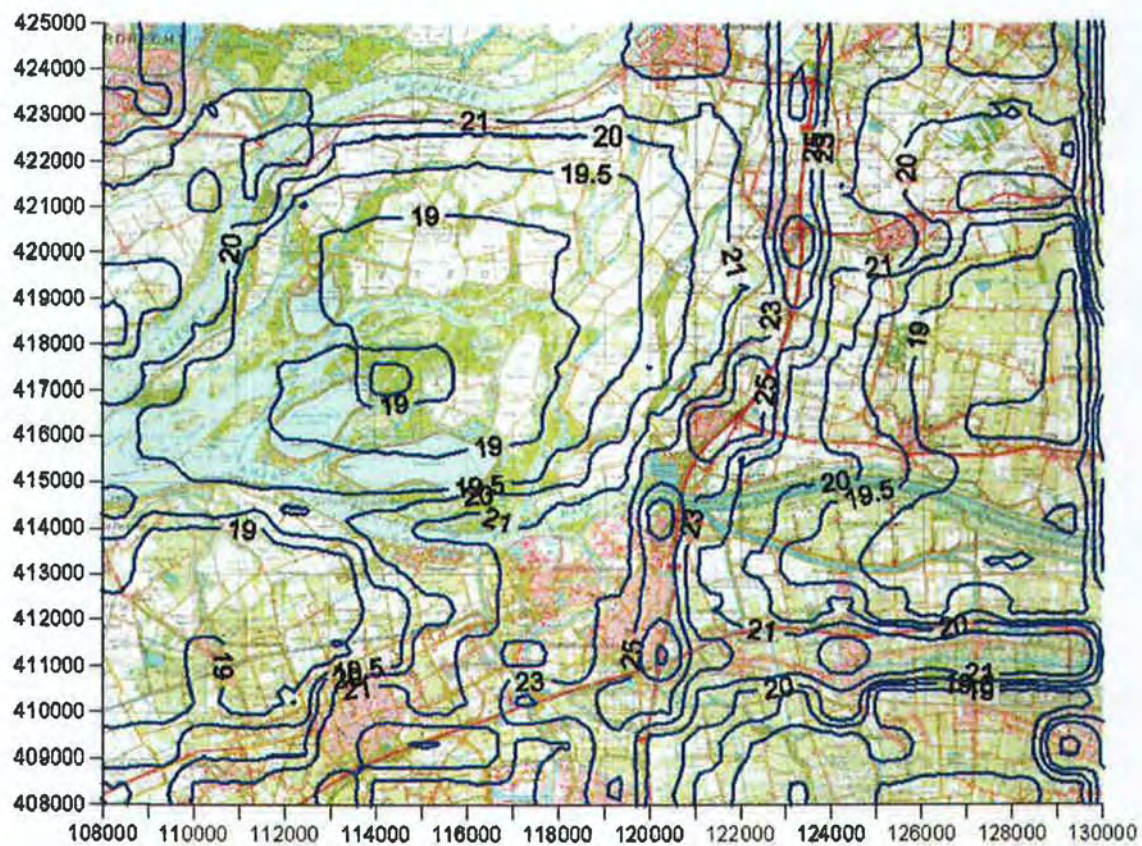
Het aantal schepen is 2.100 per jaar. De grootte is tussen 2.000 en 2.500 ton. Het merendeel is duwbakken. Er is zowel met aanvoer- als afvoerschepen gerekend, omdat emissies van varende schepen tegen de wind in een andere karakteristiek hebben dan voor de wind.

Bijlage A blad 5

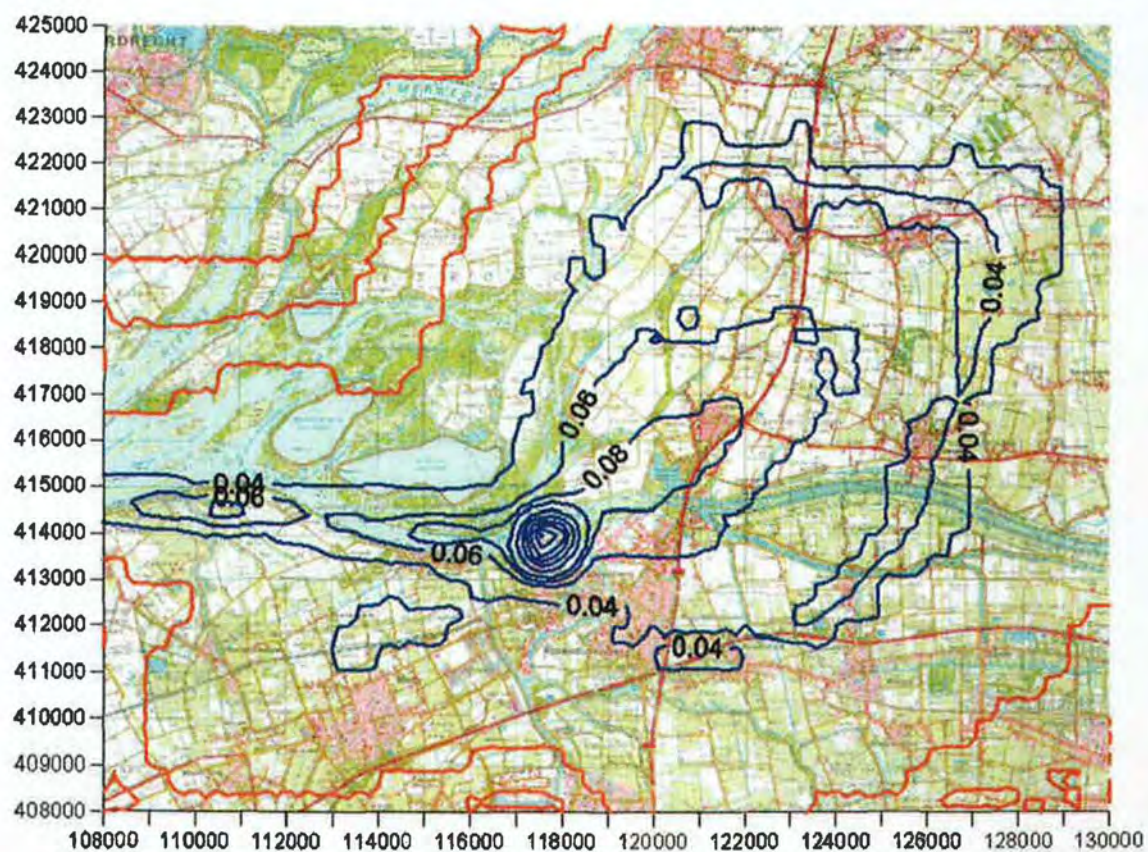
Het aantal vrachtauto's is 18.572 voertuigen per jaar. De route op het Amerterrein is door de poort recht naar het noorden naar Amer 9. Er is voor de emissieberekening van het verkeer aangesloten bij de Wet geluidhinder. Ook daarin wordt dat verkeer meegenomen tot het moment dat het verkeer niet meer van het andere verkeer kan worden onderscheiden. Dus tot de provinciale weg N623. De aangehouden snelheid is 13 km/uur.



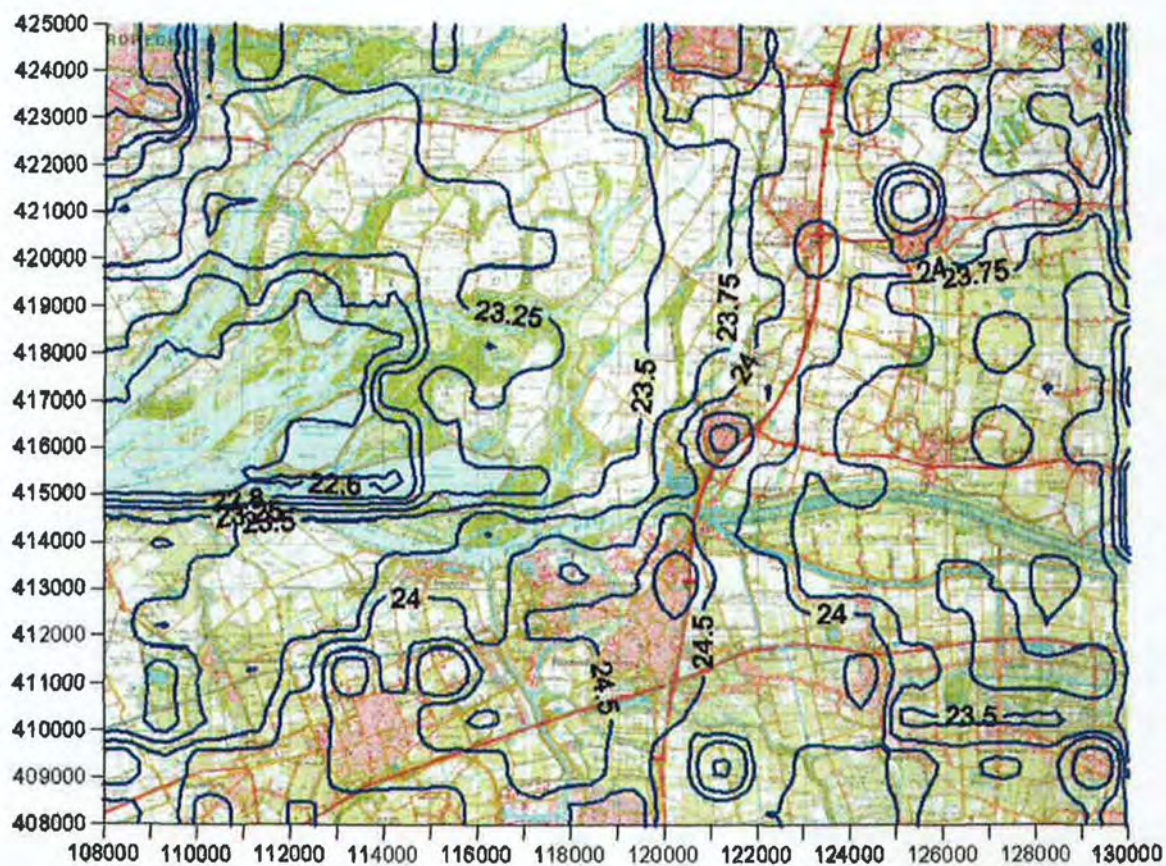
Figuur 1 NO₂-bijdrage Amercentrale en transportemissies (in µg/Nm³)



Figuur 2 NO₂-bijdrage Amercentrale met transportemissies inclusief achtergrondconcentratie (in µg/Nm³)



Figuur 3 PM₁₀-bijdrage Amercentrale en transportemissies (in µg/Nm³)



Figuur 4 PM₁₀-bijdrage Amercentrale met transportemissies inclusief achtergrondconcentratie (in $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)