



Aanvraag vergunning Wet milieubeheer Elhorst - Vloedbelt

Definitief rapport

DEEL 2: Bijlagen

Twence BV

5 juli 2005

Bijlage 1

Kadastrale kaart inrichting

Bijlage 2

Financiële zekerheidstelling

Bijlage 3
Kopie van beschikking van verleende Wvo vergunning

WATERSCHAP REGGE EN DINKEL

Kooikersweg 1
7609 PZ Almelo
Postbus 5006
7600 GA Almelo
Telefoon 0546-832525
Fax 0546-821176
E-mail info@wrd.nl



Twence	
Datum	05 MAART 2003
Volgnr.	AMO 10000 16
Actie	JJK
Afdeling	BB
Bijlage(n)	2
Kopie	ARCH

Twence B.V.

Postbus 870

7550 AW Hengelo

Uw brief van:

Uw kenmerk:

Ons kenmerk:

Datum:

123474/18

4 maart 2003

Behandeld door:

Doorkiesnummer:

Bijlagen:

Verzonden:

H. ter Denge

0546-832505

beschikking en
kennisgeving

4 maart 2003

Onderwerp:

beschikking op een aanvraag voor een WVO-vergunning.

Ingevolge het bepaalde in de Wet milieubeheer (Wm) en de Algemene wet bestuursrecht (Awb) zenden wij u hierbij de beschikking op de aanvraag voor een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) van Twence B.V. te Hengelo voor het lozen van bedrijfsafvalwater, huishoudelijk afvalwater en hemelwater van de Afvalverwerkingsinrichting Elhorst/Vloedbelt, via de riolering en de rwzi Almelo-Sumpel op de waterloop 11, hemelwater op de waterloop 12-0-2-1 en water uit de ringsloot op de waterloop 15-1-0-5.

Tevens hebben wij bijgevoegd een kennisgeving als bedoeld in artikel 3:44 en 3:20 van de Awb. De gegevens in deze kennisgeving zullen worden bekendgemaakt op 13 maart 2003 in de Nederlandse Staatscourant, de Bornse Courant en de Twentsche Courant Tubantia en op 12 maart 2003 in Twentse Ruiten Drie.

Tot en met 25 april 2003 bestaat de gelegenheid beroep in te stellen tegen de beschikking.

Tegen de ontwerp-beschikking zijn bedenkingen ingediend. Voor onze reactie en beslissing op de bedenkingen, verwijzen wij u korthedshalve naar de beschikking.

Het dagelijks bestuur van het
waterschap Regge en Dinkel,
de secretaris

de voorzitter,

(Mr. J.R. Van Dijk)

(Ir. P.A.E. van Erkelens)

WET MILIEUBEHEER/WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN BESCHIKKINGEN

Gedeputeerde Staten van Overijssel delen mee dat zij onder het stellen van voorschriften aan Twence B.V. te Hengelo vergunning (beschikking) hebben verleend ingevolge de Wet milieubeheer (Wm). De vergunning heeft betrekking op het oprichten en in werking hebben van de Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, gelegen aan Almelostraat 3 te Zenderen, gemeente Borne. De aangevraagde activiteiten betreffen eindverwerking van afvalstoffen, de tijdelijke opslag en de overslag van afvalstoffen.

Overeenkomstig de wettelijke voorschriften heeft een gecoördineerde behandeling plaatsgevonden van de aanvraag om vergunning ingevolge de Wet milieubeheer en de aanvraag om vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). In dit kader delen Gedeputeerde Staten mee dat het dagelijks bestuur van Waterschap Regge en Dinkel onder het stellen van voorschriften en beperkingen vergunning heeft verleend ingevolge de Wvo.

De vergunning ingevolge de Wvo heeft betrekking op:

- het lozen van huishoudelijk afvalwater, voorgezuiverd percolaat, niet voorgezuiverd percolaat, water van de bandenwasinstallatie en verontreinigd hemelwater via de gemeentelijke riolering en de rioolwaterzuiveringsinstallatie Almelo Sumpel op de waterloop 11;
- het lozen van hemelwater van gebouwen en overkappingen en water uit het drainagesysteem op de bovenafdichtingsconstructie rechtstreeks op de waterloop 12-0-2-1;
- het afstromend hemelwater van het stort, toestromend grondwater uit de omgeving, water uit de controledrains en licht verontreinigd hemelwater, dat incidenteel overstort uit de bergingsvijver, allemaal via de ringsloot op waterloop 15-1-0-5.

TERINZAGELEGGING.

U kunt de beschikkingen vanaf 14 maart 2003 gedurende zes weken inzien:

1. elke werkdag vanaf 08.30 uur tot 12.30 uur bij de afdeling Bouwkunde en Milieu in het Gemeentehuis, Rheineplein 1 te Borne. Indien daarom wordt verzocht kan op afspraak (tel. 074 265 87 37) buiten de hiervoor genoemde tijden een mondelinge toelichting worden verkregen;
 2. de vergunningsaanvraag en het ontwerp van de beschikking ingevolge de Wvo liggen eveneens ter inzage bij het Waterschap Regge en Dinkel, Kooikersweg 1 te Almelo, op werkdagen van 09.00 uur tot 12.00 uur en van 13.30 uur tot 16.00 uur, buiten deze uren na telefonische afspraak (tel. 0546 83 25 05);
 3. van 08.30 uur tot 16.30 uur in de bibliotheek van het provinciehuis, Luttenbergstraat 2 te Zwolle.
- Zie voor de tekst van de beschikking (Wm) en de daarbijbehorende voorschriften www.overijssel.nl, hoofdlink publicaties.

De beschikking ingevolge de Wm is ten opzichte van de ontwerpbeschikking gewijzigd. De beschikking ingevolge de Wvo is ten opzichte van de ontwerpbeschikking eveneens gewijzigd.

BEROEP EN VOORLOPIGE VOORZIENING.

Tot en met 25 april 2003 kan beroep worden ingesteld door:

- a. degenen die tijdig bedenkingen hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit;
- b. de adviseurs die gebruik hebben gemaakt van de gelegenheid advies uit te brengen over het ontwerp van het besluit;
- c. degenen die bedenkingen hebben tegen eventuele wijzigingen die bij het nemen van het besluit ten opzichte van het ontwerp daarvan zijn aangebracht;
- d. belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen bedenkingen te hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit.

Het beroepschrift moet in tweevoud worden ingediend bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage.

De beschikkingen treden met ingang van 26 april 2003 in werking, tenzij er voor die datum beroep is ingesteld en een verzoek is gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening. Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het indienen van een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening heeft, voor wat betreft het in werking treden van de beschikking, schorsende werking.

Voor inlichtingen over het instellen van beroep, de juridische gevolgen daarvan en de kosten kunt u bellen met de Raad van State (tel. 070 426 44 26) of Provincie Overijssel, de heer A.D. de Bruijne (tel. 038 425 14 61).



Kooikersweg 1
7609 PZ Almelo
Postbus 5006
7600 GA Almelo
Telefoon 0546-832525
Telefax 0546-821176
E-mail info@wrdd.nl

-1.777.674.3

No.: 123474

Almelo, 4 maart 2003
Verz.: 4 maart 2003

Beschikking van het dagelijks bestuur van het waterschap Regge en Dinkel tot het verlenen van vergunning op grond van artikel 1, eerste lid, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren aan Twence B.V. te Hengelo voor het lozen van bedrijfsafvalwater, huishoudelijk afvalwater en hemelwater van de Afvalverwerkingsinrichting Elhorst/Vloedbelt, via de riolering en de rwzi Almelo-Sumpel op de waterloop 11, hemelwater op de waterloop 12-0-2-1 en water uit de ringsloot op de watergang 15-1-0-5.

Aard van de vergunning.

Artikel 1, eerste lid, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren bepaalt, dat het is verboden zonder vergunning met behulp van een werk, afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, in welke vorm ook, te brengen in oppervlaktewateren.

In artikel 1, tweede lid, van voormelde Wet is bepaald, dat het verbod, bedoeld in het eerste lid, niet geldt voor een lozing met behulp van een werk, dat op een ander werk is aangesloten. Deze uitzondering geldt niet voor lozingen waarbij bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen stoffen in oppervlaktewateren worden gebracht en voor lozingen van uit bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen soorten van inrichtingen.

Het besluit van 4 november 1983, Stb. no. 577, gewijzigd bij besluiten van 8 mei 1989, Stb. no. 213 en 26 november 1990, Stb. no. 598, houdende aanwijzing van soorten van inrichtingen als bedoeld in de artikelen 1, tweede lid en 31, vierde lid, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren heeft in artikel 1 onder meer bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken aangewezen als zodanige inrichtingen. Dit houdt in, dat een vergunning op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is vereist voor het via de riolering afvoeren van afvalwater.

Twence B.V. verzoekt bij brief d.d. 24 september 2001, vergunning te verlenen voor het lozen van bedrijfsafvalwater, huishoudelijk afvalwater en hemelwater van de Afvalverwerkingsinrichting Elhorst/Vloedbelt, via de riolering en de rwzi Almelo-Sumpel op de waterloop 11, hemelwater op de waterloop 12-0-2-1 en water uit de ringsloot op de waterloop 15-1-0-5. Deze aanvraag is op 27 september 2001 ontvangen.

Overwegingen omtrent de vergunning.

Vergunnings situatie

Voor de stortlocatie Elhorst-Vloedbelt zijn in 1998, aan destijds Regio Twente, vergunningen in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en de Wet Milieubeheer verleend. De juridische opvolger van Regio Twente is Twence BV, die eigenaar en exploitant is van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt. Sinds 1994 worden activiteiten op de stortlocatie uitgevoerd. De activiteiten op de locatie zijn in 2000 gestopt als gevolg van een uitspraak door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. In deze uitspraak is de Wm-vergunning van Elhorst-Vloedbelt vernietigd, o.a. omdat er geen MER is opgesteld. Twence heeft daarom besloten een MER uit te voeren en een nieuwe Wm-

vergunning aan te vragen. Formeel is geen nieuwe Wvo-vergunning nodig. De vigerende Wvo-vergunning voor de afvalverwerkingsinrichting is niet door de Raad van State vernietigd. Twence heeft evenwel gekozen voor één volledig nieuwe procedure, waarin de vergunningenprocedures ingevolge de Wm en de Wvo zijn gecombineerd. Nu wordt vergunning aangevraagd voor het in het MER geformuleerde Voorkeursalternatief. Gelijktijdig met het van kracht worden van deze nieuwe Wvo-vergunning wordt de vergunning uit 1998 ingetrokken.

Bedrijfsactiviteiten

Elhorst-Vloedbelt is een inrichting waar niet-gevaarlijke afvalstoffen op de bodem worden gebracht, met het doel ze daar te laten. Het te storten afval kan bestaan uit meerdere categorieën afval. Dit zijn afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing en verbranding, en uit brandbaar afval dat moet worden gestort, omdat er een tekort aan verbrandingscapaciteit is. Daarnaast vinden binnen de inrichting overslagactiviteiten plaats van huishoudelijk restafval, brandbaar bedrijfsafval en GFT-afval. Deze afvalstoffen worden in bulk van de locatie afgevoerd.

De aangevoerde afvalstoffen worden gecontroleerd door middel van een visuele controle op aard en samenstelling tijdens het lossen. Daarnaast zullen steekproefsgewijze intensieve controles worden uitgevoerd.

De overslag activiteiten vinden plaats in een overdekte ruimte die onderdeel uitmaakt van het voorzieningengebouw. Het afval wordt gelost vanaf een bordes in tegen het bordes opgestelde containers. In afwachting van afvoer worden de containers in eerste instantie onder de overkapping apart gezet. Is hier onvoldoende ruimte dan worden de afvalstoffen op de containerwisselplaats apart gezet.

In het voorzieningengebouw zijn tevens kantoorvoorzieningen, portiersloge, weegbrugpost, opslagloods materieel en de voorbehandeling van het percolaatwater aanwezig.

Ter ondersteuning van de bedrijfsactiviteiten zijn weegbruggen en een bandenwasplaats voor voertuigen aangelegd. Bij de nabij gelegen boerderij Erve Vloedbelt bevinden zich een kantoor, kantine en opslagruimte. Daarnaast zijn een wasplaats, tankplaats en een werkplaats aanwezig. Deze laatste bedrijfsonderdelen zijn en blijven evenwel uit bedrijf zodat hier geen aparte afvalwaterstromen meer zullen vrijkomen.

Afvalwaterstromen

Op de locatie komt een groot aantal afvalwaterstromen vrij, dat hieronder nader toegelicht wordt.

Percolaat

De belangrijkste afvalwaterstroom is het percolatiewater. Dit ontstaat voornamelijk doordat hemelwater het afvalpakket indringt. Dit water wordt onder in het stort opgevangen en via een drainagesysteem afgevoerd naar de riolering. Er worden twee soorten percolaat onderscheiden, namelijk zuur percolaat en methanogeen percolaat. Het zure percolaat ontstaat in de vrij jonge stortheuvels, terwijl het methanogene percolaat uit de stortheuvels komt die al wat langer liggen. Het zure percolaat is anders verontreinigd dan het methanogene percolaat. De overgang van zuur percolaat naar methanogeen percolaat gaat geleidelijk. Op de langere termijn ontstaat alleen nog methanogeen percolaat.

Bandenwasinstallatie

De bandenwasinstallatie reinigt de banden van de voertuigen die van het stort afkomen, voordat ze de openbare weg weer opgaan. Het waswater wordt gerecirculeerd. Zodra het water te vuil is voor wasdoeleinden (visuele controle kleur en troebelheid), wordt het geloosd op de bedrijfsriolering.

Huishoudelijk afvalwater

Huishoudelijk afvalwater is afkomstig uit gebouwen binnen de inrichting. Dit water wordt op het riool geloosd.

Hemelwater van bestratingen en verhardingen

Dit hemelwater van bestratingen en verhardingen wordt afgevoerd naar de gemeentelijke riolering.

Hemelwater van gebouwen en overkappingen

Hemelwater van daken wordt rechtstreeks op oppervlaktewater geloosd.

Afstromend hemelwater van stort

Zodra het gestorte afval aan de bovenkant is afgedekt, zal het hemelwater dat op het stort valt niet meer in het stort dringen. Dit water stroomt langs de oppervlakte af en wordt via de ringsloot afgevoerd naar oppervlaktewater. Ook het toestromend grondwater vanuit de omgeving komt op deze ringsloot uit.

Water uit de bovendrainage

Na beëindiging van de stortactiviteiten, zal een bovenafdichtingsconstructie worden aangebracht. Op deze bovenafdichting komt een drainagelaag. Het water hiervan is schoon en wordt op oppervlaktewater geloosd.

Grondwater uit het controledrainagesysteem

Onder de onderafdichting van de stortplaats is een drainagesysteem aangebracht om te kunnen controleren of verontreinigingen uit het stort in de ondergrond dringen. Uit dit systeem wordt alleen in periodes dat bemonsterd wordt op oppervlaktewater geloosd.

Overstort hemelwater

Een deel van het hemelwater wordt afgevoerd via de gemeentelijke riolering. De ontwerp-capaciteit van de riolering kan bij extreme hoeveelheden neerslag niet toereikend zijn. Het riool kan dan niet al het water verwerken. Indien dit het geval is stort het teveel aan hemelwater over in een bergingsvijver van circa 500 m³. Zodra er weer capaciteit vrijkomt op de gemeentelijke riolering, wordt het water uit de bergingsvijver alsnog afgevoerd naar de gemeentelijke riolering. Voor het geval de hoeveelheden neerslag zeer extreem zijn is een overloop op de bergingsvijver gemaakt, die het overtollige water afvoert naar de ringsloot van het stort.

Lozingsdebiet

In de aanvraag is aangegeven dat het maximale debiet dat naar de gemeentelijke riolering wordt afgevoerd 12 m³ per uur bedraagt. Deze waarde is daarom ook in de vergunningvoorschriften opgenomen.

Overwegingen ten aanzien van het beleid:

Het beleid van het waterschap Regge en Dinkel met betrekking tot het waterkwaliteitsbeheer is gebaseerd op de derde en vierde Nota waterhuishouding en het waterbeheerplan 2002-2005. Tevens wordt rekening gehouden met afspraken in het kader van het doelgroepenbeleid industrie en CIW/CUWVO-aanbevelingen. Hieronder volgt een nadere uitwerking van de beleidsuitgangspunten.

Algemeen

Het algemene beleid zoals verwoord in de derde en vierde Nota waterhuishouding en het waterbeheersplan leidt tot de volgende beleidsuitgangspunten:

vermindering van de verontreiniging, waarin onderscheid gemaakt wordt in:

het waterkwaliteitsspoor, met name voor zouten en zuurstofhuishouding

het emissiespoor voor microverontreinigingen en nutriënten: de belasting van het oppervlaktewater moet verminderd worden, ongeacht de waterkwaliteitsdoelstellingen.

In beide benaderingen geldt het stand-still principe, wat betekent dat de waterkwaliteit niet mag verslechteren en de emissies niet mogen stijgen.

vermindering van de verontreiniging

Het uitgangspunt vermindering van de verontreiniging houdt in dat de verontreiniging, ongeacht de stofsoort die wordt geloosd, zoveel mogelijk wordt beperkt ('voorzorgprincipe'). Dit beleid krijgt

gestalte door prioriteit te geven aan de ketenbenadering, gebruik van milieuvriendelijke producten, preventie, schone technologie (voorkomen dat afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen ontstaan), hergebruik en kringloopsluiting. Brongerichte maatregelen hebben hierbij dus de voorkeur boven zuiveringstechnische maatregelen. Op deze manier kan een lozing worden voorkomen, dan wel beperkt of beëindigd. Voor bedrijven betekent dit dat proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop zoveel mogelijk moeten worden afgestemd. Bij de afweging van maatregelen ter beperking van de emissies naar water wordt gekeken naar het rendement op langere termijn, de effecten op andere milieucompartimenten dan water en de effecten op duurzaam gebruik van grondstoffen. Indien een wezenlijke saneringsinspanning (het bouwen van een zuiveringsinstallatie) noodzakelijk is, wordt afhankelijk van de stofsoort onderscheid gemaakt tussen een tweetal sporen: de emissie-aanpak en de waterkwaliteitsaanpak.

1. waterkwaliteitsaanpak: De waterkwaliteitsaanpak wordt slechts gevolgd voor een beperkt aantal, relatief onschadelijke van nature in oppervlaktewater voorkomende stoffen met een geringe mate van toxiciteit, zoals sulfaat, chloride en warmte. De lozing wordt beoordeeld in relatie tot de waterkwaliteitsdoelstelling van het ontvangende oppervlaktewater.

Wordt de waterkwaliteitsdoelstelling overschreden, dan dient te worden gezien welke saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn om wel te voldoen. In situaties waarin de waterkwaliteit in belangrijke mate wordt bepaald door de waterkwaliteit bovenstrooms van de lozing, dan wel door diffuse lozingen, kan het strikt hanteren van dit uitgangspunt voor individuele lozingen ter plaatse leiden tot extreme eisen. De te treffen maatregelen zullen in dergelijke situaties dan ook gezien moeten worden in relatie tot de saneringsmaatregelen die elders noodzakelijk en te voorzien zijn (dit geldt ook indien verdergaande maatregelen op basis van de emissie-aanpak overwogen worden).

2. emissieaanpak: Onafhankelijk van de te bereiken waterkwaliteitsdoelstelling moet een inspanning geleverd worden om verontreiniging van het oppervlaktewater te voorkomen. Hierbij wordt afhankelijk van de eigenschappen van een stof (zoals toxiciteit, persistentie, carcinogeniteit, bioaccumulatie) onderscheid gemaakt tussen zwarte-lijststoffen (bijvoorbeeld kwik, cadmium) en stoffen die qua eigenschappen relatief schadelijk zijn (bijvoorbeeld koper, zink).

Voor de zwarte-lijststoffen geldt in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden beëindigd. Er moet geprobeerd worden om zo dicht mogelijk bij een nulozing uit te komen. Sanering aan de bron dient te geschieden door preventie of door toepassing van beste bestaande technieken (b.b.t.). Mocht na toepassing van deze technieken de restlozing tot onaanvaardbare concentraties in het oppervlaktewater leiden, dan zijn verdergaande maatregelen nodig.

Voor stoffen die qua eigenschappen relatief schadelijk zijn, is een saneringsinspanning vereist door toepassing van de best uitvoerbare technieken (b.u.t.). Indien na toepassing van deze technieken de restlozing leidt tot het niet voldoen van de kwaliteit van het oppervlaktewater aan de gestelde waterkwaliteitsdoelstellingen, kunnen verdergaande maatregelen worden geëist.

De hier geschetste aanpak waarbij de voorschriften die aan de vergunning verbonden worden de grootst mogelijke bescherming voor het milieu moeten bieden, tenzij dit redelijkerwijs niet gevegd kan worden, wordt aangeduid met ALARA (as low as reasonably achievable). De stand der techniek is hierbij uitgangspunt.

stand-still beginsel

Op grond van het stand-still beginsel kunnen aanvullende eisen (bovenop die welke voortvloeien uit de emissieaanpak) noodzakelijk zijn. Binnen het stand-still beginsel wordt onderscheid gemaakt tussen zwarte lijst-stoffen en overige stoffen. Voor zwarte lijststoffen houdt het beginsel in: voor geen der aangewezen stoffen of groepen van stoffen van de zwarte lijst mag het totaal in een bepaald beheersgebied toenemen. Voor de overige verontreinigingen houdt het stand-still beginsel in dat de waterkwaliteit niet significant mag verslechteren. Waterkwaliteitsdoelstellingen mogen dus in beginsel niet worden opgevoeld.

Doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren heeft naast het beschermen van de kwaliteit van het oppervlaktewater ook als doel het beschermen van de doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Hiermee wordt zowel de technische als de technologische werking van het systeem bedoeld. De lozing zal daarom tevens getoetst worden op het effect van de lozing op de

doelmatige werking.

Waterschapsbeleid

Het beleid van het waterschap is er op gericht om bedrijfsmatige lozingen op oppervlaktewater zo veel mogelijk terug te dringen en nieuwe lozingen in principe niet toe te staan. Bedrijfsmatige lozers zullen worden gestimuleerd om, indien mogelijk aan te sluiten op de riolering dan wel andere adequate voorzieningen te treffen.

Toetsing situatie afvalverwerkingslocatie Elhorst/vloedbelt aan waterkwaltiteitsbeleid

Voor deze vergunning is het van belang te bepalen in hoeverre de lozing een nadelige invloed heeft op de doelmatige werking van de rwzi Almelo-Sumpel of op het ontvangende oppervlaktewater. Onderstaand worden de verschillende aspecten die hierbij een rol spelen besproken.

Lozing op riool

Percolaat

Rond het stort zijn twee van elkaar gescheiden percolaatafvoerleidingen aangelegd (één voor zuur percolaat en één voor methanogeen percolaat). Door middel van afsluiters wordt het opgevangen percolaat via één van de beide afvoerleidingen afgevoerd en al dan niet via de fysisch chemische zuivering geloosd.

Zoals de naam al suggereert heeft het zure percolaat een lage pH-waarde. Hierdoor bestaat de kans dat milieubezwarelijke stoffen, als zware metalen, in oplossing gaan en met het percolaat worden afgevoerd. Daarnaast bevat het zure percolaat relatief veel organische stof. Het zure percolaat wordt in een fysisch chemische installatie op de locatie voorgezuiverd, alvorens het op de gemeentelijke riolering wordt geloosd. Voor het lozen van zware metalen geldt de emissie-aanpak. Dit betekent dat de zware metalen cadmium, kwik en arseen met de best bestaande techniek (b.b.t.) uit het afvalwater moeten worden verwijderd. De overige zware metalen dienen met best uitvoerbare techniek (b.u.t.) uit het afvalwater te worden gehaald. De normen die in deze vergunning zijn opgenomen zijn gebaseerd op het toepassen van b.b.t. voor cadmium, kwik en arseen en op het toepassen van b.u.t. voor de overige zware metalen. Als deze normen niet worden overschreden kan dus gesteld worden dat aan de emissie-aanpak wordt voldaan.

In de installatie wordt de zuurgraad op een neutraal niveau gebracht en worden zware metalen verregaand uit het percolaat verwijderd. Ter correctie van de pH wordt HCl toegevoegd. Uit het grote verschil tussen de influent en effluent gegevens van de percolaatzuivering blijkt dat tijdens het zuiveringsproces veel chloride wordt toegevoegd. De lozing van chloride maakt ongeveer 8,5 % uit van de totale lozing van chloride op de RWZI Almelo Sumpel. De MTR-waarde van chloride is 200 mg/l. De concentratie in het afvalwater dat wordt afgevoerd vanaf de inrichting naar de RWZI is ruim 10 x zo groot. Hoewel het gehalte aan chloride in de watergang 11 (Nieuwe Graven), waarop het effluent van de rioolwaterzuiveringsinstallatie Almelo-Sumpel wordt geloosd, relatief hoog is wordt de MTR-waarde niet overschreden. De pH wordt gecorrigeerd tot 7 à 7,7. Voor een verlaging van de pH is destijds gekozen omdat dit een eis uit de vernietigde Wm-vergunning was en gekozen i.v.m.

neerslag in het riool van carbonaat. In de nieuwe Wm-vergunning wordt geen eis meer opgenomen t.a.v. het pH gehalte van het te lozen water. In het kader van het voorzorgsprincipe wordt in de vergunning een plan van aanpak gevraagd waarin Twence aangeeft of deze extra dosering van HCl nog steeds noodzakelijk is en/of er alternatieven mogelijk zijn.

De organische stof is goed te zuiveren in de RWZI, hier worden dan ook geen extra eisen aan verbonden.

Het methanogene percolaat bevat minder organische stof, maar bevat veel stikstof. Omdat het methanogene percolaat neutraal is zal het minder zware metalen bevatten dan zuur percolaat. Het methanogene percolaat wordt niet voorgezuiverd, maar wordt rechtstreeks op de gemeentelijke riolering afgevoerd. Dit methanogene percolaat is ook goed te zuiveren in de RWZI. Ook hier worden daarom geen extra eisen voor opgenomen.

In het percolaat zitten ook aromaten. Deze worden niet gezuiverd. Aangezien het hier gaat om een zeer laag gehalte is dit ook geen probleem. Wel dienen aromaten meegenomen te worden in de

bemonstering en zijn ze genormeerd in de vergunning.

Zoals reeds vermeld heeft Twence B.V. in het MER gekozen voor het Voorkeursalternatief. Het verschil tussen het Voorkeursalternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief is voor het waterkwaliteitsaspect de verdergaande percolaatzuivering in het Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Deze verdergaande percolaatzuivering brengt het gehalte aan N-Kjeldahl in het te lozen water omlaag. Het verlagen van het N-Kjeldahl gehalte is echter niet noodzakelijk omdat dit goed in de RWZI behandeld kan worden. Daarnaast heeft Twence aangegeven dat de huidige samenstelling van het percolaat zich niet goed leent voor een verdergaande zuivering in de vorm van nitrificatie/denitrificatie. De verhouding BZV/N-Kjeldahl is namelijk ongunstig en derhalve is dosering van methanol noodzakelijk. Gezien bovenstaande is de keuze voor het Voorkeursalternatief voor wat betreft de waterkwaliteitsaspecten ten opzichte van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief acceptabel.

Bandenwaswater

Het water van de bandenwasinstallatie is verontreinigd met vuil dat vanuit het stort aan de banden is blijven hangen. Dit water wordt zonder voorzuivering afgevoerd naar de gemeentelijke riolering. De lozing van het bandenwaswater kan zonder aanvullende eisen worden toegestaan.

Huishoudelijk afvalwater

De lozing van het huishoudelijke afvalwater kan zonder aanvullende eisen worden toegestaan.

Hemelwater van bestratingen en verhardingen

Dit hemelwater kan licht verontreinigd zijn als gevolg van de transportactiviteiten op het terrein. Lozing rechtstreeks op de gemeentelijke riolering is voor deze stroom een goede oplossing.

Indien onder de overkapping geen ruimte meer is voor de volle containers worden deze op de containerwisselplaats gezet. In de Wm-vergunning wordt het voorschrift opgenomen dat met afval gevulde containers met een goed sluitend deksel of zeil afgedekt worden. Indien regenwater op de containers valt kan dat dus niet in contact komen met de afvalstoffen en hierdoor niet verontreinigd worden.

Bemonsteringsvoorzieningen en analyses

Al het water dat naar de gemeentelijke riolering wordt afgevoerd kan continu en volumeproportioneel worden bemonsterd ter plaatse van de effluentput en debietmeetput.

In de vergunning is zowel een meet- en bemonsteringsverplichting als een rapportageverplichting opgenomen ten behoeve van het op de riolering te lozen water.

Lozing op oppervlaktewater

In het waterbeheerplan 2002-2005 worden streefbeelden aan watergangen toegekend. De inrichting loost op twee watergangen te weten 15-1-0-5 en 12-0-2-1. De streefwaarden voor deze watergangen zijn respectievelijk basiswater en belevingswater. Voor basiswater en belevingswater liggen de eisen voor waterkwaliteit op het MTR (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau)/grenswaarde niveau. Met betrekking tot nieuwe lozingen geldt voor belevingswater het stand-still principe d.w.z. dat een verdere aantasting van de veerkracht van het watersysteem moet worden voorkomen.

Lozing op watergang 12-0-2-1

Watergang 12-0-2-1 heeft de functie belevingswater. Water dat hierop geloosd wordt is afkomstig van water uit bovendrainage van de bovenafdichting en hemelwater van gebouwen en overkappingen. Dit water is schoon, lozing is derhalve geen probleem.

Lozing op watergang 15-1-0-5

Watergang 15-1-0-5 heeft de functie basiswater. Hierop wordt water uit de ringsloot geloosd. Op deze ringsloot wordt afstromend hemelwater van de stort geloosd. Dit afstromende water is niet verontreinigd door bedrijfsprocessen. Lozing op oppervlaktewater is derhalve geen probleem. Toestromend grondwater vanuit de omgeving en grondwater uit het controledrainagesysteem komt ook op deze ringsloot uit. Het water uit het controledrainagesysteem is in principe schoon. Zodra uit controles is gebleken, dat dit water verontreinigd is met verontreinigingen uit het stort dient het te worden afgevoerd naar de gemeentelijke riolering.

De overstort van hemelwater uit de bergingsvijver komt ook uit op de ringsloot. De commissie m.e.r. stelt in haar toetsingsadvies dat het MER niet duidelijk maakt welke gevolgen het overlopen van water uit de bergingsvijver in de ringsloot op de kwaliteit van het oppervlaktewater heeft. Zij adviseert dan ook om in de vergunning aandacht te besteden aan het mogelijk overlopen van de bergingsvijver, de milieugevolgen ervan en mogelijke maatregelen om ongewenste effecten te voorkomen.

In de notitie Rioleringsafvalberging Elhorst-Vloedbelt van december 1994, welke als bijlage bij de aanvraag is gevoegd is de werking van de bergingsvijver uitgelegd. Weergegeven is dat alleen bij extreme buien (7 mm in 75 minuten) water in de bergingsvijver zal lopen. Daarmee wordt bereikt dat het eerste vuile water van de weg wordt geborgen in de riolering.

Ook is aangegeven dat de vijver gevuld blijft totdat het aanvoerriool is leeggepompt. Hierdoor kan een eventuele overlast door hoge waterstanden in het dwa-riool vanaf het kantoor worden beperkt. Daarnaast kan het eerste vuile water van de weg bij een volgende bui weer in het riool worden geborgen. Dit heeft tot gevolg dat het overstorten van water uit de vijver in de ringsloot alleen in zeer extreme gevallen plaatsvindt. Bovendien zal een deel van de eventueel aanwezige verontreiniging in de bergingsvijver achterblijven als gevolg van bezinking. Het lozen van dit water is dus aanvaardbaar en het is dus niet noodzakelijk om verdergaande maatregelen te nemen.

Bemonsteringsvoorzieningen en analyses

Ten behoeve van de lozingen op oppervlaktewater is een bemonsterings en rapportageverplichting opgenomen. Omdat dit water in principe niet met specifieke componenten verontreinigd kan raken is gekozen voor het jaarlijks bepalen van de aard en wijze waarop bemonsterd, geanalyseerd en gerapporteerd zal worden. Dit biedt de ruimte om op specifieke omstandigheden die zich voordoen in te spelen.

Evaluatieonderzoek MER

Conform artikel 7.39 van de Wm zal binnen drie jaar na ingebruikname van de inrichting in opdracht van het Dagelijks Bestuur van Waterschap Regge en Dinkel een evaluatieonderzoek van het MER plaatsvinden. Beoordeeld zal worden of de feitelijke situatie in de inrichting overeenstemt met de gegevens zoals opgenomen in het MER. Deze evaluatie zal betrekking hebben op hoeveelheid effluent percolaatzuivering, samenstelling effluent percolaatzuivering en emissies via overige (afval)waterstromen. Het evaluatieprogramma, zoals in hoofdstuk 10 "Evaluatieprogramma" van het MER is gepresenteerd, geldt hierbij als uitgangspunt.

Coördinatie Wet milieubeheer - Wvo.

De coördinatie van de te volgen procedure en van de besluitvorming berust bij gedeputeerde staten van de provincie Overijssel.

De provincie Overijssel, als bevoegd gezag in het kader van de Wet milieubeheer (Wm), verleent voor het afvalverwerkingsbedrijf Elhorst-Vloedbelt te Zenderen een Wm-vergunning. Over het tijdstip van de diverse procedurestappen vindt afstemming plaats tussen het Wm en het Wvo-gezag.

De vergunningen op grond van de Wm en de Wvo zijn met betrekking tot de samenhang van de aanvragen op elkaar afgestemd.

In het Afvalverwerkingsbedrijf Elhorst-Vloedbelt worden afvalstoffen die afkomstig zijn van buiten de inrichting verwijderd, dan wel op of in de bodem gebracht. Artikel 8.17, tweede lid van de Wet milieubeheer bepaalt voor dit soort inrichtingen dat vergunning voor een periode van ten hoogste tien jaren worden verleend. Op basis van artikel 7b, vijfde lid, moet de Wvo-vergunning ook voor een periode van ten hoogste tien jaren worden verleend. De vergunning zal worden verleend tot 1 juli 2012.

De afdeling emissie van het waterschap Regge en Dinkel heeft na kennisneming van de verstrekte gegevens geadviseerd, dat vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren aan Twence B.V. te Hengelo kan worden verleend.

Aan deze vergunning dienen voorschriften en beperkingen te worden verbonden ter bescherming van de belangen, waarvoor het vereiste van vergunning is gesteld.

Procedure Wet milieubeheer.

Conform het bepaalde in de Wet milieubeheer hebben de aanvraag met bijbehorende stukken en de ontwerp-beschikking met ingang van 3 mei 2002 tot en met 31 mei 2002 voor een ieder ter inzage gelegen.

Hiervan is mededeling gedaan in Nederlandse Staatscourant, de Bornse Courant, de Twentsche Courant Tubantia en het Overijssels Nieuws van 2 mei 2002. Tegen de ontwerp-beschikking zijn bedenkingen ingediend.

Bedenkingen tegen ontwerp-beschikking.

Door Milieu-adviesbureau Middelkamp zijn namens de Stichting Gemeenschapsbelangen Zenderen bij fax van 31 mei 2002 bedenkingen ingediend. H.J. Kroezen en J.R.E. Steensma hebben op 29 mei 2002 bedenkingen ingediend. Alle bedenkingen zijn tijdig ingediend.

Inhoud van de bedenkingen.

De in de bedenkingen aangevoerde aspecten van Milieuadviesbureau Middelkamp namens De Stichting Gemeenschapsbelangen Zenderen zijn zowel bij het Waterschap Regge en Dinkel als bij de provincie Overijssel ingediend. Door de indiener is vermeld, dat de bedenkingen tegen de Wvo-vergunning met name staan op pagina 7 en 8. De bedenkingen staan hieronder vermeld.

1. Artikel 5 is gedeeltelijk overbodig (waarschuwen bevoegd gezag) gelet op de strekking van hoofdstuk 17 van de Wet Milieubeheer.
2. Artikel 6 is niet uitvoerbaar omdat een deel van de normen die in de bijlage worden vermeld, zijn ingetrokken of vervallen. Als gevolg hiervan ontstaan problemen met de kenbaarheid en handhaafbaarheid.
3. In artikel 11 zou een verbod moeten worden opgenomen om chloorhoudende stoffen te lozen. Het noodzakelijke reinigingsresultaat kan in veel gevallen ook worden bereikt met het minder milieubelastende waterstofperoxide en zuurstof.
4. In bijlage B verwijst het bestuursorgaan naar allerlei ingetrokken normen, zodat de kenbaarheid en handhaafbaarheid van de vergunning in het gedrang komt. Het gaat onder meer om de volgende ingetrokken normen: 6511, 6406, 6512, 6632 6652, 6653. Ook is de ontwerpnorm 6655 vervallen. Verder is de norm ISO 7875/2 niet leverbaar zodat ook dan de kenbaarheid lastig wordt.
5. Gelet op al deze fouten is de ontwerpbeschikking tot stand gekomen in strijd met artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht.
6. In de inrichting blijkt een olie- en benzine-afscheider aanwezig te zijn. Uit het oogpunt van het ALARA-beginsel zou moeten worden bepaald dat deze afscheider is van een type met een platenpakket gericht op het afscheiden van laminaire en stabiele waterstromen die zijn verontreinigd met minerale oliedeeltjes. Als alternatief kan een afscheider met een coalescentiepakket worden voorgeschreven.
7. Uit tabel 3 van de aanvraag blijkt dat het effluent van de zuiveringsinstallatie nog steeds een aanzienlijke hoeveelheid sulfaat bevat. Ook de hoeveelheid zware metalen zoals kwik en nikkel is niet verwaarloosbaar. Om die reden zou ook moeten worden voorgeschreven dat dit afvalwater moet worden geleid door een anaërobe sulfaatreductiereactor en een biologische sulfide-oxidatiereactor.
8. Uit 9.3 blijkt dat het hemelwater in de inrichting niet nuttig wordt toegepast. Gelet op het ALARA-beginsel zou dit regenwater wel nuttig moeten worden gebruikt, bijvoorbeeld voor toiletspoeling, schoonmaakwerkzaamheden en de wielenreiniger.
9. Namens cliënt verzoek ik u de gevraagde vergunning niet te verlenen.

De overige bedenkingen welke zijn ingediend door Milieu-adviesbureau Middelkamp hebben betrekking op de Wm-vergunning en worden door de provincie behandeld.

Naast bovenstaande bedenkingen zijn er ook bedenkingen ingebracht door H.J. Kroezen en J.R.E. Steensma. De in deze bedenkingen aangevoerde aspecten vallen echter niet onder het regiem van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. De bedenkingen zijn conform het bepaalde in artikel 6:15 van de Algemene wet bestuursrecht gezonden aan de provincie Overijssel als bevoegd gezag voor de vergunning op grond van de Wet milieubeheer. De indieners van de bedenkingen zijn hiervan in kennis gesteld.

Reactie op de bedenkingen

1. In artikel 7 vijfde lid van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is bepaald welke artikelen van de Wet milieubeheer van overeenkomstige toepassing zijn met betrekking tot de Wvo-vergunningverlening. De artikelen 17.1 t/m 17.4, vermeld in hoofdstuk 17 van de Wet milieubeheer, zijn daarbij niet van overeenkomstige toepassing verklaard. Het calamiteitenartikel 5 is derhalve niet overbodig.
- 2/4 De bijlage die bij de ontwerp-beschikking was gevoegd bevatte inderdaad analyisenormen die zijn vervangen door nieuwe. Bij deze beschikking is de bijlage ten opzichte van de ontwerp-beschikking vervangen door een actuele lijst met analyisenormen. ISO 7875/2 is een gangbare norm die opnieuw voor vijf jaar is goedgekeurd. Deze norm kan worden geleverd door het NEN-instituut te Delft.
3. In artikel 11 wordt een plan van aanpak gevraagd waarin de noodzaak van het extra toevoegen van HCL aan het zuiveringsproces onderzocht dient te worden en indien de noodzaak aanwezig is te zoeken naar alternatieven voor de HCL dosering. M.H. Middelkamp schetst in zijn brief dat er gelijk een verbod moet komen op het lozen van chloorhoudende stoffen en stelt voor waterstofperoxide en zuurstof te gebruiken. Artikel 11 is er echter op gericht om in eerste instantie te onderzoeken of het toevoegen van HCL wel noodzakelijk is. Indien uit onderzoek blijkt dat dit niet het geval is, is ook geen onderzoek naar alternatieven noodzakelijk. Indien toevoeging wel noodzakelijk is moet gezocht worden naar alternatieven. Indien blijkt dat extra toevoegingen niet noodzakelijk zijn of dat er een goed en milieuvriendelijk alternatief aanwezig is wordt de vergunning te zijner tijd ambtshalve gewijzigd. Hier tegen kunnen dan weer bedenkingen worden ingebracht.
5. Er is alleen sprake van vervangen analysevoorschriften. Op de bijlage bij de beschikking zijn de juiste normen vermeld. Overige fouten zijn ons niet gebleken. Er is derhalve geen sprake van strijdigheid met het in artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht bedoelde zorgvuldigheidsbeginsel bij de tot standkoming van de beschikking.
6. In de aanvraag is aangegeven dat de slibvangput en olieafscheider bij Erve Vloedbelt aanwezig zijn omdat daar een wasplaats, werkplaats en tankplaats gesitueerd zijn. Zowel in de aanvraag als in de overwegingen is aangegeven dat deze bedrijfsonderdelen buiten bedrijf zijn en blijven. Hier wordt dus geen afvalwater meer geproduceerd. Voor dit bedrijfs onderdeel wordt dan ook geen vergunning gevraagd. Door hiervoor wel voorschriften in de vergunning op te nemen, zou de grondslag van de aanvraag worden verlaten.
7. Zoals in de overwegingen is te lezen geldt voor sulfaat de waterkwaliteitsaanpak. De waterkwaliteitsdoelstelling voor sulfaat in oppervlaktewater is 100 mg/l. De hoeveelheid sulfaat, afkomstig van het effluent van de percolaat zuivering is in een worst-case geval (150 mg/l). Dit is minder dan 1,5 % van hetgeen totaal op de rwzi Almelo-Sumpel loost en is verwaarloosbaar. Extra zuivering door Twence is derhalve niet noodzakelijk. Zoals eveneens in de overwegingen is te lezen geldt voor kwik en nikkel de emissieaanpak. De aanwezige zuivering is als bbt voor kwik en but voor nikkel te beschouwen. Het kwik en nikkel dat in de restlozing aanwezig is heeft geen nadelige invloed op de doelmatige werking van de rwzi en leidt niet tot onaanvaardbare concentraties in het oppervlaktewater. Het is dus niet noodzakelijk om verder te zuiveren.
8. In het Wvo-aanvraagformulier wordt de vraag gesteld of het hemelwater nuttig wordt toegepast en zo ja, hoeveel. Deze vraag wordt gesteld om inzicht te krijgen in de totale waterhuishouding van een inrichting. De Wvo kent echter geen mogelijkheid tot het afdwingen van hergebruik aangezien dit onder het gebruik van grondstoffen valt. Het Wm-gezag is er op gewezen dat zij bevoegd is tot het behandelen van deze bedenking.
9. Gezien het bovenstaande is de bijlage behorende bij de vergunning geactualiseerd. Uit een oogpunt van waterkwaliteitsbeheer is er geen aanleiding de gevraagde vergunning te weigeren.

Ondermandaat

Op basis van het "Besluit ondermandaat, volmacht en machtiging waterschap Regge en Dinkel" is de chef van de afdeling emissie bevoegd namens het dagelijks bestuur WVO-vergunningen te verlenen, te wijzigen dan wel in te trekken.

Krachtens artikel 3.2, onder c van genoemd besluit geldt het ondermandaat niet voor de bevoegdheid

tot het beslissen op een bezwaar of beroepsschrift. Artikel 3.1 bepaalt daarnaast dat van het ondermandaat geen gebruik dient te worden gemaakt indien sprake is van een onderwerp dat naar aard of inhoud door het dagelijks bestuur dient te worden behandeld. Om die reden is in het onderhavige geval het dagelijks bestuur beslissingsbevoegd.

Vergunning.

Het dagelijks bestuur van het waterschap Regge en Dinkel;

gelet op de desbetreffende artikelen in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en in het Reglement voor het Waterschap Regge en Dinkel;

mede gelet op het bepaalde in de Wet milieubeheer;

B E S L U I T :

- I. In te trekken het besluit van 24 november 1998 no. 84030 waarbij aan Regio Twente (thans Twence B.V.) vergunning is verleend voor: het lozen van bedrijfsafvalwater, huishoudelijk afvalwater en hemelwater afkomstig van de afvalverwerkingslocatie Elhorst /Vloedbelt via de riolering en de rioolwaterzuiveringsinstallatie Almelo-Sumpel op de watergang 11 (Nieuwe Graven), hemelwater op de watergang 12-0-2-1 en water uit de ringsloot op de watergang 15-1-0-5.
- II. AAN TWENCE B.V. t.b.v. afvalverwerkingslocatie Elhorst/Vloedbelt
Tot 1 juli 2012 vergunning te verlenen op grond van artikel 1, eerste lid, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren voor:
 1. het lozen van huishoudelijk afvalwater, voorgezuiverd percolaat, niet-voorgezuiverd percolaat, water van de bandenwasinstallatie en verontreinigd hemelwater via de gemeentelijke riolering en de rioolwaterzuiveringsinstallatie Almelo Sumpel op watergang 11 (Nieuwe Graven);
 2. het lozen van het hemelwater van gebouwen en overkappingen en water uit het drainagesysteem op de bovenafdichtingsconstructie rechtstreeks op de watergang 12-0-2-1;
 3. het afstromend hemelwater van het stort, toestromend grondwater uit de omgeving, water uit de controledrains en licht verontreinigd hemelwater dat incidenteel overstort uit de bergingsvijver, allemaal via de ringsloot op watergang 15-1-0-5.
- III. Aan deze vergunning de volgende voorschriften en beperkingen te verbinden:

Artikel 1.

In deze beschikking wordt verstaan onder:

1. het dagelijks bestuur: het dagelijks bestuur van het waterschap Regge en Dinkel;
2. de riolering: het rioelstelsel met daarbij behorende reguleringsbassins, bergingsvijvers, rioolgemalen en persleidingen;
3. stoffen: afvalstoffen, verontreinigende en schadelijke stoffen als bedoeld in artikel 1 van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Artikel 2.

De ingevolge deze vergunning op de gemeentelijke riolering te brengen afvalwaterstromen mogen uitsluitend bestaan uit:

- a. huishoudelijk afvalwater, afkomstig uit gebouwen binnen de inrichting;
- b. voorbehandeld percolatiewater, afkomstig uit de verschillende stortcompartimenten;
- c. niet-voorbehandeld percolatiewater, afkomstig uit de verschillende stortcompartimenten;
- d. water afkomstig van de bandenwasplaats;
- e. hemelwater, afkomstig van bestratingen en verhardingen;

- De rechtstreeks op watergang 12-0-2-1 te brengen afvalwaterstromen mogen uitsluitend bestaan uit
- f. hemelwater, afkomstig van gebouwen en overkappingen.
 - g. water uit het drainagesysteem op de bovenafdichtingsconstructie

De via de ringsloot op watergang 15-1-0-5 te brengen afvalwaterstromen mogen uitsluitend bestaan uit

- h. grondwater uit het controledrainagesysteem;
- i. toestromend grondwater uit de omgeving;
- j. afstromend hemelwater van het stort;
- k. water uit overstort bergingsvijver.

Een en ander afkomstig van Twence B.V. ten behoeve van Afvalverwerkingsbedrijf Elhorst-Vloedbelt aan de Almelsestraat 3 te Zenderen, zoals omschreven in de op 27 september 2001 door de provincie Overijssel ontvangen aanvraag en op 27 november 2001 en 12 december 2001 ontvangen aanvullingen op de aanvraag om vergunning en de daarbij behorende bescheiden en procesbeschrijvingen, welke deel uitmaken van deze vergunning.

Algemene voorschriften

Artikel 3. (aanwijzen contactpersoon)

De vergunninghoudster is verplicht één of meerdere personen aan te wijzen, die in het bijzonder belast is/zijn met het toezicht op de naleving van het bij deze vergunning bepaalde of bevolene, met wie door of namens het dagelijks bestuur overleg kan worden gevoerd. De vergunninghoudster deelt binnen veertien dagen, nadat de vergunning van kracht is geworden aan het dagelijks bestuur mede, de naam, het adres en het telefoonnummer van degene(n) die door of vanwege vergunninghoudster is aangewezen. Wijzigingen daarin dienen onmiddellijk te worden gemeld.

Artikel 4. (kennisgeving overdracht)

Van overdracht door de vergunninghoudster van het bedrijf of werk aan een rechtsopvolger onder algemene of bijzondere titel dient door laatstgenoemde, binnen 14 dagen na overdracht, mededeling aan het dagelijks bestuur te worden gedaan.

Artikel 5. (calamiteiten)

1. Indien als gevolg van calamiteiten of andere uitzonderlijke omstandigheden niet aan de gestelde voorschriften wordt voldaan of naar verwachting niet kan worden voldaan, dient de vergunninghoudster terstond maatregelen te treffen teneinde de nadelige invloed van de lozing op de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen, zoveel mogelijk beperken of ongedaan te maken. Het dagelijks bestuur dient van één en ander zo spoedig mogelijk op de hoogte te worden gesteld. De door of vanwege het dagelijks bestuur ter zake gegeven aanwijzingen dienen strikt te worden opgevolgd.
2. Indien het dagelijks bestuur dit gewenst acht, zal vergunninghoudster betreffende het voorval schriftelijk rapport uitbrengen met vermelding van oorzaak, datum en tijd van aanvang en beëindiging van het voorgevallene en de gevolgen ervan voor de kwaliteit van het geloosde afvalwater, alsmede van de voorgenomen maatregelen ter voorkoming van herhaling.
3. Indien als gevolg van calamiteiten of andere uitzonderlijke omstandigheden de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie zodanig beïnvloed wordt dat het noodzakelijk is maatregelen van tijdelijke aard te treffen, dan is de vergunninghoudster verplicht daartoe op aanschrijven van of vanwege het dagelijks bestuur onverwijld over te gaan.
4. De tijdelijke maatregelen kunnen slechts bestaan uit het opleggen van niet in de vergunning opgenomen voorzieningen betreffende de hiervoor omschreven lozingen en/of beperken of staken van de lozing van verontreinigende stoffen, zoals deze volgens de vergunning is toegestaan.
5. Een maatregel als hierboven bedoeld zal maximaal voor een periode van 48 uur, telkenmale met maximaal even zoveel uren te verlengen, worden opgelegd en mag in geen geval tot gevolg hebben dat de lozing van afvalwater volgens de vergunning na het vervallen van de tijdelijke

opgelegde verplichtingen geheel of gedeeltelijk niet meer mogelijk is.

Artikel 6

De analyses van de in deze vergunning genoemde parameters moeten worden uitgevoerd conform de voorschriften, zoals vermeld in de bijlage behorende bij deze vergunning.

Voorschriften voor totaalstroom op riolering

Artikel 7

Het op de gemeentelijke riolering te lozen afvalwater mag een hoeveelheid van 12 m³ per uur niet overschrijden.

Artikel 8

In het op de gemeentelijke riolering te lozen afvalwater, als bedoeld in artikel 2, onder a t/m e, mogen, ter plaatse van de effluentput, de gehalten aan in onderstaande tabel genoemde stoffen de daarachter vermelde waarden niet overschrijden.

Stoffen	maximale concentratie in een volumeproportioneel etmaalmonster
de som van de metalen: zink, chroom, nikkel, lood en koper.	2,0 mg/l
cadmium kwik arseen	5 µg/l 2,5 µg/l 50 µg/l
BTEX (benzeen, toluen, ethyl-benzeen, en xyleen) naftaleen	100 µg/l 40 µg/l

Artikel 9

1. Het in artikel 8 bedoelde water dient te allen tijde te kunnen worden onderworpen aan debietmeting en bemonstering. Daartoe dient de afvalwaterstroom via een voorziening voor continu debietmeting en continu bemonstering te worden geleid.
2. De in het eerste lid bedoelde voorzieningen dienen zodanig te worden geplaatst, dat deze voor inspectie goed bereikbaar en toegankelijk zijn.
3. De in het eerste lid bedoelde voorzieningen behoeven de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

Artikel 10

1. Van het in artikel 8 bedoelde water dient, ter plaatse van de in artikel 9, eerste lid, bedoelde voorzieningen, een keer per twee weken door meting, bemonstering en analyse de geloosde hoeveelheid afvalwater en het gehalte aan in artikel 8 genoemde parameters in een volumeproportioneel etmaalmonster te worden bepaald.
2. Vergunninghoudster stelt maandelijks een overzicht op van de op grond van het eerste lid verkregen resultaten. Dit overzicht dient steeds binnen drie weken na afloop van iedere maand aan het dagelijks bestuur te worden toegezonden.
3. Indien de onderzoeksresultaten daartoe aanleiding geven, kan de frequentie van bemonstering, dan wel het aantal te analyseren parameters, op een daartoe strekkend verzoek van de vergunninghoudster, worden gewijzigd.

Artikel 11

1. Vergunninghoudster dient een plan van aanpak in bij het dagelijks bestuur, dat erop gericht is de noodzaak van het extra toevoegen van HCl aan het zuiveringsproces te onderzoeken en, indien

- die noodzaak aanwezig is, het zoeken naar alternatieven voor de HCl dosering.
2. In het in het eerste lid bedoelde plan dient onderbouwd te worden aangegeven op welke wijze de noodzaak wordt onderzocht en hoe wordt gezocht naar eventuele alternatieven.
 3. Het in het eerste lid bedoelde plan dient in overleg met het dagelijks bestuur te worden opgesteld en behoeft de goedkeuring van het dagelijks bestuur.
 4. Het in het eerste lid bedoelde plan dient drie maanden na het van kracht worden van de vergunning te zijn ingediend.
 5. Het in het eerste lid bedoelde plan dient binnen 1 jaar na het van kracht worden van de vergunning te zijn uitgevoerd.

Voorschriften specifiek voor de lozingen op oppervlaktewater

Artikel 12

Het van het stort afstromend hemelwater mag uitsluitend rechtstreeks op oppervlaktewater geloosd worden, indien dit water niet in contact is geweest met zijdelings uit het stort tredend percolaat.

Artikel 13

Indien uit enige bemonstering blijkt, dat één of meerdere drains verontreinigd water afvoeren vanuit de vuilstort, dan moeten deze afvoeren van het contrôledrainagesysteem worden afgekoppeld van de ringsloot en worden aangesloten op een systeem dat op de gemeentelijke riolering afvoert.

Artikel 14

Het direct op oppervlaktewater te lozen water dient te allen tijde te kunnen worden onderworpen aan bemonstering. Daartoe dient dit water via voorzieningen voor bemonstering te worden geleid.

De in het eerste lid bedoelde voorzieningen dienen zodanig te worden geplaatst, dat deze voor inspectie goed bereikbaar en toegankelijk zijn.

De in het eerste lid bedoelde voorzieningen behoeven de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

Artikel 15

1. De vergunninghoudster stelt per kalenderjaar, in overleg met het dagelijks bestuur, een onderzoeksprogramma op voor de op oppervlaktewater te lozen afvalwaterstromen. In dit programma worden de plaats, de wijze en de frequentie van bemonstering vastgelegd. Tevens worden de parameters waarop geanalyseerd gaat worden en de wijze waarop gerapporteerd gaat worden vastgelegd.
2. Het in het eerste lid bedoelde onderzoeksprogramma behoeft de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

IV Binnen drie jaar na in gebruikname van de inrichting een MER-evaluatieonderzoek te verrichten. In deze evaluatie zullen de volgende aspecten worden betrokken: hoeveelheid effluent percolaatzuivering, samenstelling effluent percolaatzuivering en emissies via overige (afval)waterstromen.

V Een exemplaar van deze beschikking te zenden aan:

1. Twence B.V., Postbus 870, 7550 AW Hengelo.
2. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Postbus 17, 8200 AA Lelystad.
3. De regionaal inspecteur van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, Postbus 60083, 6800 JB Arnhem.
4. College van gedeputeerde staten van de provincie Overijssel, Postbus 10078, 8000 GB Zwolle.
5. College van burgemeester en wethouders van de gemeente Borne, Postbus 200, 7620 AE Borne.

Het dagelijks bestuur van het
waterschap Regge en Dinkel,
de secretaris,

(mr. J.R. van Dijk)

de voorzitter,

(ir. P.A.E. van Erkelens)

N.B.

1. Deze beschikking wordt ter inzage gelegd met ingang van 14 maart 2003 gedurende zes weken.
2. Tegen deze beschikking staat tot en met 25 april 2003 beroep open voor:
 - a. degenen die bedenkingen hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit;
 - b. de adviseurs die gebruik hebben gemaakt van de gelegenheid advies uit te brengen over het ontwerp van het besluit;
 - c. degenen die bedenkingen hebben tegen wijzigingen die bij het nemen van het besluit ten opzichte van het ontwerp daarvan zijn aangebracht;
 - d. belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen bedenkingen te hebben ingebracht tegen het ontwerp van het besluit.Het beroepschrift moet worden gezonden aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage.
3. De beschikking wordt van kracht met ingang van de dag na het einde van de onder 1. vermelde termijn.

Indien vóór het einde van bovengenoemde termijn beroep is ingesteld en met toepassing van artikel 20.3 van de Wet milieubeheer, juncto titel 8.3 van de Algemene wet bestuursrecht een verzoek wordt gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening wordt de beschikking niet eerder van kracht dan nadat op dat verzoek is beslist. Een dergelijk verzoek dient te worden gericht aan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.
4. Voor de behandeling van een beroep en een verzoek om een voorlopige voorziening is een griffierecht verschuldigd.

De mogelijkheid bestaat om kwijtschelding van het griffierecht of een gedeelte daarvan te verkrijgen indien in de uitspraak op het geschil aan het beroepschrift of het verzoek geheel of gedeeltelijk wordt tegemoet gekomen.

Voor inlichtingen over de procedure en de hoogte van het griffierecht kunt u zich wenden tot de Raad van State (telefoon 070-4264426).

Bijlage.

A. Wijze van meting en bemonstering.

1. Het resultaat van de meting van de afvalwaterhoeveelheid zal geen grotere afwijkingen mogen vertonen dan 5% van de werkelijke afvalwaterhoeveelheid.
2. De bemonstering zal zodanig moeten zijn, dat een monster wordt verkregen, dat in voldoende mate representatief is voor de totale hoeveelheid afvalstoffen, welke gedurende het etmaal wordt afgevoerd, behoudens de steekmonsters.

B. Analysevoorschriften.

- De analyses worden uitgevoerd in het representatieve monster, dat is verkregen op de onder punt A. vermelde wijze.
- Het onderzoek wordt in het water als zodanig uitgevoerd, dus zonder dat daaruit bezinkbare of oprijvende bestanddelen zijn verwijderd.
- De in deze vergunning genoemde stof(fen) en/of parameter(s) dienen te worden bepaald volgens de (het) onderstaande voorschrift(en) vermeld in de methoden voor de analyse voor afvalwater van het Nederlandse Normalisatie Instituut (NNI) en eventueel daarin opgenomen verwijzingen:

stof/parameter	normnummer
temperatuur	NEN 6414:1998.nl
zuurgraad	NEN 6411/NPR 6616
elektrisch geleidingsvermogen	NEN-ISO 7888:1994 en
gesuspendeerde stoffen	NEN-EN-872:1996
bezinkingsvolume	NEN 6623:1988.nl
zuurstof	NEN-ISO 5814:1993 en
biochemisch zuurstofverbruik	NEN-EN 1899-1, 1899-2
chemisch zuurstofverbruik	NEN 6633:1998.nl
nitraat	NEN-EN-ISO13395
nitriet	NEN-EN-ISO13395
ammonium	NEN 6646:1990.nl
kjeldahl stikstof	NEN-ISO 5663
ortho fosfaat	NEN 6663:1987.nl
totaal fosfaat	NEN 6663:1987.nl
fosforverbindingen	NEN-EN 1189
silicium	NEN 6426/NEN3130.4
chlorofyl-a	NEN 6520:1982.nl
chloride	NEN 6476:1981.nl/NEN 6470
waterstofcarbonaat	NEN6531/6532 1986.nl
carbonaat	NEN-6531/6532
koolstofdioxide	NEN 6486:1985.nl
sulfaat	NEN 6654:1992.nl/NEN 6487:1997
sulfide	NEN 6608:1996.nl
fluoride	NEN 6483:1982/C1:1983.nl
antimoon	NEN 6433:1993.nl
arsen	NEN-EN-ISO-1169
cadmium	NEN 6452/NEN 6458
kwik	NEN-EN-1483
calcium	NEN 6446
chroom	NEN 6444/6965/6426
chroom (VI)	NEN 6485.1983.nl/ISO 11083
tin	NEN 6426

ijzer	o-NEN 6965:2002
kalium	NEN 6442
barium	NEN 6426/NEN6436
koper	NEN 6426/6454/6451
lood	NEN 6426/o-NEN 6965
magnesium	o-NEN 6965:2002
mangaan	o-NEN 6964
natrium	NEN 6442
nikkel	o-NEN 6965:2002/NEN /6456/NEN 6426
zilver	o-NEN 6965
zink	o-NEN 6965
cobalt	NEN 6426/o-NEN 6964
vanadium	NEN 6426/o-NEN 6964
seleen	NEN 6434
molybdeen	NEN 6426
titaan	NEN 6426
beryllium	NEN 6435:1997/NEN 6426
boor	NEN 6426
telluur	NEN 6426
wolframen	NEN 6426
zirkonium	NEN 6426
vrij cyanide	NEN 6655:1997.nl
totaal cyanide	NEN 6655:1997.nl
polycyclische aromatische koolwaterstoffen	o-NEN 6527:2000
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (Borneff)	o-NEN 6527:2000
organochloorbestrijdingsmiddelen	NEN-EN-ISO 6468
polychloorbifenylen (P.C.B.)	NEN-EN-ISO 6468
EOX	NEN 6402:1991/C1:1999
AOX	NEN-EN- 1485:1997
VOX	NEN 6401:1991.nl
minerale olie	NEN-EN-ISO 9377-2:2000 en
dierlijke en/of plantaardige oliën en vetten	NEN 6671:1994/C1:2000 nl
BTEXN	NEN 6407/NEN_EN-ISO 10301
chloorkoolwaterstoffen	NEN 6407/NEN_EN-ISO 10301
chloorbenzenen (vluchtig)	NEN 6407/NEN_EN-ISO 10301
chloorbenzenen (niet vluchtig)	NEN-EN-ISO 6468
organostikstofbestrijdingsmiddelen	VPR c85-17
chloorfenolen	NEN-EN 12673:1999 en
TOC	NEN-EN 1484:1997 nl
Fenolen (waterdamp vluchtige)	o-NEN 6670/NEN-EN-14402
acrylaten	ISBN-0-471-06507-02
weekmakers	EPA method 606
actief chloor	NEN 6480/C2:1984
anion actieve detergenten	NEN-EN 903:1994
kationactieve detergenten	Deutsche Einheits Verfahren H23
nonionactieve detergenten	ISO 7875/2
ecotoxicologisch onderzoek	
- respiratieremming	NEN-EN-ISO 8192

Indien vergunninghoud(st)er gebruik wil maken van een ander voorschrift dan dient door vergunninghoud(st)er aangetoond te worden dat het verkregen resultaat vergelijkbaar is met de resultaten van de (het) aangegeven voorschrift(en). Uitsluitend na toestemming van het dagelijks bestuur kan vergunninghoud(st)er gebruik maken van een ander voorschrift.

Een wijziging in een normblad wordt automatisch van kracht, zes weken nadat de wijziging door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) op een daartoe gebruikelijke wijze is gepubliceerd.

Bijlage 4

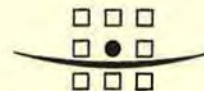
Situatietekening inrichting

Bijlage 5

Topografische kaart inrichting



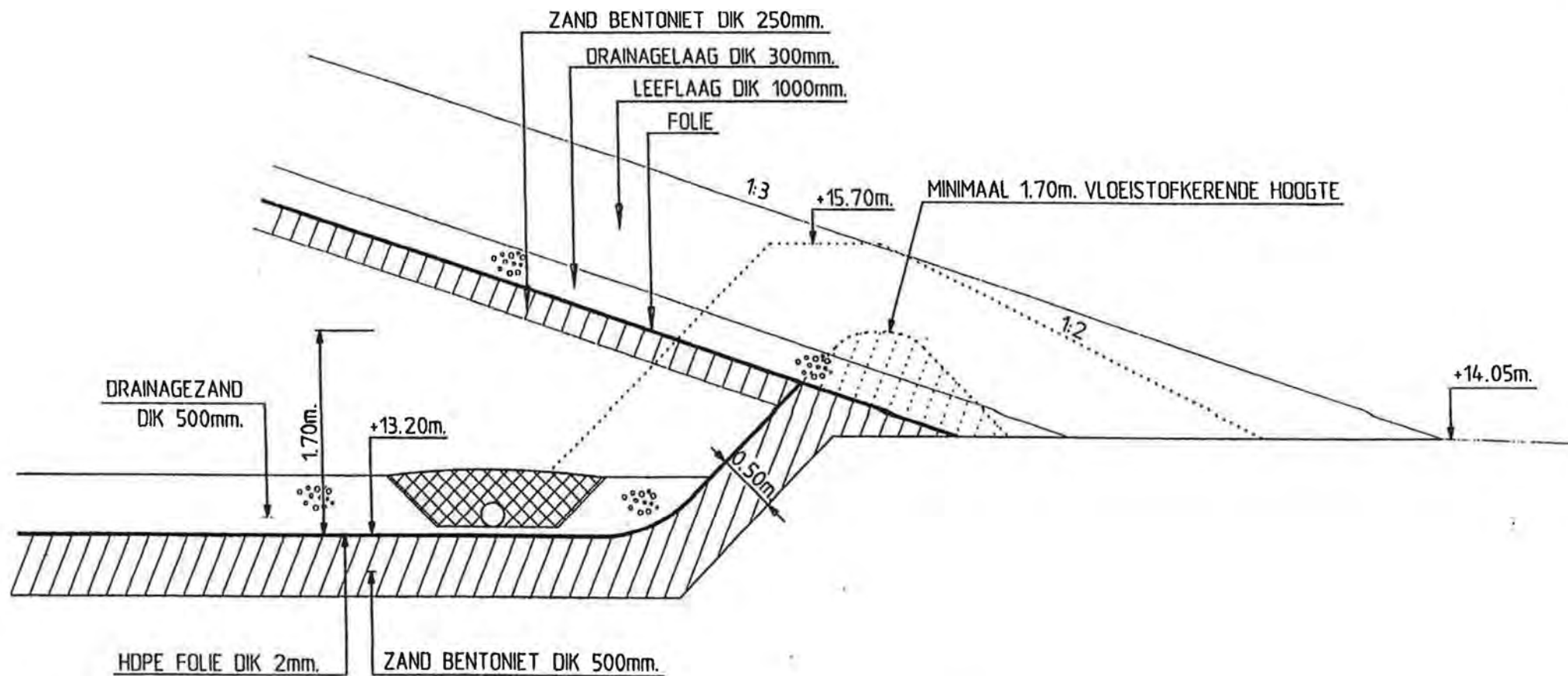
A COMPANY OF



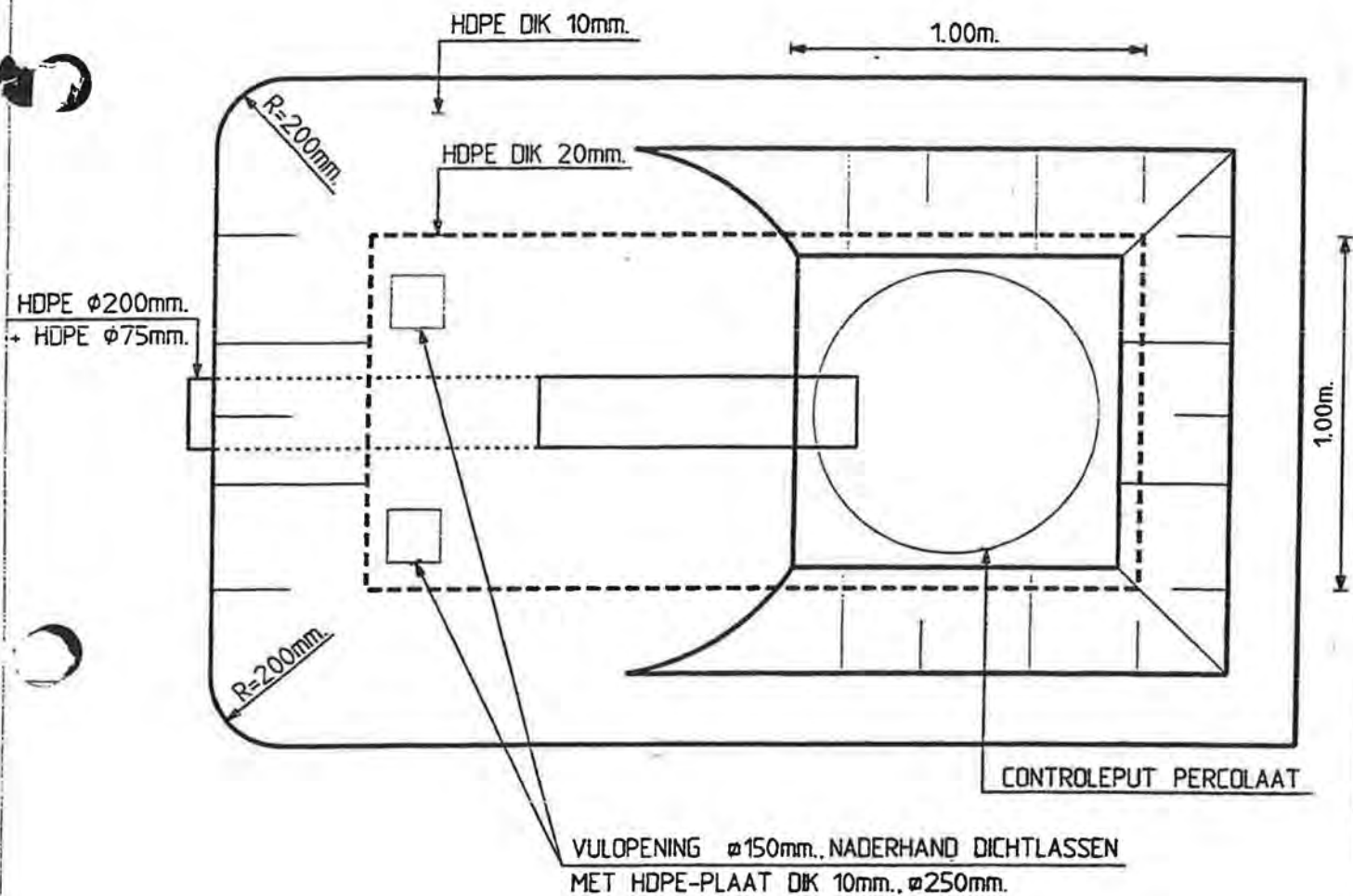
ROYAL HASKONING

Bijlage 6

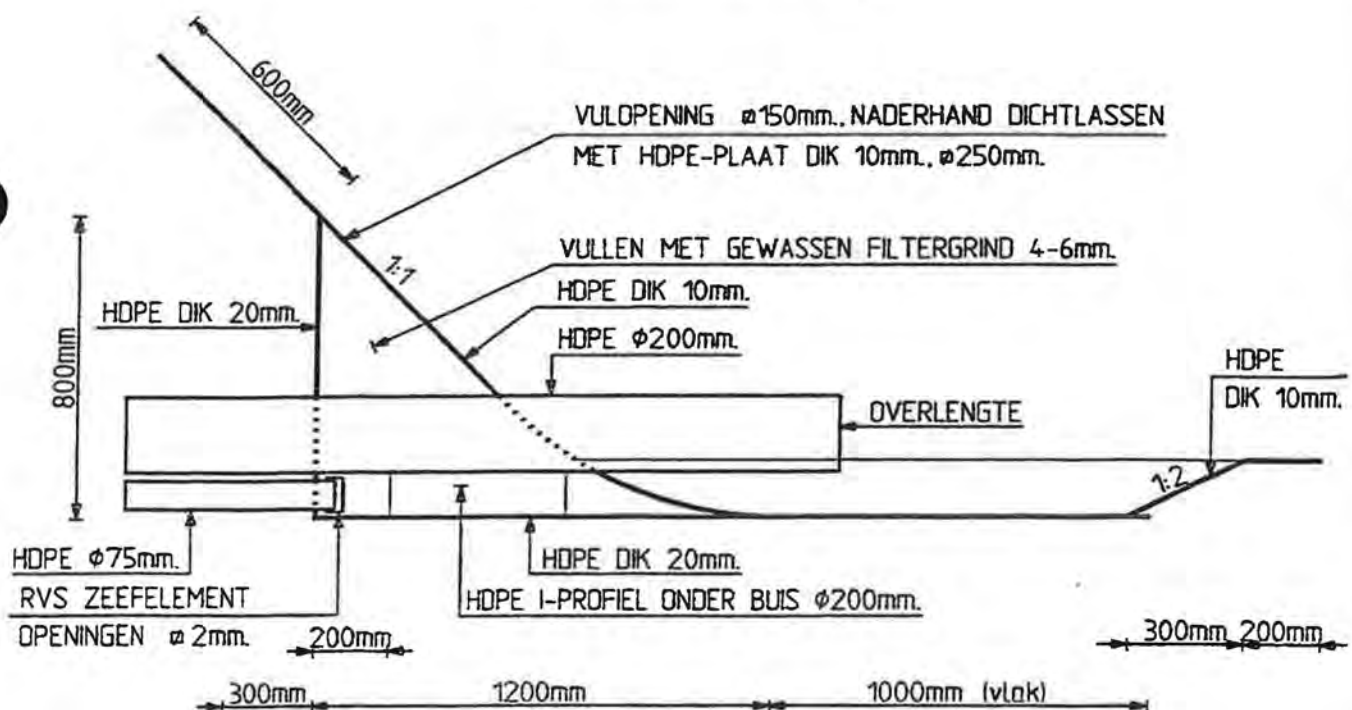
Details onderafdichting



DETAIL ONDERAFDICHTING



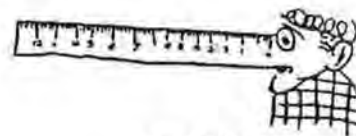
BOVENAANZICHT



DETAIL DOORVOERSTUK

Bijlage 7

Rapportage inzake geur



Geuronderzoek afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne

Rapportnummer TWEN04A8

Juni 2005

ing. Margrethe Bongers



titel: **Geuronderzoek afvalverwerkingsinrichting
Elhorst-Vloedbelt te Borne**

rapportnummer: **TWEN04A8**

projectcode: **TWEN04A**

bedrijf: **Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt
Almelosestraat
BORNE
Nederland
-- telefoon
-- fax
info@twence.nl**

trefwoorden: **deponie, stortfront, stortgas,
geuremissiekengetallen, geuremissie,
toetsingswaarden, NNM, immissie, toetsing**

opdrachtgever: **Twence B.V.
Postbus 870
7550 AW HENGLO
Nederland
074 2404363 telefoon
074 2404333 fax
info@twence.nl**

contactpersoon: **de heer J. Kroon**

opdrachtnemer: **PRA OdourNet bv
Singel 97
1012 VG Amsterdam
Nederland
+31 20 6255104 telefoon
+31 20 6201514 fax
nl@odournet.com**

auteurs: **ing. Margrethe Bongers**

goedgekeurd: **voor PRA OdourNet bv door
drs. F.J.H. Vossen, directeur**

datum: **18 juni 2005**
copyright: **© 2005, PRA OdourNet bv**

Samenvatting

Voor afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne is een geuronderzoek uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geuremissie die wordt veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten en het toetsen van de geurbelasting van de omgeving.

Sommige uitgangspunten in dit onderzoek wijken af van die in eerdere geuronderzoeken voor deze locatie. De reden hiervan is dat enerzijds de aard van het te storten materiaal is veranderd in de loop van de tijd, anderzijds is aangesloten bij de meest recente inzichten ten aanzien van geuremissie en geurverspreiding.

De aangevraagde activiteit bij Elhorst-Vloedbelt bestaat uit het storten van 190.000 ton afval per jaar. In het verleden is deze activiteit reeds vergund geweest. Omdat de vergunning is verlopen voordat een nieuwe beschikking definitief is geworden, is nu een oprichtingsvergunning vereist. In fysieke zin is echter sprake van een bestaande inrichting en een deel van de stortcapaciteit is reeds gebruikt.

In dit onderzoek wordt de geuremissie van de activiteiten berekend aan de hand van kengetallen en emissiecijfers van vergelijkbare activiteiten en van specifieke bedrijfsgegevens zoals de hoeveelheid te storten afval en het geuremitterend oppervlak van het afval. De geurbronnen zijn: het stortfront met een totale emissie van $111 \cdot 10^6$ ge/h en het stortgas met een geuremissie van maximaal $26 \cdot 10^6$ ge/h. Behalve de emissie is ook de emissieduur relevant.

Voor de geurimmissies als gevolg van Elhorst-Vloedbelt is het volgende toetsingskader voorgesteld:

- Ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing mogen de immissieconcentraties van 1 ge/m^3 als 99,5-percentielwaarde en van 10 ge/m^3 als 99,99-percentielwaarde niet worden overschreden.
- Ter plaatse van verspreid liggende woningen mag de immissieconcentratie van 1 ge/m^3 als 95-percentielwaarde niet worden overschreden.

De geurimmissie rondom de locatie is berekend en getoetst met behulp van het Nieuw Nationaal Model voor de berekening van verspreiding van luchtverontreiniging. Er is rekening mee gehouden dat het stortfront zich in de loop van de tijd verplaatst en dat de stortgasproductie toeneemt naarmate meer afval is gestort.

Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat ongeacht het compartiment waarin op dat moment wordt gestort, wordt voldaan aan de toetsingswaarden. De aangevraagde situatie leidt derhalve tot een aanvaardbare geurbelasting van de omgeving.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	2
1 INLEIDING	5
2 BEDRIJFSSITUATIE	6
2.1 Algemeen	6
2.2 Stortfront	6
2.2.1 Aanvoer	6
2.2.2 Verdelen	6
2.2.3 Open stortfront	7
2.2.4 Stortfront met tijdelijke afdeklaag van 10 cm	7
2.3 Stortgas	7
3 DE GEUREMISSIE VAN DE INRICHTING	8
3.1 Afleiding geuremissiekengetallen	8
3.1.1 Bronvermelding van de kengetallen	8
3.1.2 Stortfront: aanvoer, verdelen en open stortfront	8
3.1.3 Stortfront met tijdelijke afdeklaag van 10 cm	10
3.1.4 Stortgas	10
3.1.5 Samenvatting kengetallen	11
3.2 Berekening geuremissies per activiteit	12
3.2.1 Berekeningswijze	12
3.2.2 Stort	12
3.3 Geuremissies per bedrijfssituatie	14
4 TOETSINGSKADER	16
4.1 Landelijk geurbeleid	16
4.2 Gebruikelijke toetsingswaarden	16
4.3 Vergunning Elhorst-Vloedbelt 1993	17
4.4 Voorgesteld toetsingskader Elhorst-Vloedbelt	18
4.5 Geurgevoelige objecten	19
5 DE GEURBELASTING VAN DE OMGEVING	20
5.1 Verspreidingsmodel	20
5.2 Invoergegevens	20

5.3	Resultaten van de verspreidingsberekeningen	22
5.3.1	Toetsing verspreid liggende woningen (1 ge/m ³ als 95-percentielwaarde)	24
5.3.2	Toetsing aaneengesloten woonbebouwing (1 ge/m ³ als 99,5-percentielwaarde)	32
5.3.3	Toetsing piekimmissies bij aaneengesloten woonbebouwing (10 ge/m ³ als 99,99-percentielwaarde)	40
5.3.4	Samenvatting en bespreking van de resultaten	48
6	CONCLUSIES	49
	BIJLAGEN	50
BIJLAGE A	AFLEIDING GEUREMISSIEKENGETAL STORTFRONT	51

1 Inleiding

In opdracht van Twence B.V. is door PRA OdourNet bv een geuronderzoek uitgevoerd voor afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne. Het onderzoek maakt onderdeel uit van een aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geuremissie die wordt veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten en het toetsen van de geurbelasting van de omgeving.

De aangevraagde activiteit bij Elhorst-Vloedbelt bestaat uit het storten van 190.000 ton afval per jaar. In het verleden is deze activiteit reeds vergund geweest. Omdat de vergunning is verlopen voordat een nieuwe beschikking definitief is geworden, is nu een oprichtingsvergunning vereist. In fysieke zin is echter sprake van een bestaande inrichting en een deel van de stortcapaciteit is reeds gebruikt.

In dit onderzoek wordt de geuremissie van de activiteiten berekend aan de hand van kengetallen en emissiecijfers van vergelijkbare activiteiten en van specifieke bedrijfsgegevens zoals de hoeveelheid te storten afval en het geuremitterend oppervlak van het afval. Op basis van diverse literatuur wordt een toetsingskader voorgesteld. Vervolgens wordt met een verspreidingsmodel de geuremissie rondom de locatie berekend en getoetst. Hierbij wordt er rekening mee gehouden dat het stortfront zich in de loop van de tijd verplaatst en dat de stortgasproductie toeneemt naarmate meer afval is gestort.

Sommige uitgangspunten wijken af van die in eerdere geuronderzoeken voor deze locatie. De reden hiervan is dat enerzijds de aard van het te storten materiaal is veranderd in de loop van de tijd, anderzijds is aangesloten bij de meest recente inzichten ten aanzien van geuremissie en geurverspreiding.

In hoofdstuk 2 wordt de bedrijfssituatie beschreven. Hoofdstuk 3 onderbouwt de afleiding van geuremissiekengetallen per bedrijfsonderdeel. De geuremissie van de inrichting wordt beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 gaat in op het voorgestelde toetsingskader. De uitgangspunten voor de verspreidingsberekeningen en de resultaten daarvan zijn weergegeven in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 besluit met de conclusies.

2 Bedrijfssituatie

2.1 Algemeen

De geurbronnen bij een stortplaats bestaan uit het stortfront en stortgas. Op het stortfront wordt afval aangevoerd en verspreid en is kort daarvoor gestort afval in rust aanwezig. Na enige tijd begint de afbraak van het gestorte materiaal, daarbij komt stortgas vrij.

In de periode 1994 tot en met 2000 zijn de compartimenten 1 tot en met 4a grotendeels volgestort en afgedekt met een afdeklaag van circa 50 cm. In de huidige situatie wordt aan deze compartimenten stortgas onttrokken en vinden de noodzakelijke beheersmaatregelen plaats. Diffuus ontwijkend stortgas vormt een geurbron.

In de aangevraagde situatie is behalve het stortgas ook het stortfront een geurbron. Het stortfront zal zich in de loop der jaren verplaatsen van de compartimenten 1, 2 en 4a, waar nog enige stortcapaciteit resteert, naar achtereenvolgens de compartimenten 4b+5a, 5b+6a, 6b, 7 en ten slotte compartiment 8. Zodra een compartiment vol is, wordt dit afgedekt met een afdeklaag van 50 cm. In elk compartiment worden voorzieningen getroffen om het stortgas te kunnen onttrekken.

2.2 Stortfront

Op het stortfront zijn de volgende geurbronnen te onderscheiden:

- aanvoer,
- verdelen,
- open stortfront (afval in rust, niet afgedekt),
- afgedekt stortfront (afval in rust afgedekt met een tijdelijke afdeklaag van 10 cm).

2.2.1 Aanvoer

Op de afvalverwerkingslocatie wordt maximaal 190.000 ton afval per jaar gestort. Gemiddeld wordt op een dag 731 ton aangevoerd, fluctuaties in de dagelijkse aanvoer zijn beperkt tot maximaal 170% van de gemiddelde aanvoer.

De aanvoer vindt plaats tussen 7.30 en 16.30 uur, wat neerkomt op 2.340 h/jr ($260 \text{ dg/jr} \cdot 9 \text{ h/dg}$). Het lossen van een gemiddelde vracht van 10 ton duurt circa 5 minuten, zodat de uurcapaciteit tijdens aanvoer 120 ton/h bedraagt. Jaarlijks worden gemiddeld 19.000 vrachten gelost in 2.340 uur, wat overeenkomt met circa 8 vrachten per uur.

2.2.2 Verdelen

Gedurende werkuren ($260 \text{ dg/jr} \cdot 9 \text{ h/dg}$) is een kraan of shovel bezig het aangevoerde afval gelijkmatig te verspreiden over het stortoppervlak. Al het afval dat wordt aangevoerd wordt diezelfde dag verspreid, zodat de uurcapaciteit op een dag gemiddeld 81 ton/h bedraagt ($190.000 \text{ ton} / 2.340 \text{ h}$).

2.2.3 Open stortfront

Op het open stortfront ligt vers gestorte afval dat nog niet is afgedekt. Het open stortfront heeft een oppervlak van maximaal 1.000 m². Aan het eind van de dag wordt dit afval afgedekt met een 10 cm dikke afdeklaag. Dit betekent dat tijdens werkdagen gemiddeld 500 m² open stortoppervlak aanwezig is.

Het storten vindt plaats van 7.30 tot 16.30 uur, dus gedurende 9 uur per werkdag. Binnen een uur na het lossen van de laatste vracht (uiterlijk 17.30 uur) wordt het stortfront afgedekt. Voor het open stortfront zal daarom worden uitgegaan van een emissieduur van 10 uur per werkdag, ofwel 2.600 h/jr.

2.2.4 Stortfront met tijdelijke afdeklaag van 10 cm

Aan het eind van een werkdag wordt het open stortfront afgedekt met een tijdelijke afdeklaag van 10 cm. Het oppervlak van met 10 cm afgedekt materiaal is maximaal 7.500 m².

Het afgedekte stortfront is continu aanwezig.

2.3 Stortgas

In de compartimenten 1 tot en met 4a is reeds een stortgasonttrekkingsinstallatie aanwezig. De nog aan te leggen compartimenten zullen ook van een stortgasonttrekkingsinstallatie worden voorzien. Met de aanleg hiervan wordt gestart tijdens het storten in het betreffende compartiment, zodra dit technisch mogelijk is.

Stortgas komt continu (8.760 h/jr) vrij.

3 De geuremissie van de inrichting

De omvang van de geuremissies is gerelateerd aan de aard van de afvalstoffen, de bewerkingen die plaatsvinden, de omvang van de doorzet en de opslag van de afzonderlijke afvalstromen en de perioden gedurende welke de activiteiten worden verricht.

In paragraaf 3.1 worden per afvalstroom en per activiteit kengetallen afgeleid. In paragraaf 3.2 worden de geuremissies berekend per activiteit. Paragraaf 3.3 vat de geuremissies samen per bedrijfssituatie.

3.1 Afleiding geuremissiekengetallen

3.1.1 Bronvermelding van de kengetallen

De toegepaste kengetallen zijn afkomstig uit de volgende onderzoeken:

- a) 'Geuronderzoek Vuilafvoerbedrijf 'Duin- en Bollenstreek'', Oranjewoud rapport 34840-1, januari 1996; b) 'Rapport inzake geuronderzoek bij Gevulei B.V. te Leiden, Oranjewoud, rapport 32236-2, oktober 1992; c) Tijdelijk afvaloverslagstation voormalige VVI-terrein Den Haag, Van Dorsser, Rapport Go941214.R01, juli 1994; verder aangeduid met *Diverse*;
- 'Nederlandse EmissieRichtlijn Lucht', Infomil, verder aangeduid met *NeR*;
- 'Geuronderzoek opslag RKG-slib en veegvuil', PRA-rapportnummer NYAZ98A1 van februari 1998, verder aangeduid met *NYAZ98A1*;
- 'Geuronderzoek Smink Afvalverwerking te Amersfoort', Vossen, drs. F.J.H., PRA OdourNet bv, rapportnummer SMIN00A3, 31 augustus 2000, verder aangeduid met *SMIN00A3*;
- 'Geurmetingen Twence bv te Hengelo, Locatie Boeldershoek', Kannchen, S., Dipl. Zool., PRA OdourNet bv, rapportnummer TWEN02A1, 8 juli 2002, verder aangeduid met *TWEN02A1*;
- 'Geuronderzoek stortlokatie 2C van NV Vam te Wijster', Suselbeek, E.M., PRA OdourNet bv, rapportnummer VAMW00B1 van juli 2000, verder aangeduid met *VAMW00B1*;
- 'Kwantificering van geur- en gasvormige emissies uit afvalbergingen', Publicatiereeks afvalstoffen, nummer 1995/21, Ministerie van VROM, februari 1995, verder aangeduid met *VROM 1995*;
- 'Geuremissie-onderzoek RWZI Papendrecht', Smit, ir. I.J., PRA-rapportnummer ZHEW97AA2 van 3 september 1997, verder aangeduid met *ZHEW97AA2*;
- 'Geuremissie-onderzoek RWZI Oud-Beijerland', Smit, ir. I.J., PRA-rapportnummer ZHEW97AB2 van 9 augustus 1997, verder aangeduid met *ZHEW97AB2*.

3.1.2 Stortfront: aanvoer, verdelen en open stortfront

De geuremissie van de te storten afvalstoffen wordt bepaald door de aard van het afval. Welke afvalstoffen gestort zullen worden, is afhankelijk van een veelheid aan factoren, waaronder de toepasselijke regelgeving, en het is moeilijk deze voor de langere termijn exact te voorspellen. Acceptatie van de afvalstoffen vindt plaats op basis van Eural-codes, er is geen relatie tussen deze codes en de geuremissie van het afval. Voor de geurberekeningen wordt daarom een aanname gedaan ten aanzien van de geuremissie van het te accepteren afval.

Er is een schatting gemaakt van de totale hoeveelheid geur die per jaar vrijkomt op het stortfront. Op basis van deze jaarlijkse emissie zijn kengetallen berekend voor de geurbronnen op het stortfront. De totale geuremissie per jaar is berekend door aan te nemen dat de aanvoer kan worden onderverdeeld in deelstromen met elk een verschillende *geuremissie*. Qua geuremissie zijn de onderscheiden deelstromen analoog aan: GFT, HA-integraal, HA-grijs, RKG-slib, rwzi-slib of niet geurend. Per deelstroom zijn geuremissiekengetallen afgeleid voor *handelingen* met het betreffende materiaal (beweging) en voor het materiaal in *opslag* (rust). Hieruit zijn de jaarlijkse emissies en kengetallen voor het stortfront berekend. De berekende jaarlijkse geuremissie en de daarvan afgeleide kengetallen, zijn voor de zekerheid ruim genomen door maximale hoeveelheden per geurende deelstroom aan te houden. De indeling in stromen met verschillende geuremissie en de afleiding van de kengetallen is weergegeven in Bijlage A.

In het algemeen zal een aangevoerde vracht ofwel geurend, ofwel niet geurend materiaal bevatten. De geuremissie van de aanvoer zal daarom worden berekend uitgaande van het geurende deel van 80.000 ton/jr en het hiervoor in Bijlage A afgeleide kengetal van $0,69 \cdot 10^6$ ge/ton.

Bij het verdelen worden het geurende en het niet geurende deel vermengd en zijn niet meer als afzonderlijke stromen te onderscheiden. De geuremissie van het verdelen zal daarom worden berekend op basis van de totale jaarlijkse aanvoer van 190.000 ton en het kengetal behorend bij de totaalstroom van $0,29 \cdot 10^6$ ge/ton.

Het materiaal op het open stortfront kan evenmin nog worden onderscheiden in een geurend en een niet-geurend deel. Er zal daarom worden gerekend met het kengetal van $0,071 \cdot 10^6$ ge/m²/h behorend bij het mengsel. Dit is de eigen geur van het gestorte materiaal, er heeft zich nog geen stortgas gevormd.

Deze kengetallen zijn maxima, aangezien ze zijn gebaseerd op maximale hoeveelheden per geurende deelstroom.

Ter vergelijking: In de onderzoeken *SMIN00A3* en *VAMW00B1* is de geuremissie van een open stortfront door middel van metingen vastgesteld op respectievelijk 0,018 en $0,014 \cdot 10^6$ ge/m²/h. Vergeleken hiermee is het voor Elhorst-Vloedbelt berekende kengetal van $0,071 \cdot 10^6$ ge/m²/h hoog. Ook in *VROM 1995* worden kengetallen voor een open stortfront gerapporteerd. Het open stortfront is dan echter gesimuleerd door uitsluitend integraal HA of uitsluitend grijs HA. De hieraan gemeten waarden zijn verwerkt in het kengetal voor de totale afvalstroom bij Elhorst-Vloedbelt.

In het geuronderzoek bij de aanvraag Wm-vergunning uit 2001, 'Geuronderzoek afvalverwerkingslocatie Elhorst/Vloedbelt te Borne' ¹, werd gerekend met een kengetal van 0,5 ge/s per ton/dag, dat overeenkomt met $0,018 \cdot 10^6$ ge/ton. Het nu voor de gehele afvalstroom berekende kengetal van $0,29 \cdot 10^6$ ge/ton is derhalve een factor 16 hoger.

¹ Coolen, ir. M., PRA OdourNet bv, rapportnummer TWEN01A5 van augustus 2001

3.1.3 Stortfront met tijdelijke afdeklaag van 10 cm

In TWEN02A1 is de geuremissie van vers gestort materiaal met een tijdelijke afdeklaag van 10 cm bepaald door middel van Lindvalldoosmetingen. Uit de metingen bleken geurconcentraties lager dan de detectielimiet van 60 ge/m^3 . Hieruit is berekend dat de specifieke geuremissie *maximaal* $0,002 \cdot 10^6 \text{ ge/m}^2/\text{h}$ bedraagt.

Het afval onder de afdeklaag was grijs huishoudelijk afval. De specifieke geuremissie van niet afgedekt grijs huishoudelijk afval is hoger dan de gemiddelde geuremissie van het te storten materiaal (zie ook Bijlage A), zodat de meetwaarde aan *afgedekt* grijs huishoudelijk afval van $0,002 \cdot 10^6 \text{ ge/m}^2/\text{h}$ een veilig beeld geeft van de geuremissie van het gemiddeld gestorte materiaal na afdekking.

3.1.4 Stortgas

De stortgasproductie bij Elhorst-Vloedbelt is berekend op basis van de feitelijke stortgasproductie in de compartimenten 1 tot en met 4a, als volgt:

- Aan de compartimenten 1 tot en met 4a werd in 2002 circa 2,8 miljoen m^3 biogas (= stortgas) onttrokken en in 2003 werd 2,3 miljoen m^3 biogas onttrokken². Er zal worden gerekend met de hoogste waarde van 2,8 miljoen m^3 biogas per jaar. Dit komt overeen met een gemiddelde stortgasonttrekking van $320 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Aangenomen dat 70% van het stortgas wordt onttrokken³, komt dit overeen met een stortgasproductie van $457 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Deze productie was afkomstig van de compartimenten 1 tot en met 4a, waarin, in de periode 1994 - 2000, circa 1,015 miljoen ton afval is gestort.
- De stortgasproductie per ton gestort afval is dan gelijk aan $0,00045 \text{ m}^3/\text{h}$ per ton afval.

Van belang is in hoeverre deze waarde representatief is voor de stortgasproductie in het nog te storten materiaal. De compartimenten 1 tot en met 4a zijn volgestort in de periode 1994 tot en met 2000. Het is daarom aannemelijk dat in het referentiejaar 2002 in alle compartimenten volop stortgasproductie plaatsvond. De fractie organisch composteerbaar materiaal van het in deze periode gestorte materiaal wordt geschat op 30% (opgave Twence). Voor de aangevraagde situatie is de composteerbare fractie van het aangevoerde afval als volgt geschat:

- het composteerbare deel is verondersteld gelijk te zijn aan het deel GFT;
- het geuremissiekengetal voor handelingen is verondersteld representatief te zijn voor het deel GFT;
- als 100% GFT overeenkomt met een kengetal van $3 \cdot 10^6 \text{ ge/ton}$, dan komt een kengetal van $0,29 \cdot 10^6 \text{ ge/ton}$ (zie Bijlage A) overeen met 10% GFT ($0,29 / 3,0$).

Het berekende aandeel composteerbaar materiaal van 10% is minder dan de 30% van het in de compartimenten 1 tot en met 4a gestorte materiaal. Hieruit volgt dat de stortgasproductie van het nog te storten materiaal in werkelijkheid waarschijnlijk *lager* zal zijn dan $0,00045 \text{ m}^3/\text{h}$ per ton afval.

2 'Stortgasbenuttingsplan Locatie Elhorst-Vloedbelt', André Kreijkes, Twence, 7 april 2004

3 'Landfill gas formation, recovery and emissions', Oonk, J., Boom, A., TNO Environment, Energy and Process Innovation in opdracht van NOP-MLK en NOVEM-EWAB, rapportnummer R 95/203 van juni 1995.
Uit dit rapport blijkt dat het percentage stortgas dat wordt onttrokken sterk varieert per stortplaats. Op de Boeldershoek (in het rapport: Landfill 11 en Landfill 15) wordt 75 tot 79% onttrokken. Op Elhorst-Vloedbelt wordt van een modernere onttrekkingsinstallatie gebruik gemaakt, zodat daar het percentage stortgas dat wordt onttrokken waarschijnlijk hoger zal liggen. Om een veilige marge in te bouwen wordt in dit rapport verondersteld dat slechts 70% van het stortgas wordt onttrokken. Dit geeft een overschatting van de stortgasproductie en ook van de hoeveelheid stortgas die diffuus uittreedt.

In **VROM 1995** is de geurconcentratie van stortgas door metingen vastgesteld op $3.563.000 \text{ ge/m}^3$. In de verdere berekeningen zal worden uitgegaan van een geurconcentratie van $4,0 \cdot 10^6 \text{ ge/m}^3$ (afgeronde waarde).

Het niet onttrokken gedeelte van het stortgas (30%, zie ook hiervoor) zal door diffusie vanuit het afval in de 50 cm dikke afdeklaag komen. In deze laag vindt door afbraak een afname van de hoeveelheid stortgas plaats. Voor de afdeklaag worden reducties van 98 tot meer dan 99,9% vermeld (**VROM 1995**). In de verdere berekeningen zal worden uitgegaan van een geurreductie in de afdeklaag van 99%.

In een compartiment waar nog wordt gestort, kan na enige tijd de stortgasproductie enigszins op gang komen en wordt dan ook stortgas onttrokken. In het algemeen is de stortgasproductie dan nog dermate beperkt, dat dit niet als geurbron wordt meegenomen. Voor de volledigheid zal voor Elhorst-Vloedbelt wel een schatting van deze geurbron worden gemaakt. Meer dan een schatting is niet mogelijk, daar over dit aanloopstadium geen concrete gegevens bekend zijn. Er zal vanuit worden gegaan dat de stortgasproductie in het vak waar wordt gestort gemiddeld 10% van de maximale stortgasproductie bedraagt. Dit stortgas wordt zo gauw dit technisch mogelijk is, onttrokken; er wordt uitgegaan van 70% stortgasonttrekking. De stortgasproductie begint in de oudste en dus onderste lagen van de stort. Deze oudere lagen gestort materiaal worden van elkaar gescheiden door lagen afdek materiaal van tenminste 10 cm, de bovenste laag bestaat uit relatief vers afval. Voor de geurreductie in deze afdekking zal veiligheidshalve niet de 99% van een 50 cm dikke afdeklaag maar 90% worden aangehouden.

3.1.5 Samenvatting kengetallen

Tabel 1 vat de hiervoor afgeleide kengetallen samen.

Tabel 1: Samenvatting kengetallen stort en overlaadstation

Bron	Handelingen [10^6 ge/ton]	Opslag [$10^6 \text{ ge/m}^2/\text{h}$]	Concentratie [ge/m^3]	Reductie [%]
Stortfront - aanvoer geurend deel	0,69	---	---	---
Stortfront - aanvoer niet geurend deel	0,0	---	---	---
Stortfront - verdelen van het mengsel	0,29	---	---	---
Stortfront - open stortfront, mengsel	---	0,071	---	---
Stortfront - met tijdelijke afdeklaag van 10 cm	---	0,002	---	---
Stortgas	---	---	4,0	---
Stortgas - meerdere tijdelijke afdekklagen van 20 of 10 cm	---	---	---	90%
Stortgas - permanente afdeklaag van 50 cm	---	---	---	99%

3.2 Berekening geuremissies per activiteit

3.2.1 Berekeningswijze

3.2.1.1 Handelingen

De geuremissies [ge/h] van handelingen (materiaal in beweging) zijn berekend door vermenigvuldiging van de verwerkingscapaciteit per uur [ton/h] met het geuremissiekengetal voor handelingen [ge/ton]. De emissieduur [h/jr] wordt berekend door de jaardoorzet [ton/jr] te delen door de verwerkingscapaciteit per uur.

Bronnen die binnen een uur afwisselend wel en niet actief zijn, worden 'fluctuerende' bronnen genoemd. Een voorbeeld hiervan is het lossen van een vrachtwagen, dat per keer meestal enkele minuten duurt en verspreid over de dag plaatsvindt. In de beschikbare verspreidingsmodellen wordt gerekend met hele uren en de gebruikte meteorologische gegevens zijn uurgemiddelden. Om een fluctuerende bron zó in het verspreidingsmodel op te nemen dat de immissiesituatie niet wordt over- of onderschat, moet de emissie worden omgerekend naar een zogenaamde 'uurgemiddelde' emissie⁴.

Voor de omrekening van de geuremissie van een fluctuerende bron naar een uurgemiddelde emissie wordt de volgende formule toegepast:

$$E_{\text{uurgemiddeld}} = \sqrt{\{ (E_{\text{momentaan, i}})^2 \cdot f_i \} + \{ (E_{\text{momentaan, ii}})^2 \cdot f_{ii} \} + \text{etc.}} \quad \text{formule i}$$

waarin:

$E_{\text{uurgemiddeld}}$ [ge/h] = uurgemiddelde geuremissie

$E_{\text{momentaan, i}}$ [ge/h] = momentane geuremissie van bron i tijdens de uurfractie f_i

f_i [-] = uurfractie waarbinnen bron i emitteert.

De emissieduur waarin $E_{\text{uurgemiddeld}}$ optreedt, wordt gelijk gesteld aan het aantal hele uren waarin de fluctuerende bron actief is.

3.2.1.2 Opslag

De geuremissie van materiaal in opslag (materiaal in rust) is berekend door het geuremitterend oppervlak [m²] te vermenigvuldigen met het kengetal [ge/m²/h]. De emissieduur [h/jr] is gelijk aan het aantal uren per jaar dat er materiaal in opslag ligt.

3.2.2 Stort

3.2.2.1 Stortfront, aanvoer geurend materiaal

In de aangevraagde situatie wordt 190.000 ton/jr aangevoerd om te storten, hiervan bestaat maximaal 80.000 ton/jr uit geurend materiaal. De aanvoer van het geurende deel gebeurt met gemiddeld 8.000 vrachten per jaar van elk 10 ton, die worden gelost in 5 minuten per vracht (120 ton/h).

De aanvoer is een fluctuerende bron. De geuremissie $E_{\text{momentaan}}$ tijdens het lossen van een vrachtwagen bedraagt $83,1 \cdot 10^6$ ge/h ($0,69 \cdot 10^6$ ge/ton $\cdot$ 120 ton/h). Per uur worden gemiddeld 3,4 vrachten gelost, zodat de uurfractie f gelijk is aan 0,28 (5 min/vw $\cdot$ 3,4 vw/h / 60 min). Hieruit volgt:

$$E_{\text{uurgemiddeld}} = \sqrt{(E_{\text{momentaan}})^2 \cdot f} = \sqrt{\{ (83,1 \cdot 10^6 \text{ ge/h})^2 \cdot 0,28 \}} = 44,3 \cdot 10^6 \text{ ge/h.}$$

⁴ 'Toepassing stankconcentratienorm op discontinue en fluctuerende bronnen', Publicatiereeks lucht nr. 82.

Deze uurgemiddelde emissie treedt op tijdens werkdagen (260 dgn/jr) van 7.30 tot 16.30 h (9 h/dg), in totaal 2.340 h/jr.

3.2.2.2 Stortfront, verdelen mengsel

Het aangevoerde materiaal wordt verspreid over de werkdag op het open stortfront verdeeld, met een gemiddelde capaciteit van 81 ton/h (190.000 ton/jr / 2.340 h/jr). Het verdelen is geen fluctuerende bron. De geuremissie is gelijk aan $23,7 \cdot 10^6$ ge/h ($81 \text{ ton/h} \cdot 0,29 \cdot 10^6 \text{ ge/ton}$).

Deze emissie treedt op tijdens werkdagen (260 dgn/jr) van 7.30 tot 16.30 h (9 h/dg), in totaal 2.340 h/jr.

3.2.2.3 Open stortfront, mengsel in opslag

Het gemiddelde emitterend oppervlak van het open stortfront is 500 m². De geuremissie hiervan is gelijk aan $35,5 \cdot 10^6$ ge/h ($500 \text{ m}^2 \cdot 0,071 \cdot 10^6 \text{ ge/m}^2/\text{h}$). In paragraaf 5.2 onder het kopje *Emissie open stortfront* wordt ingegaan op de wijze van modelleren.

Deze emissie treedt op tijdens werkdagen (260 dgn/jr) van 7 tot 17 h (10 h/dg), in totaal 2.600 h/jr.

3.2.2.4 Stortfront met tijdelijke afdeklaag van 10 cm

Het maximaal emitterend oppervlak van het stortfront met een tijdelijke afdeklaag van 10 cm is 7.500 m², gemiddeld is dit 3.750 m². De geuremissie hiervan is gelijk aan $7,5 \cdot 10^6$ ge/h ($3.750 \text{ m}^2 \cdot 0,002 \cdot 10^6 \text{ ge/m}^2/\text{h}$).

Deze emissie is continu, ofwel 8.760 h/jr.

3.2.2.5 Stortgas

De stortgasproductie [m³/h] is berekend door de specifieke stortgasproductie (0,000450 m³/h per ton afval) te vermenigvuldigen met de hoeveelheid reeds gestort materiaal [ton]. Hierbij wordt uitgegaan van een dichtheid van het gestorte afval van 1 ton/m³.

De stortgasemissie [m³/h] is gelijk aan 30% van de stortgasproductie.

De geuremissie van het stortgas is berekend door de stortgasemissie [m³/h] te vermenigvuldigen met de geurconcentratie ($4,0 \cdot 10^6$ ge/m³). Vervolgens is op de berekende emissie de geurreductie als gevolg van de afdeklaag toegepast (99%). De emissieduur [h/jr] is continu.

In het compartiment waar wordt gestort, wordt de stortgasproductie een factor 10 lager (10%) verondersteld en is ook de geurreductie als gevolg van de afdeklaag een factor 10 lager (90% in plaats van 99%), zodat de berekende emissies gelijk zijn als die van de permanent afgedekte stort.

Tabel 2 geeft per compartiment de uitgangspunten voor de berekening van de geuremissies van het stortgas weer.

Tabel 2: Berekening geuremissies van ontwijkend stortgas uit stort met permanente afdeklaag

Bron	Stortvolume [m ³]	Stortgasproductie [m ³ /h]	Stortgasemissie [m ³ /h]	Geuremissie [·10 ⁶ ge/h]
- compartiment 1 ¹⁾	487.000	219	66	2,6
- compartiment 2 ¹⁾	412.000	185	56	2,2
- compartiment 3 ¹⁾	347.000	156	47	1,9
- compartiment 4a ¹⁾	486.840	219	66	2,6
- compartiment 4b+5a ²⁾	550.000	247	74	3,0
- compartiment 5b+6a ²⁾	531.000	239	72	2,9
- compartiment 6b	494.160	222	67	2,7
- compartiment 7	952.000	428	128	5,1
- compartiment 8	540.000	243	73	2,9
	4.800.000			

1) De compartimenten 1 tot en met 4a hebben samen een capaciteit van 1.732.840 m³. Hiervan is naar schatting tot op heden circa 1,2 miljoen m³ (1 miljoen ton afval met een dichtheid van 1 ton/m³ plus circa 20% afdek materiaal) ook daadwerkelijk benut. Voor de berekening van de stortgasproductie is evenwel uitgegaan van het totaal beschikbare volume.

2) Ten opzichte van de vorige onderzoeken is de indeling van de stortplaats in compartimenten als volgt gewijzigd: compartiment 5 is opgesplitst in twee delen, waarvan deel 5a gelijk met compartiment 4b zal worden volgestort en deel 5b gelijk met compartiment 6a zal worden volgestort.

3.3 Geuremissies per bedrijfssituatie

Tabel 3 geeft de berekende geuremissies weer per bedrijfssituatie. Berekend zijn de volgende situaties:

- *Nulsituatie - inrichting niet in bedrijf*
In de nulsituatie, dat is de huidige situatie, vinden alleen beheersactiviteiten plaats (het onttrekken van stortgas) op de locatie. Dit betekent dat er geen afval wordt gestort. De enige geurbron is het ontwijken van stortgas uit de compartimenten 1 tot en met 4a, waarin reeds in eerdere jaren afval is gestort.
- *Aangevraagde situatie*
Als de afvalverwerkingsinrichting volledig in bedrijf is, verplaatst het stortfront zich in de loop der jaren van de compartimenten 1+2+4a naar 4b+5a, 5b+6a, 6b, 7 en tenslotte compartiment 8. Een volgestort compartiment wordt voorzien van een afdeklaag van 50 cm.
- *Eindsituatie*
Als alle compartimenten zijn volgestort, is alleen het stortgas nog een geurbron.

Tabel 3: Geuremissies en emissieduur per bedrijfssituatie

Bron	Geuremissies [$\cdot 10^6$ ge/h]										Emissie- duur [h/jr]
	Nulsit.	Aanvraag								Eindsit.	
Storten in compartiment:	--	1	2	4a	4b+5a	5b+6a	6b	7	8	--	
Stortgasproductie:	1 - 4a	1 - 4a	1 - 4a	1 - 4a	1 - 5a	1 - 6a	1 - 6b	1 - 7	1 - 8	1 - 8	
Stortfront											
Aanvoer	--	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	44,3	--	2.340
Verdelen	--	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	--	2.340
Open stortfront	--	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	--	2.600
Stortfront met 10 cm laag	--	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	--	8.760
Stortgas											
Compartiment 1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	8.760
Compartiment 2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	8.760
Compartiment 3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	8.760
Compartiment 4a	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	8.760
Compartiment 4b+5a	--	--	--	--	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	8.760
Compartiment 5b+6a	--	--	--	--	--	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	8.760
Compartiment 6b	--	--	--	--	--	--	2,7	2,7	2,7	2,7	8.760
Compartiment 7	--	--	--	--	--	--	--	5,1	5,1	5,1	8.760
Compartiment 8	--	--	--	--	--	--	--	--	2,9	2,9	8.760

Uit tabel 3 blijkt dat de totale geuremissie van het stortfront maximaal $111 \cdot 10^6$ ge/h bedraagt. de totale geuremissie als gevolg van het stortgas neemt in de loop der jaren toe van 9,4 (alleen stortvakken 1 - 4a) tot 26 (stortvakken 1 - 8) $\cdot 10^6$ ge/h. Overigens is behalve de emissie ook de emissieduur relevant.

4 Toetsingskader

4.1 Landelijk geurbeleid

Als basis voor de beoordeling van geuroverlast geldt de brief van de Minister van VROM van 30 juni 1995⁵. De essentie van deze brief is dat het bevoegd gezag vaststelt welk niveau van geurhinder in een bepaalde situatie nog acceptabel is en dat maatregelen ter bestrijding van geuroverlast moeten worden bepaald in overeenstemming met het ALARA⁶-principe.

Voor het bepalen van het acceptabel hinderniveau geeft de NeR de hindersystematiek. De hindersystematiek leidt tot het toepassen van een bijzondere regeling of tot een specifieke afweging voor een individuele situatie, rekening houdend met het landelijke en lokale geurbeleid.

Voor een aantal bedrijfstakken zijn in de NeR Bijzondere regelingen opgenomen waarin voor de hele branche landelijke afspraken zijn gemaakt ten aanzien van geur. Voor stortplaatsen en afvaloverlaadstations zijn er echter geen Bijzondere regelingen.

4.2 Gebruikelijke toetsingswaarden

Een veel toegepaste maat voor de beoordeling van geuroverlast is een geurimmissieconcentratie in combinatie met een bepaalde overschrijdingsfrequentie. Deze wordt gepresenteerd in de vorm van een iso-geurconcentratielijn ('geurcontour'). De overschrijdingsfrequentie wordt uitgedrukt als percentielwaarde. Bijvoorbeeld: de contour van 1 ge/m³ als 95-percentiel vormt de begrenzing van het gebied waarbinnen een geurconcentratie van 1 ge/m³ méér dan 5% van de tijd (438 h/jr) wordt overschreden.

Uit Bijzondere regelingen en richtlijnen voor andere bedrijfstakken blijkt het volgende:

Overschrijdingsfrequentie

Als overschrijdingsfrequentie wordt in de Bijzondere Regelingen uit de NeR doorgaans de 98-percentielwaarde toegepast als toetsingswaarde voor aaneengesloten woonbebouwing. Het is gebruikelijk om voor vrijliggende woonbebouwing en voor bedrijfswoningen een ruimere toetsingswaarde te hanteren dan voor aaneengesloten woonbebouwing⁷. Voor vrijliggende woonbebouwing wordt derhalve aan de 95-percentielwaarde⁸ getoetst, ofwel: de betreffende immissieconcentratie wordt gedurende minder dan 5% van de tijd overschreden.

5 Opgenomen in de NeR.

6 As Low As Reasonably Achievable

7 In verschillende regelingen geldt voor objecten buiten de woon- en leefomgeving in strikte zin, zoals woningen op industrieterreinen, verspreide woningen in agrarisch gebied, kantoorgebouwen en dergelijke, een ruimere norm dan voor aaneengesloten woonbebouwing. Voorbeelden hiervan zijn de Bijzondere regelingen voor rioolwaterzuiveringsinstallaties en de mengvoederindustrie en de Brochure Veehouderij en Hinderwet.

8 Tot 1994 was in het Rijksbeleid (Nota Stankbeleid) voor verspreid liggende woningen de norm van 1 ge/m³ als 95-percentiel opgenomen, waar voor aaneengesloten woonbebouwing werd getoetst aan 1 ge/m³ als 98-percentiel (bestaande situaties) of 1 ge/m³ als 99,5-percentiel (nieuwe bronnen). In de huidige Bijzondere regeling voor de mengvoederindustrie wordt aaneengesloten woonbebouwing getoetst aan de 98-percentiel en verspreid liggende woonbebouwing aan de 95-percentiel.

Geurconcentratie

Een geurconcentratie van 1 ge/m^3 is gedefinieerd als de geurconcentratie waarbij van een groep mensen met een gemiddeld reukvermogen (panel geselecteerd volgens NVN 2820/A) de helft van de mensen de geur nog net kan onderscheiden van geurvrije lucht.

In de Bijzondere Regelingen uit de NeR liggen de grenswaarden in een bereik van 1 tot 10 ge/m^3 als 98-percentielwaarde; grensconcentraties lager dan 1 ge/m^3 komen in de Bijzondere Regelingen niet voor. De grenswaarden in de NeR zijn voor een belangrijk deel gestoeld op onderzoeken waarin de relatie tussen geurbelasting en de daarvan ondervonden hinder expliciet is onderzocht. Derhalve mag geconcludeerd worden dat onder normale omstandigheden (voldoende lange jaarlijkse emissieduur, geen grote emissiefluctuaties gedurende een uur) de kans op hinder zeer gering is bij concentraties lager dan 1 ge/m^3 als 98-percentielwaarde. Overigens worden in de praktijk van de vergunningverlening soms toetsingswaarden van 1 ge/m^3 als 99,5-percentielwaarde toegepast, hetgeen bij benadering overeen komt met $0,3 \text{ ge/m}^3$ als 98-percentielwaarde.

Indien wordt aangesloten bij de Bijzondere Regelingen uit de NeR, geldt 1 ge/m^3 als 98-percentielwaarde als strengste toetsingswaarde. Deze waarde wordt doorgaans op nieuwe inrichtingen van toepassing wordt geacht, voor bestaande inrichtingen wordt in het algemeen een ruimere grenswaarde toegepast. Van de normering van 1 ge/m^3 als 98-percentielwaarde kan onderbouwd worden afgeweken, bijvoorbeeld op basis van de verwachte hinderlijkheid van de geur. De hinderlijkheid kan worden gekwantificeerd door middel van hedonische metingen.

4.3 Vergunning Elhorst-Vloedbelt 1993

In de beschikking voor Elhorst-Vloedbelt van 9 september 1993 zijn de volgende normen voor geurhinder weergegeven:

1.1 Geurhinder

1. De uitworp van geur- en stankstoffen door de inrichting mag ter plaatse van de dichtstbijzijnde bedrijven en verspreide woningen in agrarisch gebied gedurende een periode van 95% van het jaar het uurgemiddelde geurconcentratie van 1 geureenheid per m^3 niet overschrijden.
2. De uitworp van geur- en stankstoffen door de inrichting mag ter plaatse van overige woningen en/of andere stankgevoelige objecten gedurende een periode van 99,5% van het jaar het uurgemiddelde geurconcentratie van 1 geureenheid per m^3 niet overschrijden.
3. Onverminderd het bepaalde in lid 1 en 2 mag het uurgemiddelde van de geurconcentratie als gevolg van discontinue en/of fluctuerende emissies nabij overige woningen en/of andere stankgevoelige objecten gedurende een periode van 99,99% van het jaar het uurgemiddelde geurconcentratie van 1 geureenheid van 10 geureenheid per m^3 niet overschrijden.

Deze normen sloten aan bij de Nota Stankbeleid (1992), waarin was gesteld:

De geurconcentratienormen voor de leef- en woonomgeving in geureenheden per m^3 (ge/m^3) zijn:

- 1 ge/m^3 als 98-percentielwaarde bij bestaande bronnen,
- 1 ge/m^3 als 99,5-percentielwaarde bij nieuwe bronnen,
- 10 ge/m^3 als 99,99-percentielwaarde bij discontinue en fluctuerende bronnen.

De geurconcentratienorm voor objecten buiten de leef- en woonomgeving, zoals woningen op industrieterreinen, verspreide woningen in agrarisch gebied, kantoorgebouwen e.d. is:

- 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde.

4.4 Voorgesteld toetsingskader Elhorst-Vloedbelt

Afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt is juridisch gezien een nieuwe inrichting en dient ook als zodanig te worden getoetst.

Uit vergelijking van de in 1993 vergunde waarden met het huidige beleid (Bijzondere regelingen NeR), blijkt het volgende:

- immissieconcentraties *lager* dan 1 ge/m³ komen niet voor in de Bijzondere regelingen;
- voor aaneengesloten woonbebouwing is een 99,5-percentielwaarde als overschrijdingsfrequentie strenger dan wat in de Bijzondere regelingen gebruikelijk is;
- voor verspreid liggende woningen is een 95-percentielwaarde vrij gebruikelijk;
- in de Bijzondere regelingen komen geen 99,99-percentielwaarden voor.

De in 1993 vergunde waarden zijn, gehouden tegen het huidige beleid, dus vrij streng. Op basis van hedonische waarden zou een ruimer toetsingskader voorgesteld kunnen worden. In overleg met het bedrijf is er echter voor gekozen vast te houden aan het eerder vergunde, vrij strenge toetsingskader.

Dit betekent dat als volgt zal worden getoetst:

- Ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing mogen de immissieconcentraties van 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde en van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde niet worden overschreden.
- Ter plaatse van verspreid liggende woningen mag de immissieconcentratie van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde niet worden overschreden.

4.5 Geurgevoelige objecten

Figuur a geeft de ligging van het bedrijf weer. De meest nabij het bedrijf gelegen geurgevoelige bestemmingen zijn rood gemarkeerd.



Figuur a Geurgevoelige objecten in de omgeving van afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne

Rondom Elhorst-Vloedbelt ligt een aantal verspreid liggende woningen, onder meer aan de Almlosestraat (N743), de Grote Bavenkelsweg en de Brakelweg. De meest nabij gelegen aaneengesloten woonbebouwing is die van Zenderen, ten zuidoosten van het bedrijf. De aaneengesloten woonbebouwing van Almelo ligt op wat grotere afstand noordwestelijk van het bedrijf.

5 De geurbelasting van de omgeving

5.1 Verspreidingsmodel

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is KEMA-STACKS versie 6.2, release juli 2004.

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden.

Het resultaat wordt weergegeven in de vorm van geurcontouren (iso-geurconcentratielijnen). De overschrijdingsfrequentie wordt uitgedrukt als percentielwaarde. Bijvoorbeeld: de contour van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde vormt de begrenzing van het gebied waarbuiten een geurconcentratie van 1 ge/m³ minder dan 5% van de tijd (438 uur per jaar) wordt overschreden.

5.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken.

In tabel 3 in paragraaf 3.3 is per bedrijfssituatie aangegeven welke bronnen actief zijn. Tabel 4 geeft een overzicht van de overige te gebruiken brongegevens. De ligging van de bronnen is aangeduid in rijksdriehoekscoördinaten (ook wel Amersfoortse coördinaten genoemd). Na de tabel volgt op enkele punten een toelichting.

Tabel 4: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen

Overlaadstation:	x [m]	y [m]	h [m]	Emissie [·10 ⁶ ge/h]	Emissie [ge/s]	Emissiepatroon ²⁾	Brontype
Stortfront							
Aanvoer	1)	1)	1	44,3	12.319	Werkdagen + Blok (7 - 16 h)	Puntbron
Verdelen	1)	1)	1	23,7	6.575	Werkdagen + Blok (7 - 16 h)	Puntbron
Open stortfront	1)	1)	1	35,5	9.867	Werkdagen + Blok (7 - 17 h)	Oppervlaktebron
Stortfront met 10 cm laag	1)	1)	1	7,5	2.083	Continu	Oppervlaktebron
Stortgas							
Compartiment 1	244.940	482.935	1	2,6	730	Continu	Oppervlaktebron
Compartiment 2	245.008	483.040	1	2,2	618	Continu	Oppervlaktebron
Compartiment 3	245.090	483.140	1	1,9	520	Continu	Oppervlaktebron
Compartiment 4a	244.900	482.803	1	2,6	730	Continu	Oppervlaktebron
Compartiment 4b+5a	244.830	482.620	1	3,0	825	Continu	Oppervlaktebron
Compartiment 5b+6a	244.660	482.765	1	2,9	796	Continu	Oppervlaktebron
Compartiment 6b	244.675	482.995	1	2,7	741	Continu	Oppervlaktebron
Compartiment 7	244.718	483.178	1	5,1	1.428	Continu	Oppervlaktebron
Compartiment 8	244.790	483.310	1	2,9	810	Continu	Oppervlaktebron

1) Varieert per compartiment waarin wordt gestort.

2) Het verspreidingsmodel rekent met hele uren. Om die reden is een emissieduur van 7.30 - 16.30 uur ingevoerd in het model als van 7.00 - 16.00, etcetera.

Thermische en impulsstijging. Voor alle bronnen geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn.

Emissiehoogte. Alle bronnen zijn in de berekeningen op maaiveldniveau ingevoerd. Hierbij is verondersteld dat de geuren weliswaar ontwijken tot op maximaal 20 meter hoogte maar in feite op 'grondniveau' worden meegevoerd door de wind die over de compartimenten waait. Het betreft hier geen schoorstenen die vrij van het grondoppervlak emitteren. Deze rekenwijze geeft een hogere geurbelasting dan als met een emissiehoogte van 20 meter wordt gerekend.

Coördinaten stortfront. Een stortcompartiment wordt laag voor laag gevuld. Het vloeroppervlak per stortcompartiment bedraagt gemiddeld circa 45.000 m². Doordat de buitenhellingen van de compartimenten flauw zijn, wordt het oppervlak naar boven toe steeds kleiner. In een dag wordt maximaal 1.000 m² volgestort. Het stortfront verplaatst zich van dag tot dag door het compartiment waarin op dat moment wordt gestort en het duurt maximaal circa 45 werkdagen om in het hele compartiment een laag te storten. Voor de coördinaten van het stortfront is uitgegaan van het midden van het stortvak. Omdat het stortfront zich gedurende het jaar door het hele compartiment verplaatst, is dit een reële modellering van de werkelijke situatie. Een meer verfijnde modellering waarbij rekening wordt gehouden met de verschillende stortlocaties zou een veelheid aan arbitraire aannamen vereisen en daardoor niet leiden tot een reëler beeld van de immisiesituatie.

Emissie aanvoer op stortfront. Voor de berekening van de emissie van de aanvoer van geurend materiaal op het stortfront is uitgegaan van de gemiddelde situatie waarin 731 ton/dg wordt aangevoerd, waarvan 42% geurend is. Zoals genoemd in paragraaf 2.2.1 zijn fluctuaties in de aanvoer beperkt tot een maximum van 170% van de gemiddelde aanvoer per dag. Met verspreidingsberekeningen is onderzocht of

de wijze van modelleren, namelijk uitgaand van een gemiddelde aanvoer of van een afwisselend minimale en maximale aanvoer, verschil maakt voor de ligging van de 99,5-percentielwaarde. De meer gedetailleerde modellering die perioden van minimale en maximale aanvoer onderscheidt, bleek *kleinere* contouren te geven dan de modellering die uitgaat van een gemiddelde aanvoer. Door in de modellering uit te gaan van de gemiddelde aanvoer wordt dus een behoudend beeld van de situatie gegeven.

Er is vanuit gegaan dat de aanvoer van geurend materiaal in dezelfde mate fluctueert als de totale aanvoer. Het is niet bekend hoe de aanvoer van geurend materiaal in werkelijkheid verdeeld zal zijn over de tijd, elke aanname daaromtrent is even arbitrair als de nu gekozen modellering.

Emissie open stortfront. Voor het open stortfront is uitgegaan van het gemiddelde geuremitterende oppervlak van 500 m² en dus van een gemiddelde emissie van 36 · 10⁶ ge/h. In werkelijkheid neemt dit oppervlak in de loop van een werkdag toe van 0 tot 1.000 m² en neemt de geuremissie toe van 0 tot maximaal 71 · 10⁶ ge/h. Middels verspreidingsberekeningen is onderzocht of een meer gedetailleerde modellering die rekening houdt met de toename van de geuremissie gedurende de dag andere contouren geeft. Het bleek dat de meer gedetailleerde modellering nagenoeg dezelfde (zelfs iets kleinere) contouren als 99,5-percentielwaarde gaf als de globale modellering die uitgaat van het gemiddelde oppervlak. Er is dus geen reden de modellering van het open stortfront verder te detailleren.

Emissie stortfront afgedekt met 10 cm laag. In cycli van circa 45 werkdagen neemt het oppervlak van de stort dat is afgedekt met een 10 cm laag toe van 0 tot maximaal 7.500 m². In de berekeningen is uitgegaan van het gemiddelde oppervlak van 3.750 m² en een gemiddelde emissie van 7,5 · 10⁶ ge/h. Het betreft een kleinere bron dan het open stortfront en de fluctuatie in de tijd is eveneens kleiner. Ook voor deze bron geldt derhalve dat een verdere detaillering in de modellering niet van relevante invloed is op de resultaten.

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Representatief meteorostation	Eindhoven
Meteorologische periode	1995 - 2003
Ruwheidslengte z_0	0,25 m
Grensconcentratie en percentielwaarde	1 ge/m ³ als 95-percentielwaarde 1 ge/m ³ als 99,5-percentielwaarde 10 ge/m ³ als 99,99-percentielwaarde
Immissiegebied	2.500 x 2.500 m
Roosterafstand	100 m
Receptorhoogte	1 m

5.3 Resultaten van de verspreidingsberekeningen

In de volgende paragrafen zijn per bedrijfssituatie de contouren weergegeven van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde ten behoeve van de toetsing ter plaatse van de verspreid liggende woningen, 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde ten behoeve van de toetsing ter plaatse van de aaneengesloten woonbebouwing en 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde ten behoeve van de toetsing van piekimmissies ter plaatse van de aaneengesloten woonbebouwing. Tabel 6 geeft een overzicht van de gepresenteerde contouren. Bij enkele bedrijfssituaties werd de betreffende immissie nergens overschreden buiten de

inrichtingsgrenzen of zelfs in het geheel niet op grondniveau. Voor deze situaties is in de tabel het teken '<' opgenomen.

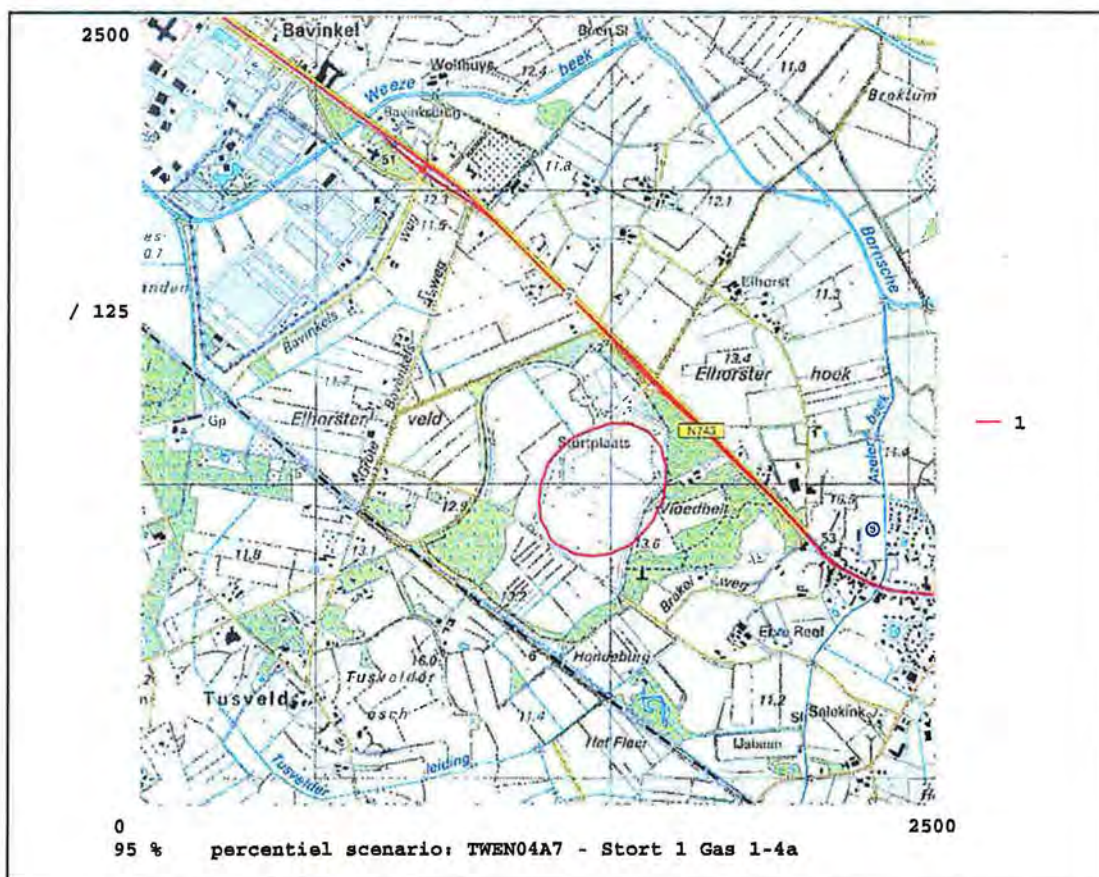
Tabel 6: Geurcontouren per bedrijfssituatie (figuurnummer) ¹⁾

Geurcontour	Nuisit.	Aanvraag								Eindsit.
Storten in compartiment:	--	1	2	4a	4b+5a	5b+6a	6b	7	8	--
Stortgasproductie:	1 - 4a	1 - 4a	1 - 4a	1 - 4a	1 - 5a	1 - 6a	1 - 6b	1 - 7	1 - 8	1 - 8
1 ge/m ³ als 95-p	<	b	c	d	e	f	g	h	i	<
1 ge/m ³ als 99,5-p	<	j	k	l	m	n	o	p	q	<
10 ge/m ³ als 99,99-p	<	r	s	t	u	v	w	x	Y	<

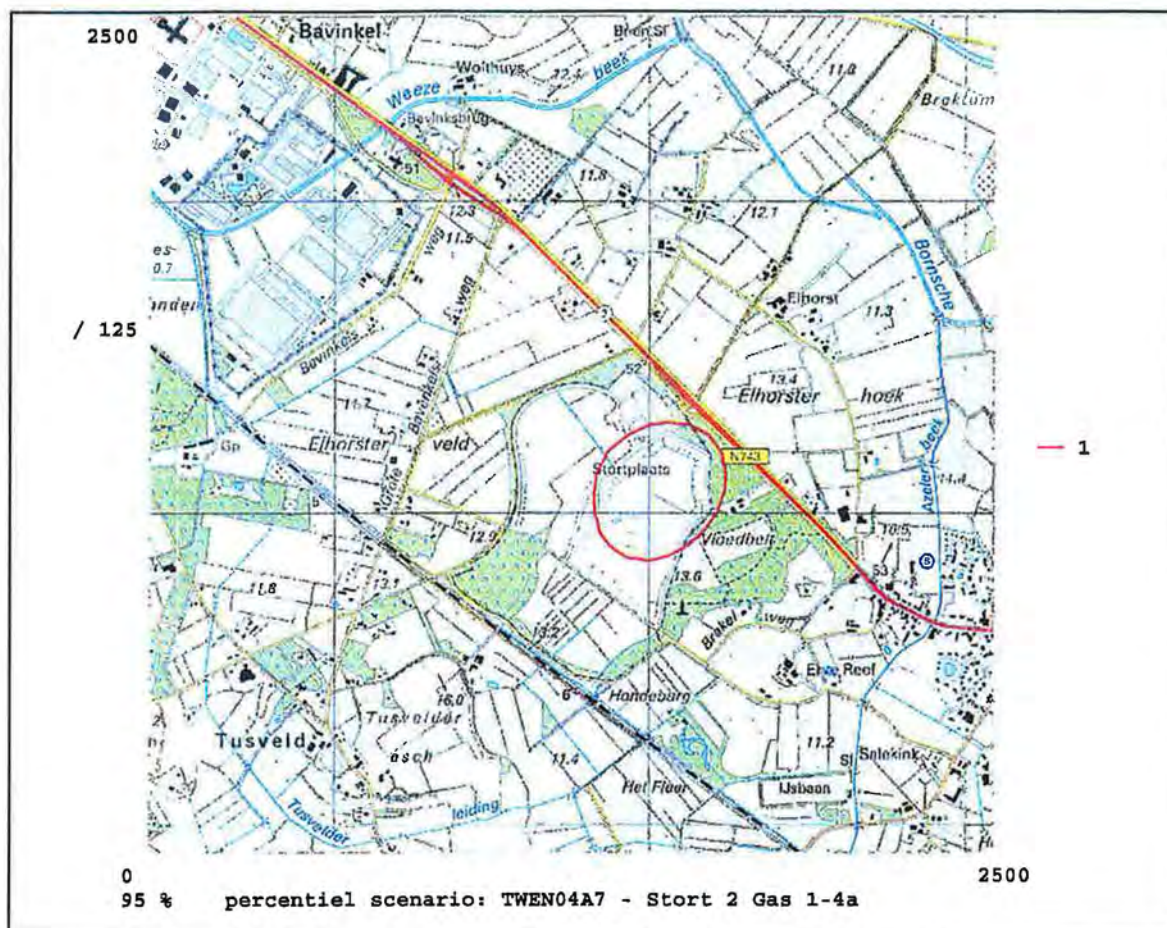
1) Met '<' wordt aangeduid dat de betreffende immissie nergens buiten de inrichtingsgrenzen of zelfs nergens op grondniveau wordt overschreden.

5.3.1 Toetsing verspreid liggende woningen (1 ge/m³ als 95-percentielwaarde)

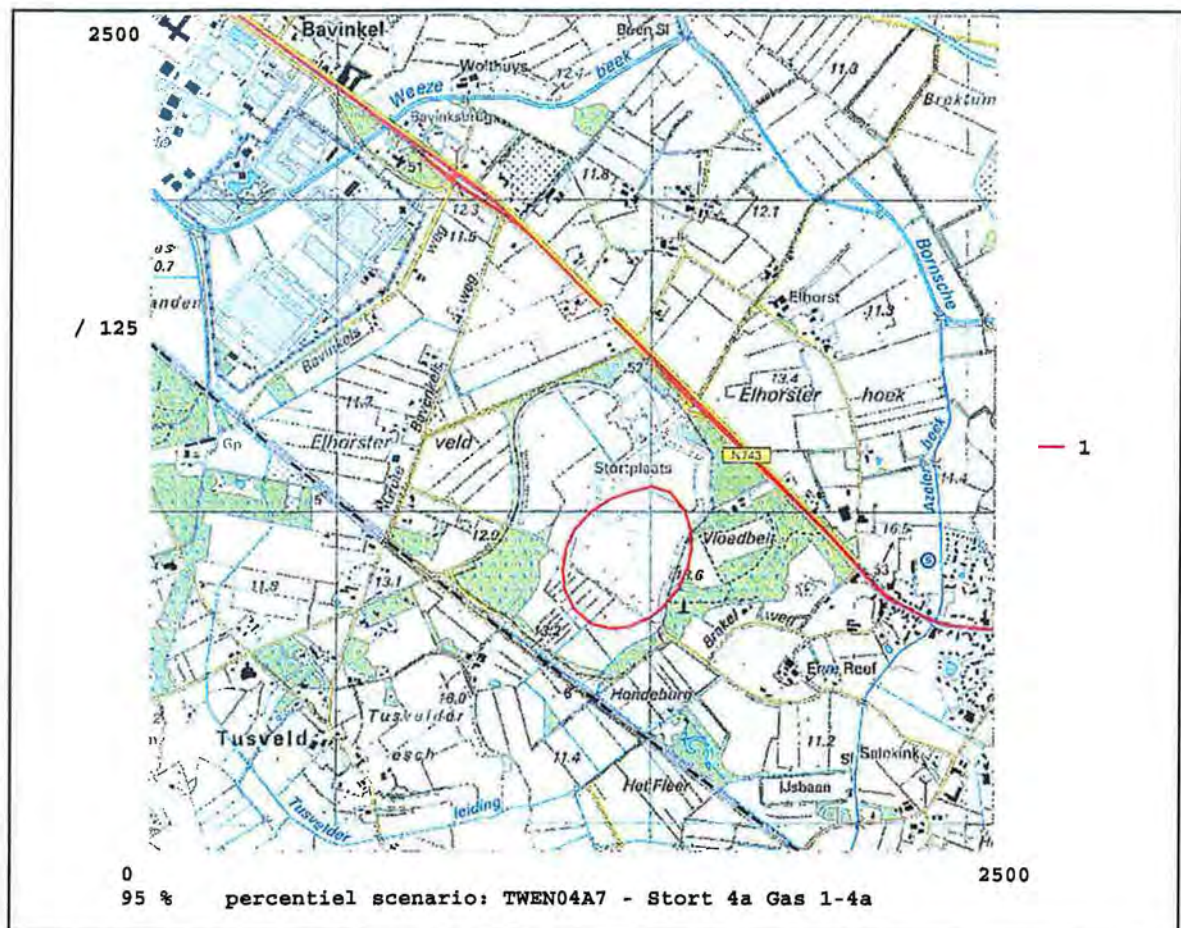
De figuren b tot en met i geven per situatie de contouren weer van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde, ten behoeve van toetsing bij verspreid liggende woningen.



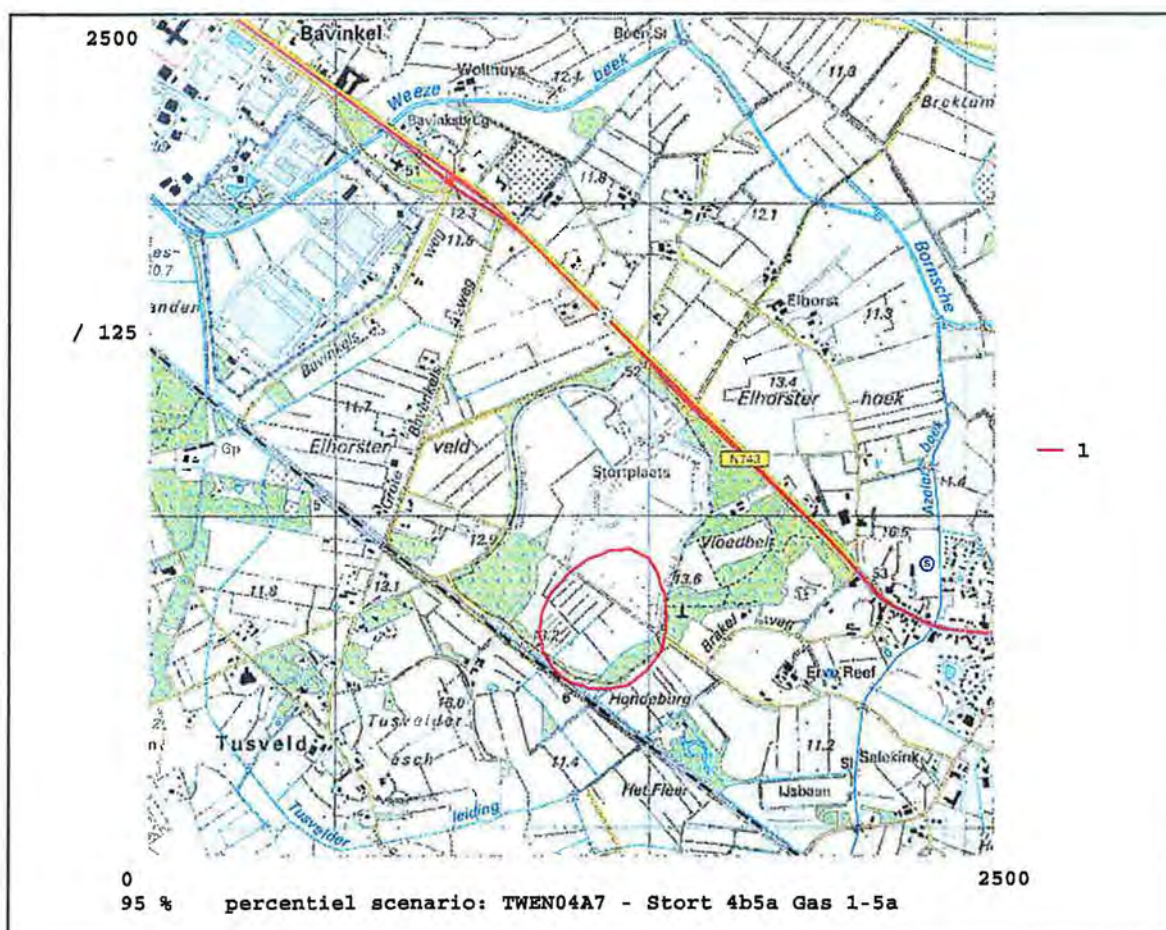
Figuur b Geurcontour van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 1 (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



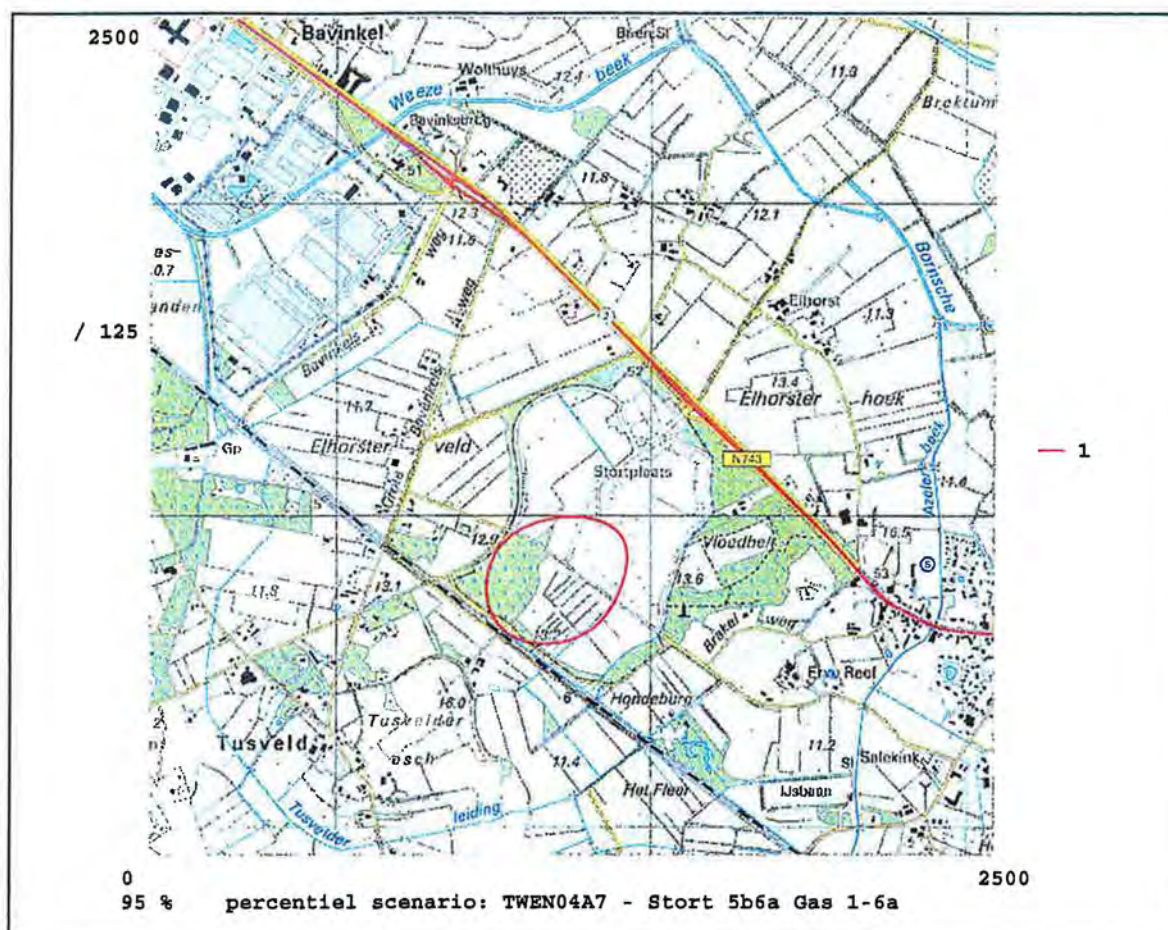
Figuur c Geurcontour van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 2
(het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



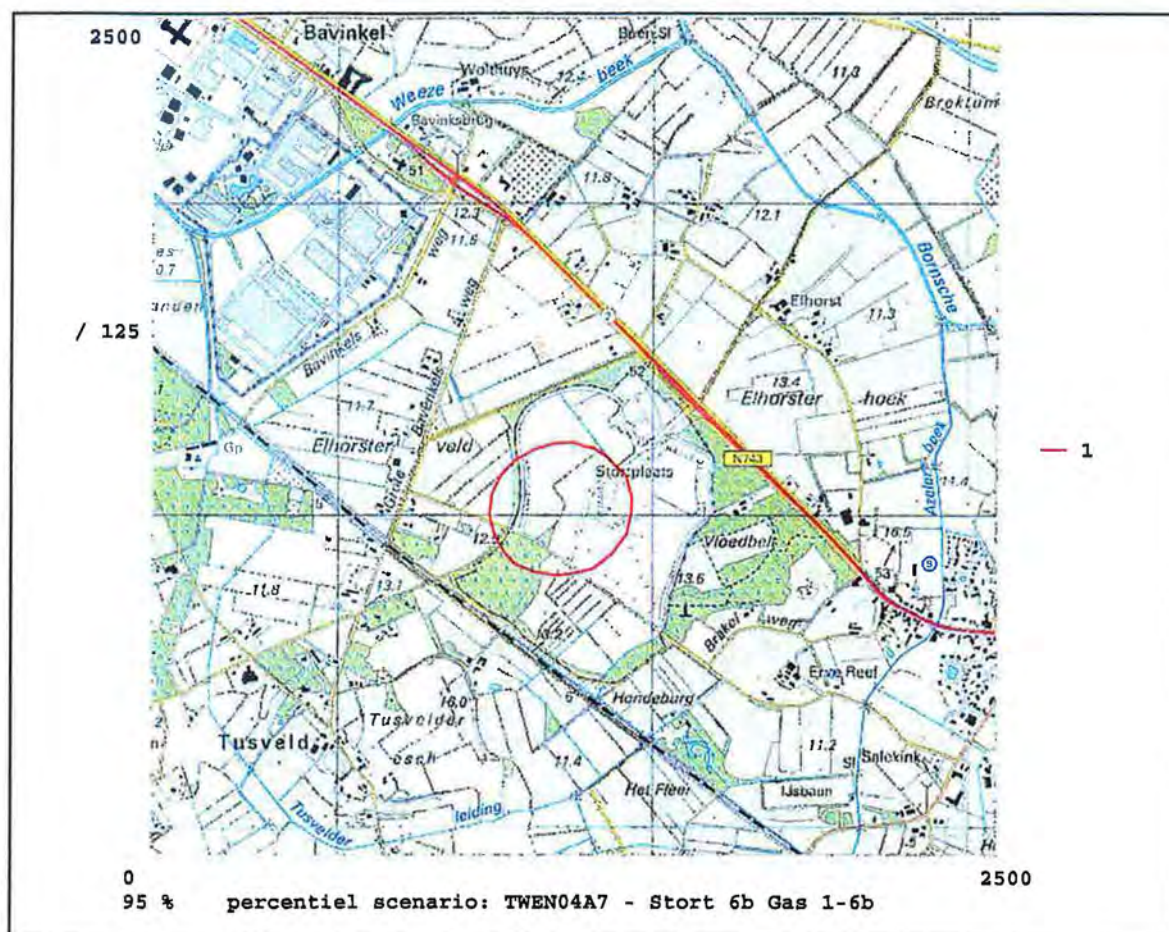
Figuur d Geurcontour van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 4a (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



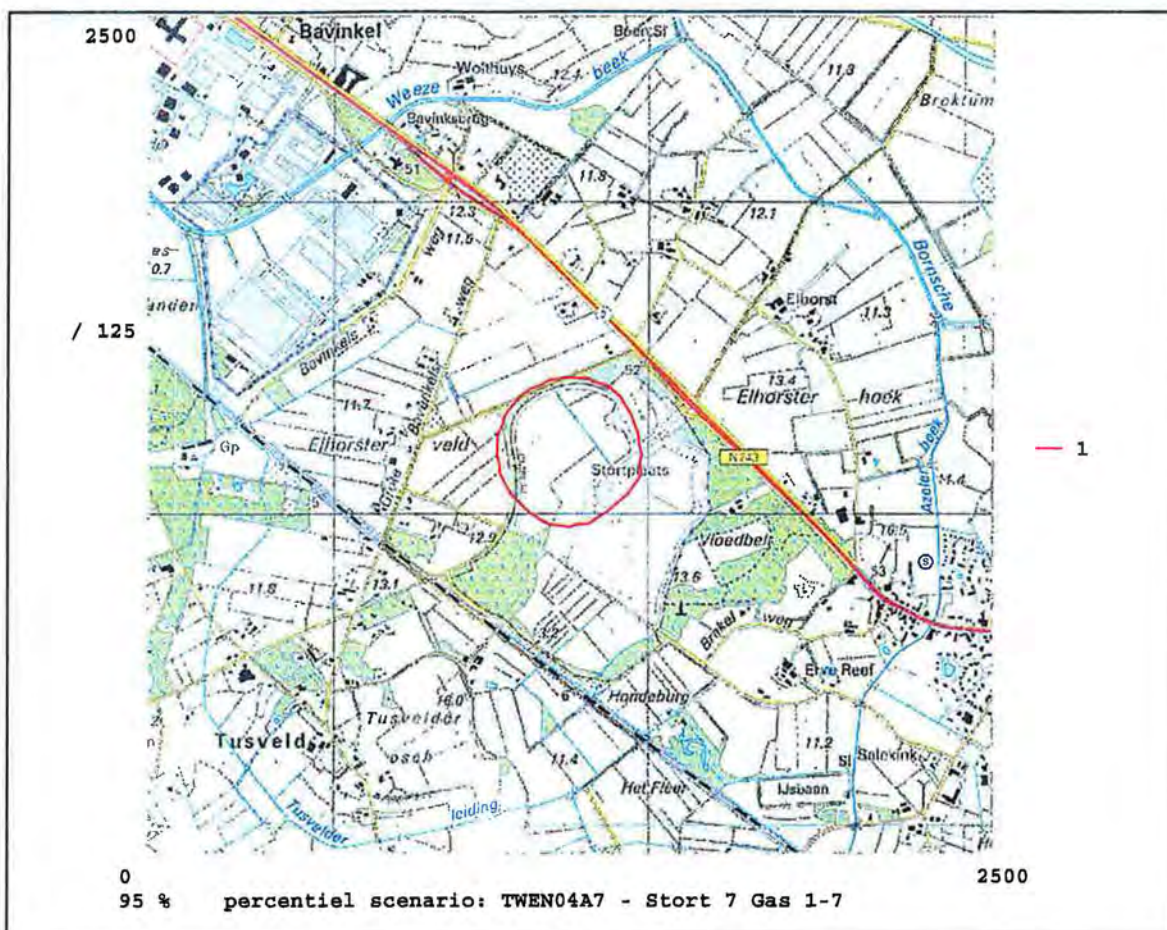
Figuur e Geurcontour van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 4b+5a (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



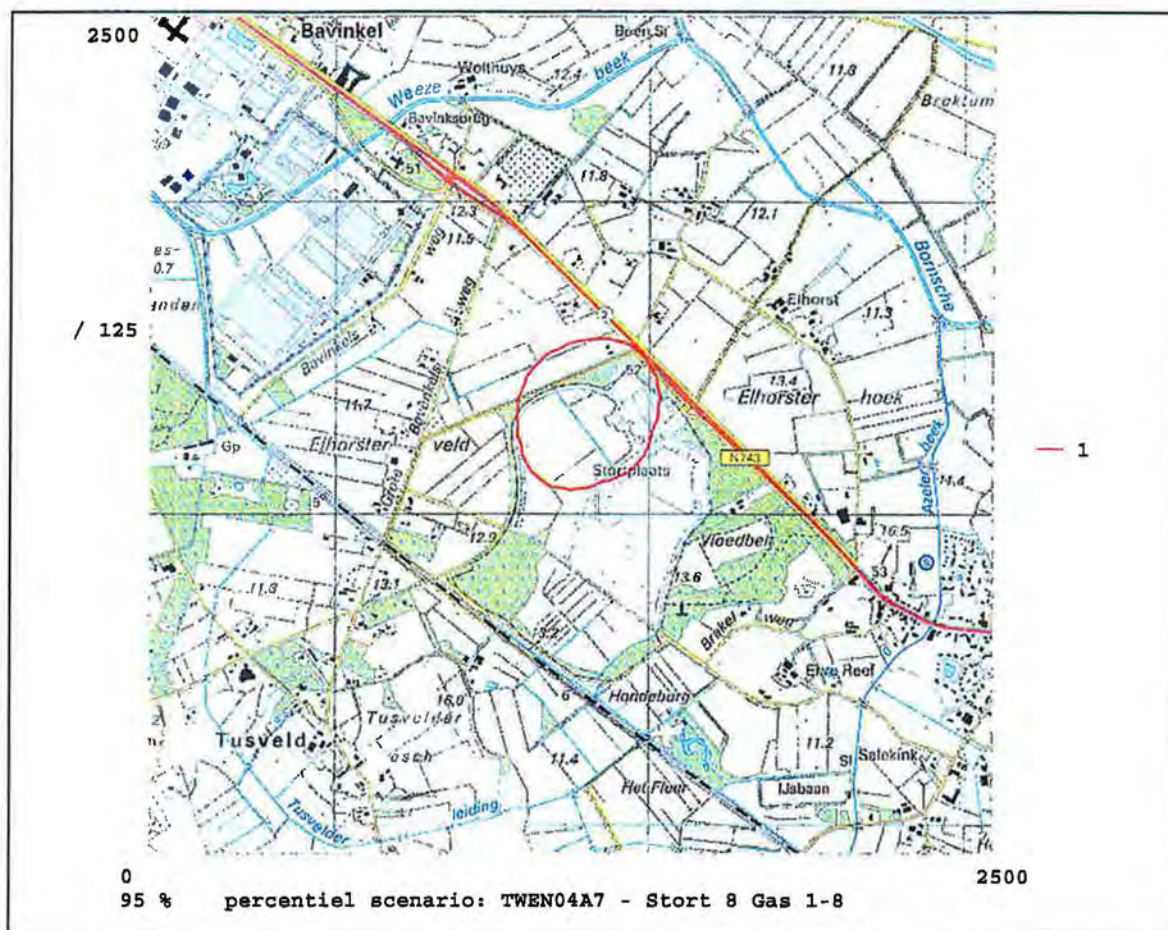
Figuur f Geurcontour van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 5b+6a (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



Figuur g Geurcontour van 1 ge/m^3 als 95-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 6b
(het rekengebied is $2.500 \times 2.500 \text{ m}$, het geïmponeerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



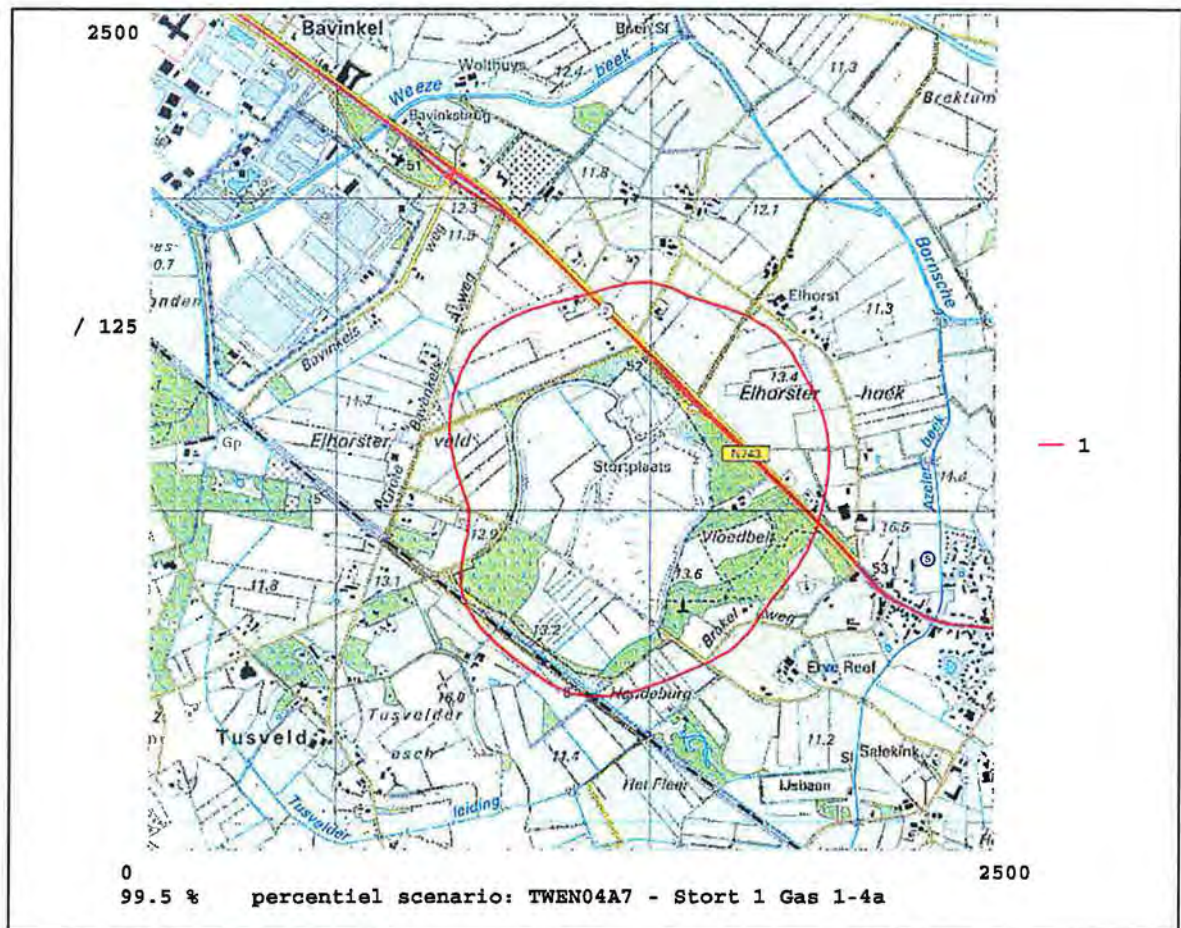
Figuur h Geurcontour van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 7 (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



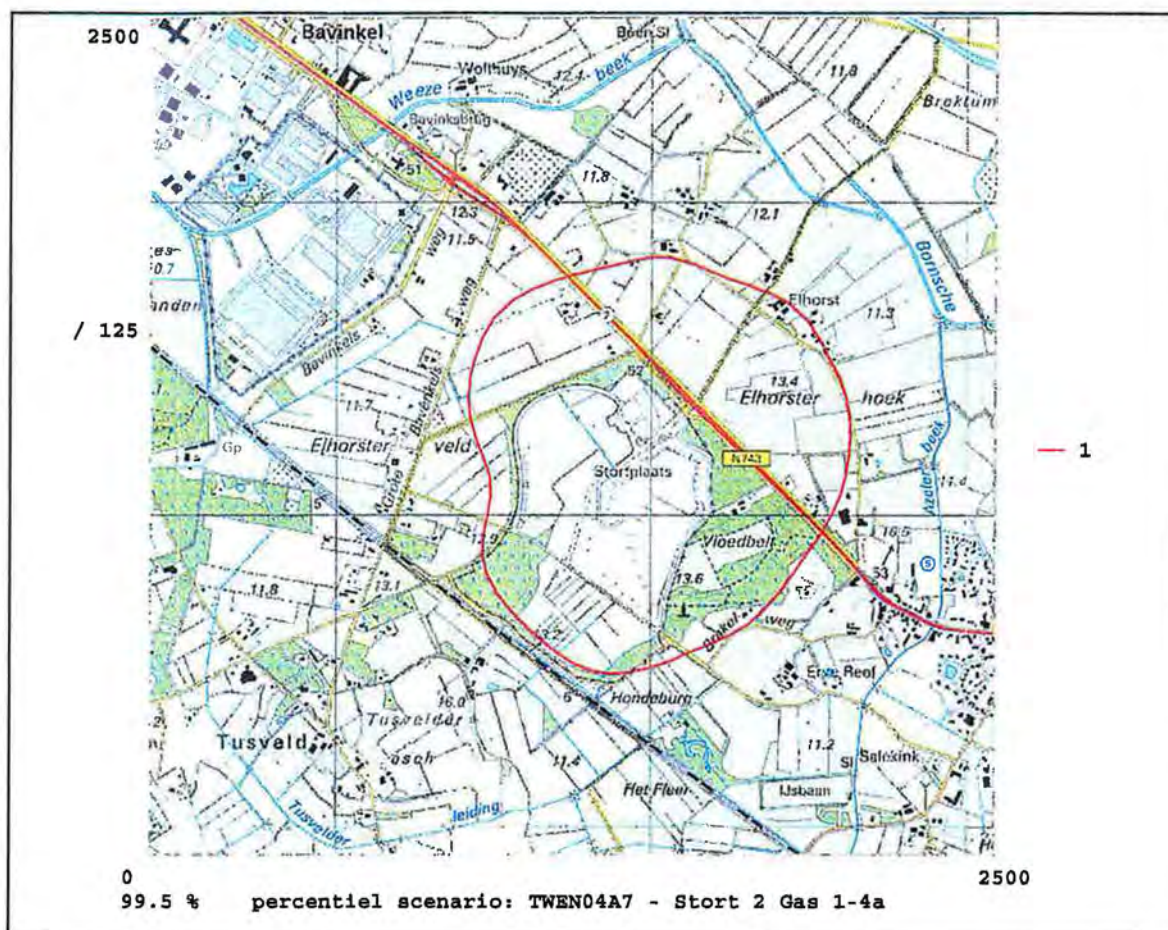
Figuur i Geurcontour van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 8 (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)

5.3.2 Toetsing aaneengesloten woonbebouwing (1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde)

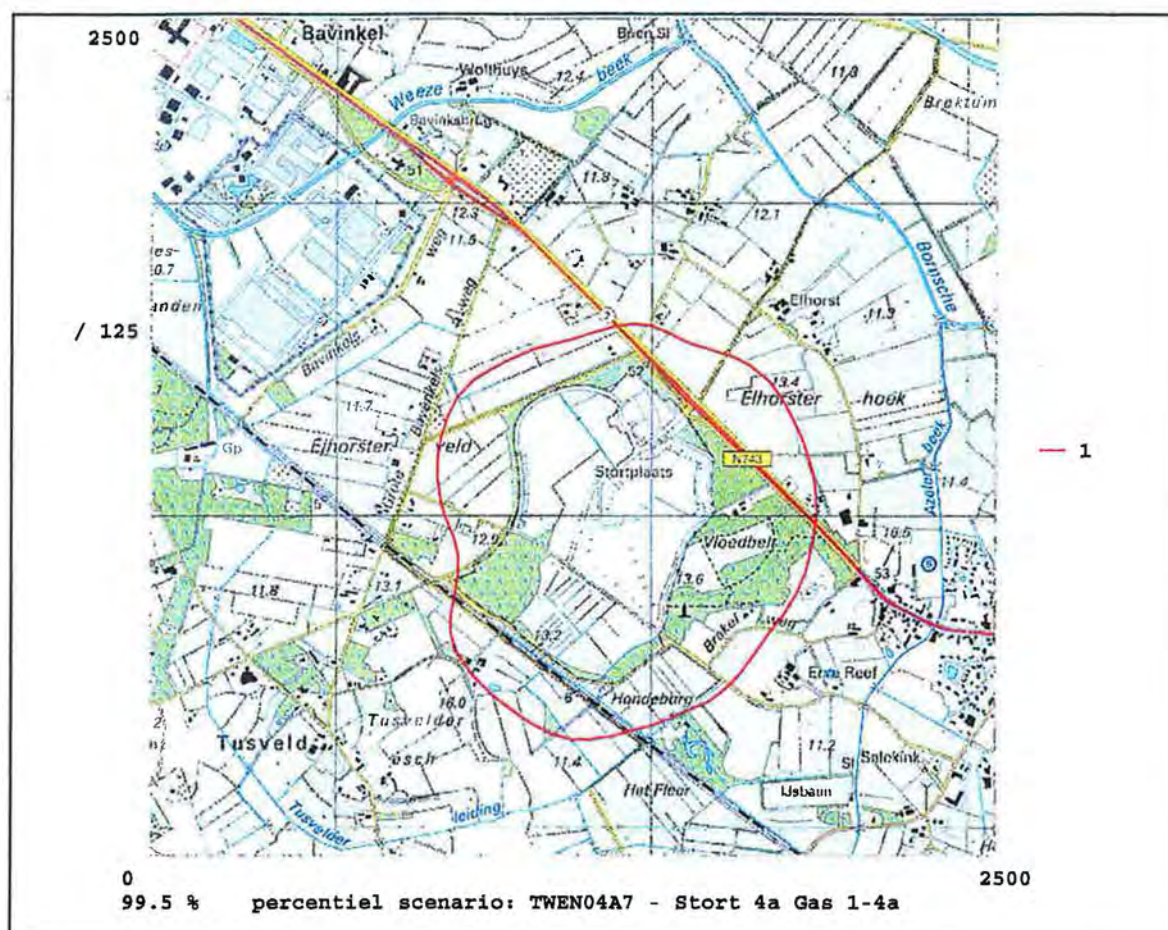
De figuren j tot en met q geven per situatie de contouren weer van 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde, ten behoeve van toetsing bij aaneengesloten woonbebouwing.



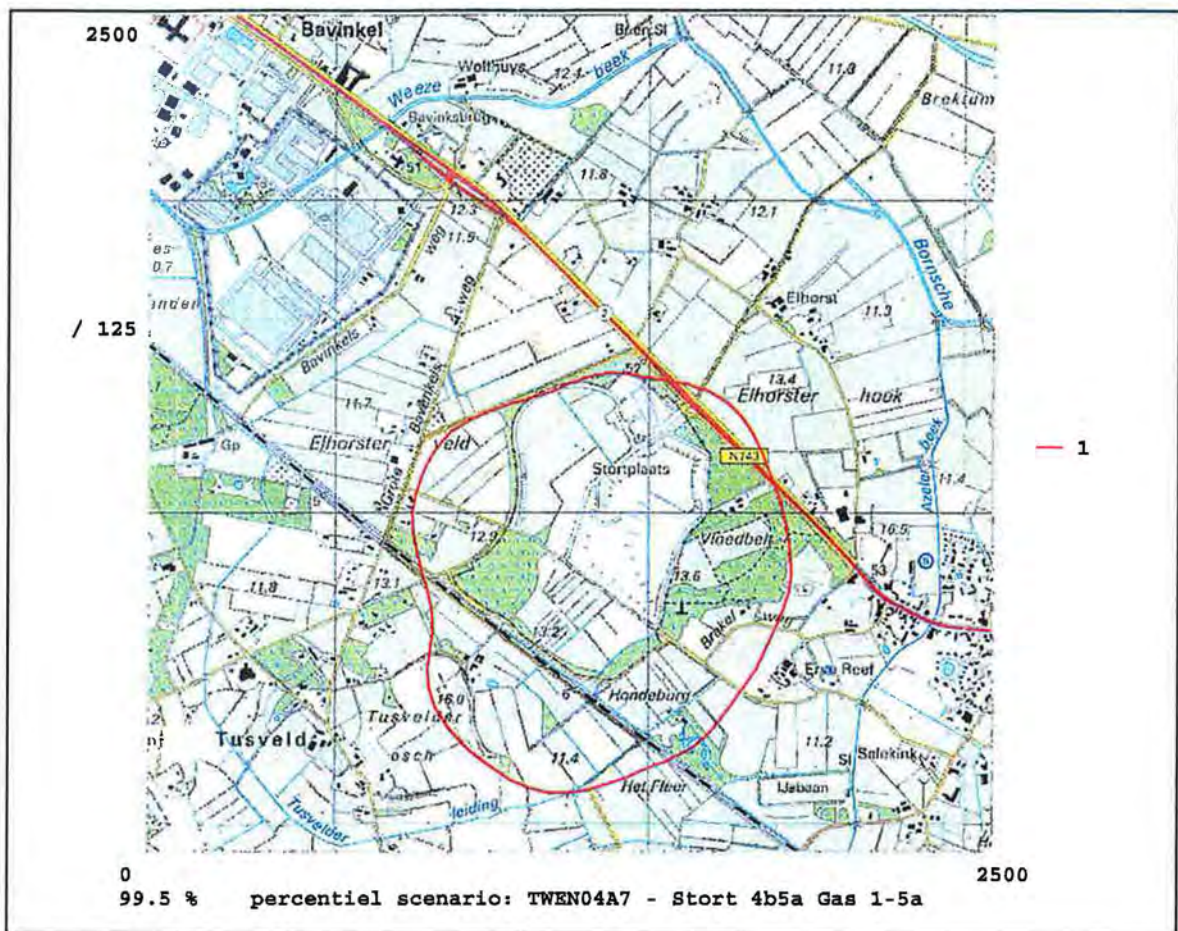
Figuur j Geurcontour van 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 1
(het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gerepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



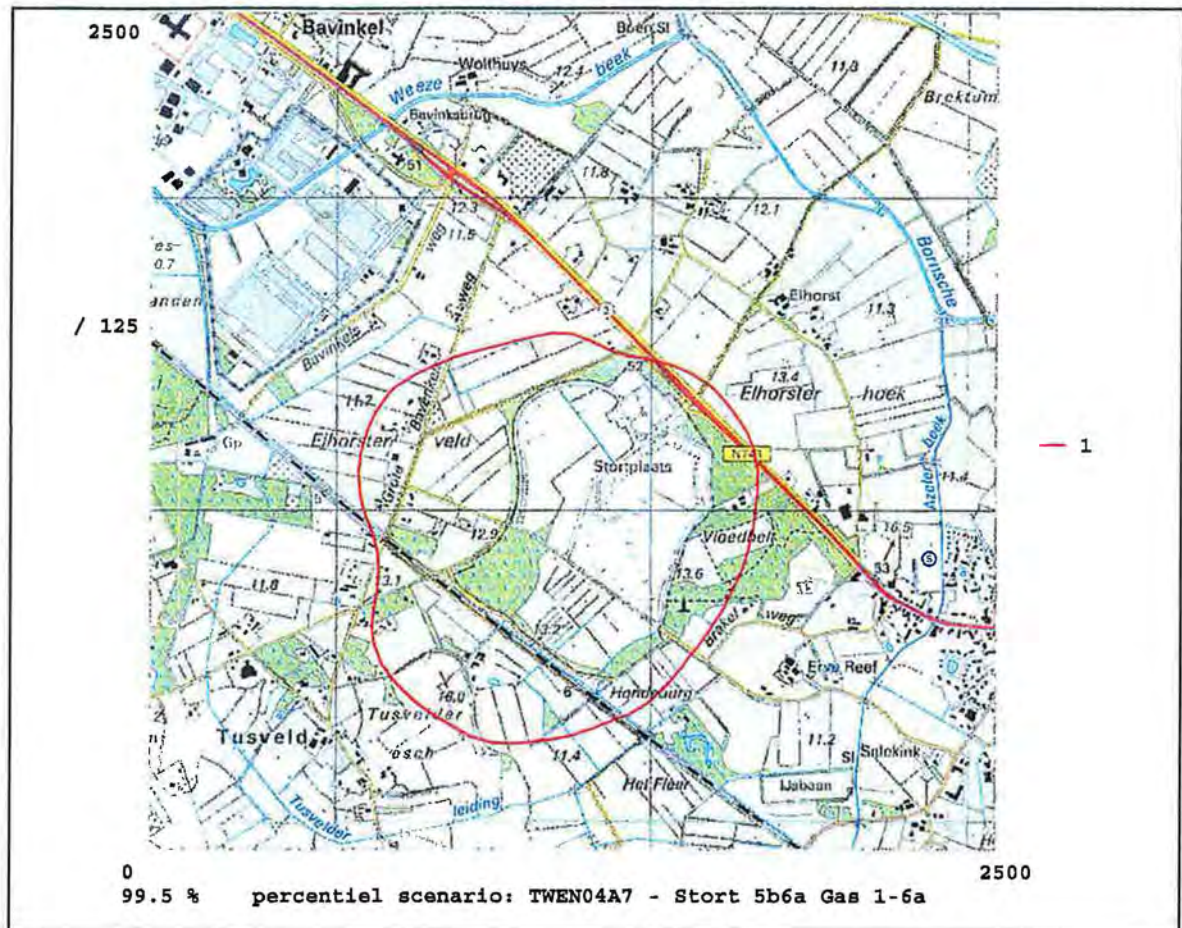
Figuur k Geurcontour van 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 2 (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het geïmprementeerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



Figuur 1 Geurcontour van 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 4a (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het geïmponeerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)

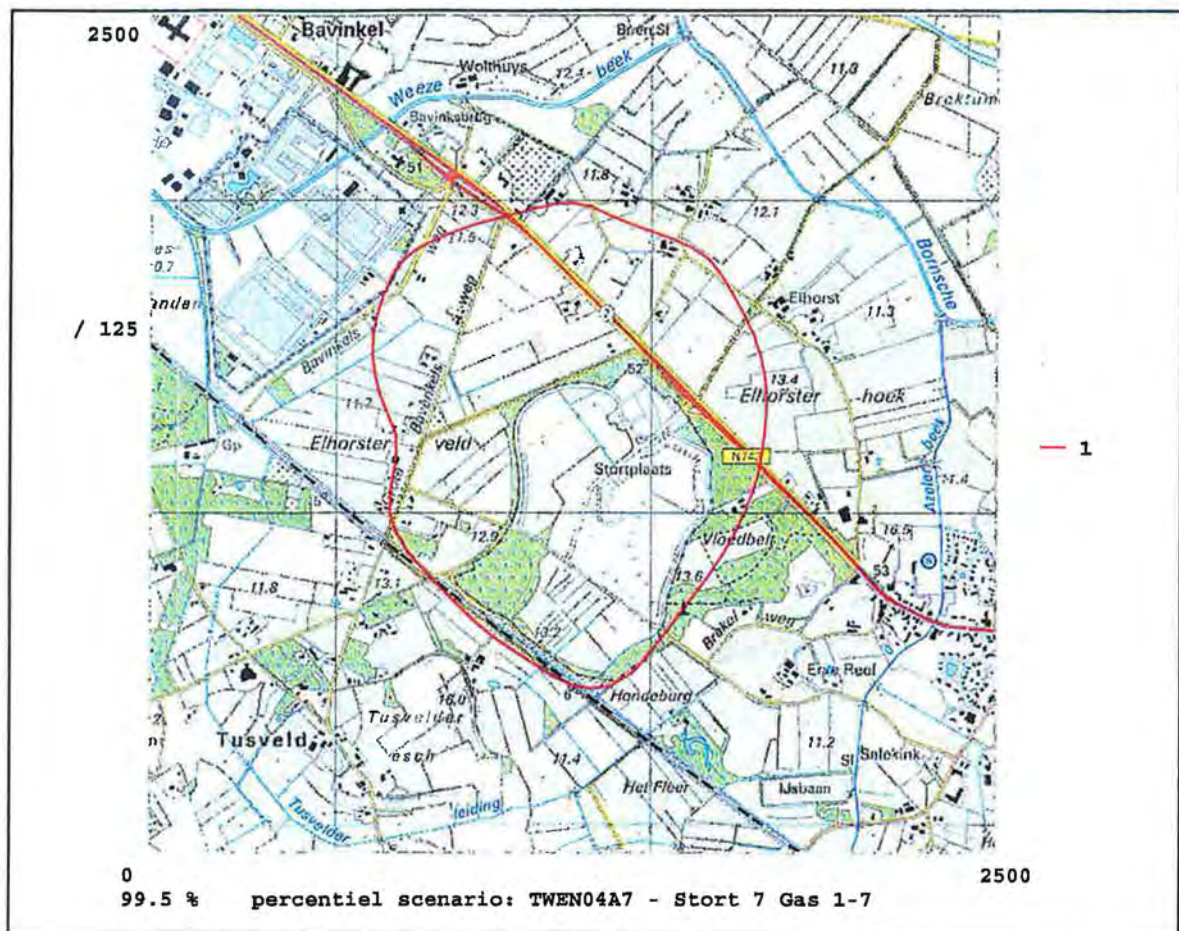


Figuur m Geurcontour van 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 4b+5a (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het geïmponeerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)

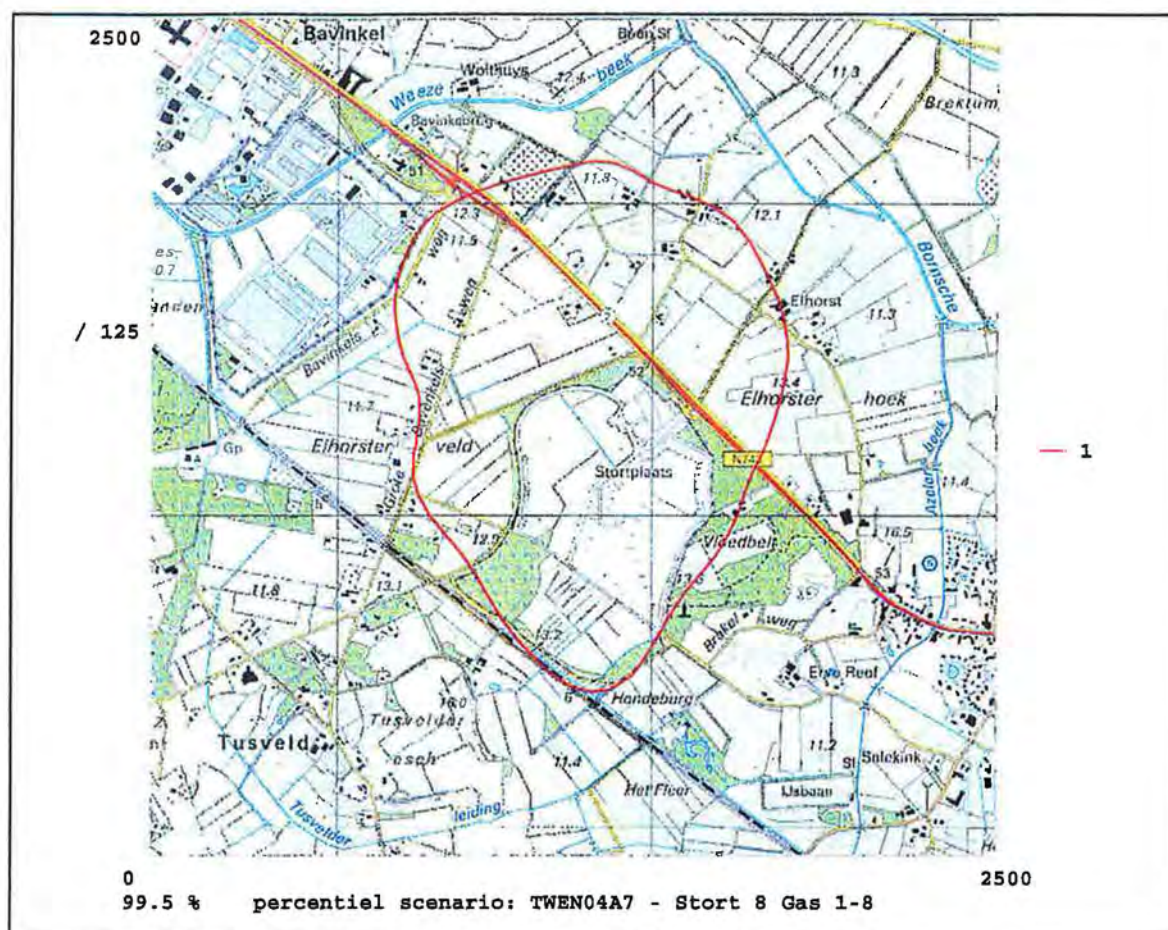


Figuur n Geurcontour van 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 5b+6a (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)





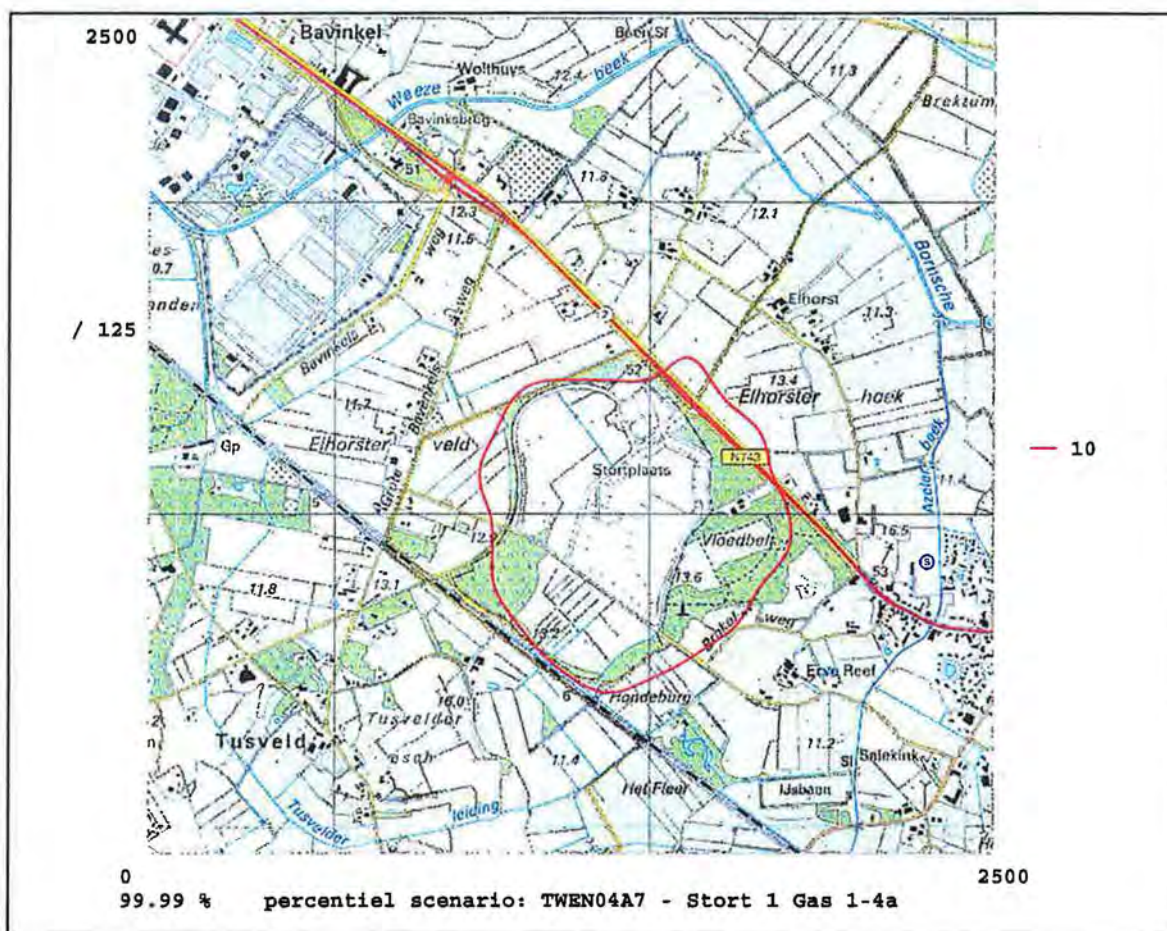
Figuur p Geurcontour van 1 ge/m^3 als 99,5-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 7
(het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het geïllustreerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



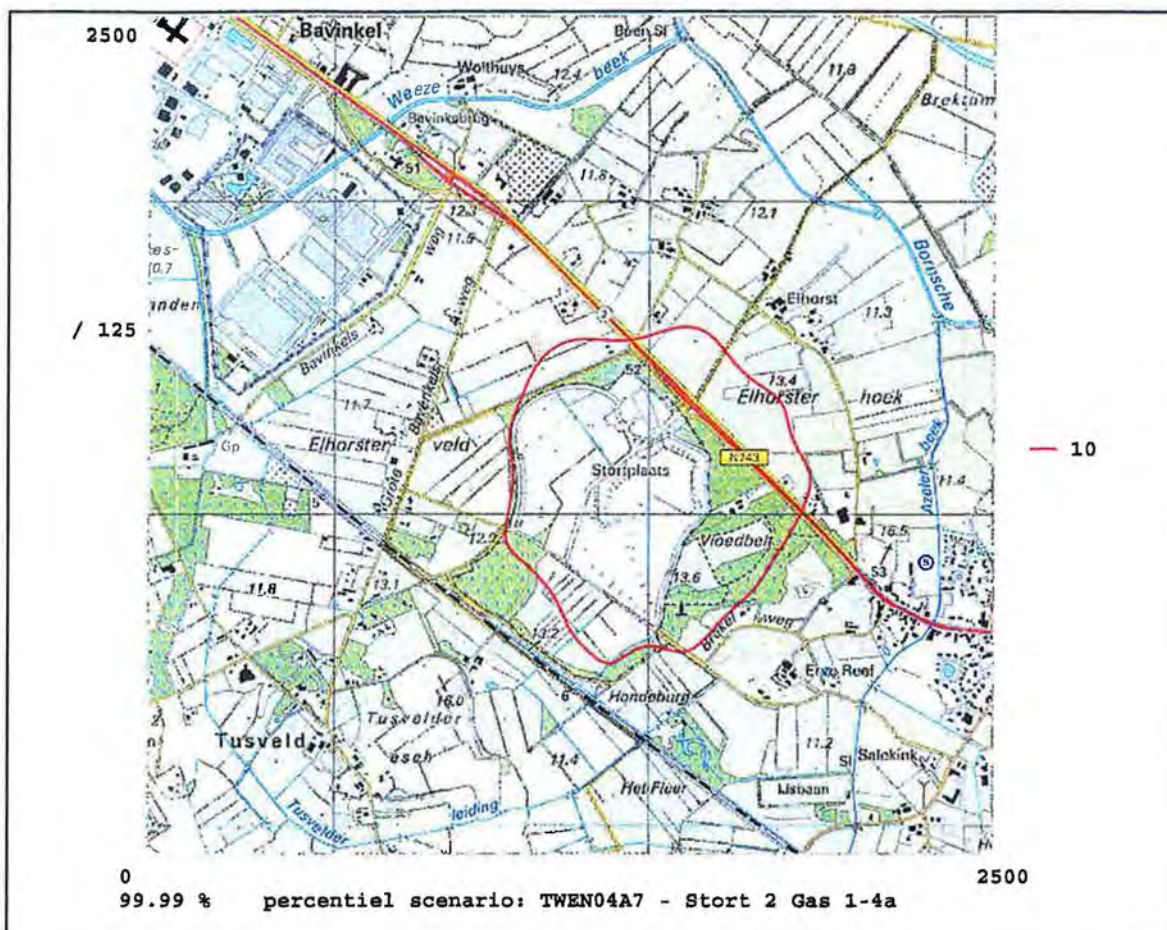
Figuur q Geurcontour van 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 8
(het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het geïllustreerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)

5.3.3 Toetsing piekimmissies bij aaneengesloten woonbebouwing (10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde)

De figuren r tot en met y geven per situatie de contouren weer van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde, ten behoeve van toetsing van piekimmissies bij aaneengesloten woonbebouwing.



Figuur r Geurcontour van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 1 (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gerepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



Figuur s Geurcontour van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 2 (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het geïllustreerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



Figuur t Geurcontour van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 4a (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



Figuur u Geurcontour van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 4b+5a (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)

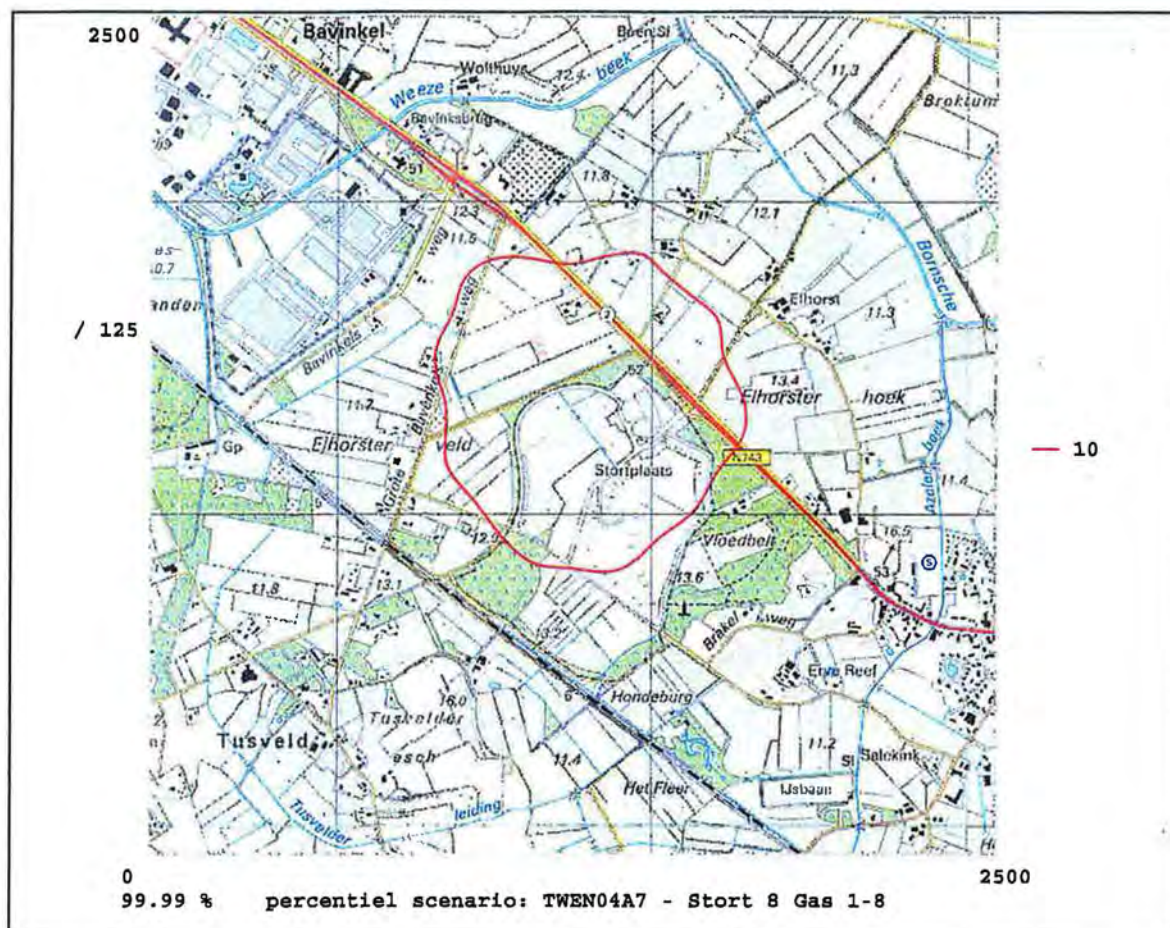


Figuur v Geurcontour van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 5b+6a
(het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het geïllustreerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)



Figuur w Geurcontour van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 6b (het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het geïmprementeerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)





Figuur y Geurcontour van 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde als gevolg van Elhorst-Vloedbelt in de aangevraagde situatie bij storten in compartiment 8
(het rekengebied is 2.500 x 2.500 m, het gepresenteerde gebied is 7% groter dan het rekengebied)

5.3.4 Samenvatting en bespreking van de resultaten

Tabel 7 vat de resultaten van de berekeningen samen door het aantal woningen binnen de voor die woningen relevante contouren weer te geven.

Tabel 7: Toetsing per bedrijfssituatie: aantal woningen binnen relevante contour

Geurcontour	Nulsit.	Aanvraag								Eindsit.
Storten in compartiment:	--	1	2	4a	4b+5a	5b+6a	6b	7	8	--
Stortgasproductie:	1 - 4a	1 - 4a	1 - 4a	1 - 4a	1 - 5a	1 - 6a	1 - 6b	1 - 7	1 - 8	1 - 8
1 ge/m ³ als 95-p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 ge/m ³ als 99,5-p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 ge/m ³ als 99,99-p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zoals weergegeven in de tabel wordt in geen van de bedrijfssituaties de relevante toetsingswaarde overschreden. De aangevraagde situatie leidt derhalve tot een aanvaardbare geurbelasting van de omgeving.

6 Conclusies

In de aangevraagde situatie bij afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt wordt voldaan aan de voorgestelde toetsingswaarden, te weten:

- voor verspreid liggende woningen: 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde,
- voor aaneengesloten woonbebouwing: 1 ge/m³ als 99,5-percentielwaarde en 10 ge/m³ als 99,99-percentielwaarde.

De aangevraagde situatie leidt tot een aanvaardbare geurbelasting van de omgeving.

Bijlagen

Bijlage A Afleiding geuremissiekengetal stortfront

Aanname ten aanzien van verwachte deelstromen

Ten behoeve van de geurberekeningen is een aanname gedaan ten aanzien van de te accepteren afvalstromen ingedeeld naar de *verwachte geuremissie*. Deze indeling is weergegeven in tabel 8. Bijvoorbeeld: de hoeveelheid genoemd bij GFT betreft dus GFT en/of afvalstromen die een vergelijkbare geuremissie hebben als GFT.

Tabel 8: Aanname ten aanzien van indeling van afvalstromen op basis van verwachte geuremissie

Analoog aan	Betreft onder meer	Doorzet [ton/jr]	Aandeel [%]
GFT	residu compostering, incidenteel: geurend bedrijfsafval	5.000	2,6%
HA-integraal	bedrijfsafval (onder meer wat is afgekeurd voor de verbranding), residu scheidingsinstallatie	6.000	3,2%
HA-grijs	brandbaar huishoudelijk afval (onthefing)	20.000	10,5%
RKG-slib	kolafval, pasteus afval, veegzand, verontreinigde grond, residu baggerspecie	29.000	15,3%
rwzi-slib	rioolwaterzuiverings-slib	20.000	10,5%
niet geurend	steen, puin, grond, hout (bij calamiteiten)	110.000	57,9%
TOTAAL		190.000	100,0%
<i>geurend</i>		<i>80.000</i>	<i>42,1%</i>

Kengetallen

Onderstaand zijn per type geur geuremissiekengetallen afgeleid voor *handelingen* met het betreffende materiaal (beweging) en voor het materiaal in *opslag* (rust). Vervolgens wordt hieruit een kengetal voor de totale afvalstroom berekend.

GFT

Onder GFT wordt verstaan dat deel van de afvalstoffen dat van organische oorsprong is, afkomstig is van huishoudens en apart wordt ingezameld. De kengetallen voor GFT zijn afkomstig uit de *NeR*.

Tabel 9: Kengetallen voor GFT

Bron	Specifieke geuremissie handelingen [10 ⁶ ge/ton]	Specifieke geuremissie opslag [10 ⁶ ge/m ² /h]	Bron
Handelingen	3,0	--	NeR (GFT)
Opslag	--	1,0	NeR (GFT)

RKG-slib

In **NVAZ98A1** zijn de resultaten gerapporteerd van een geuronderzoek aan de overslag van RKG-slib. De gemiddelde geuremissie tijdens het lossen van een vrachtwagen RKG-slib bedroeg $15,3 \cdot 10^6$ ge/h (gemeten gedurende de 15 minuten dat er daadwerkelijk wordt gelost, per vrachtwagen van circa 20 ton slib). Hieruit wordt een emissiekengetal berekend van $0,19 \cdot 10^6$ ge/ton ($15,3 \cdot 10^6$ ge/h / (20 ton / 15/60 h)).

Van de opslag van RKG-slib werd in **NVAZ98A1** geen relevante geuremissie verwacht. Dit werd bevestigd tijdens het bezoek aan het bedrijf waar de metingen plaatsvonden: er kon voorafgaand aan het lossen ook op het bedrijfsterrein zelf geen noemenswaardige geur worden waargenomen. Niettemin is voor de situatie bij Elhorst-Vloedbelt voor het materiaal in opslag een kengetal afgeleid op basis van de eerder genoemde verschilfactor 3 tussen de getalswaarden van de kengetallen voor op- en overslag van GFT. Het kengetal voor opslag is dan gelijk aan $0,063 \cdot 10^6$ ge/m²/h ($0,19 / 3$).

Tabel 12: Kengetallen voor RKG-slib

Bron	Specifieke geuremissie handelingen [10^6 ge/ton]	Specifieke geuremissie opslag [10^6 ge/m ² /h]	Bron
Handelingen	0,19	--	NVAZ98A1
Opslag	--	0,063	Afgeleid

Rwzi-slib

Het gaat hier om slib dat vrijkomt bij het zuiveren van afvalwater (huishoudelijk, industrieel, stedelijk etcetera). Het betreft voornamelijk slib uit rioolwaterzuiveringen.

In de bijzondere regeling voor rioolwaterzuiveringen in de **NeR** worden voor de sliblijn emissiecijfers gegeven variërend van 3,5 tot 16 ge/m²/s, afhankelijk van de slibkwaliteit (vers/aeroob/anaeroob/gemengd) en de processtap. Er zal worden gerekend met de hoogste waarde van 16 ge/m²/s, ofwel $0,058 \cdot 10^6$ ge/m²/h.

Voor de overslag van ontwaterd slib kunnen op basis van **ZHEW97AA2** en **ZHEW97AB2** kengetallen worden vastgesteld van respectievelijk $0,18 \cdot 10^6$ ge/ton en $0,13 \cdot 10^6$ ge/ton⁹, wat overeenkomt met gemiddeld $0,15 \cdot 10^6$ ge/ton. Als we uitgaan van de eerder gebruikte factor 3 tussen de getalswaarden voor op- en overslag, volgt uit het kengetal van $0,058 \cdot 10^6$ ge/m²/h voor opslag uit de **NeR** een kengetal voor doorzet van $0,17 \cdot 10^6$ ge/ton. Dit is ongeveer gelijk aan de gemeten waarden. Er zal verder worden gerekend met deze laatste, berekende waarde.

Tabel 13: Kengetallen voor zuiveringsslib

Bron	Specifieke geuremissie handelingen [10^6 ge/ton]	Specifieke geuremissie opslag [10^6 ge/m ² /h]	Bron
Aanvoer	0,17	--	Afgeleid
Opslag	--	0,058	NeR (rwzi)

⁹ Uitgaande van de in het rapport genoemde losduur van 15 minuten per vracht; de vracht wordt niet genoemd en is geschat op 25 ton, zodat de uurcapaciteit gelijk is aan 100 ton/h.

Berekening kengetal stortfront

De hiervoor afgeleide kengetallen zijn samengevat in tabel 14. Toegevoegd is de doorzet per deelstroom. Op basis van de doorzet is een kengetal voor de totaalstroom berekend, zowel voor handelingen als voor opslag. Deze berekening is als volgt uitgevoerd:

1. per deelstroom is het kengetal voor doorzet c.q. opslag vermenigvuldigd met de doorzet, deze waarden zijn opgenomen in laatste twee kolommen;
2. de som hiervan gedeeld door de totale doorzet is het kengetal voor de totaalstroom.

Tabel 14: Stortfront (aanvoer, verdelen en open stortfront): overzicht kengetallen per type afval voor handelingen en opslag en berekening kengetallen voor de totale afvalstroom

Analoog aan	Specifieke geuremissie		Doorzet	Kengetal x doorzet	
	Handelingen [10 ⁶ ge/ton]	Opslag [10 ⁶ ge/m ² /h]		Handelingen [10 ⁶ ge/ton * ton/jr]	Opslag [10 ⁶ ge/m ² /h * ton/jr]
GFT	3,0	1,0	5.000	15.000	5.000
HA integraal	1,9	0,63	6.000	11.426	3.809
HA grijs	1,0	0,085	20.000	20.000	1.701
RKG-slib	0,19	0,063	29.000	5.510	1.837
rwzi-slib	0,17	0,058	20.000	3.456	1.152
niet geurend	0	0	110.000	0	0
TOTAAL	0,29	0,071	190.000	55.392	13.499
Geurend deel	0,69	0,17	80.000	55.392	13.499

Voor de totale verwerkte hoeveelheid per jaar zijn de volgende kengetallen berekend:

- handelingen : $0,29 \cdot 10^6$ ge/ton (55.392 / 190.000),
- opslag : $0,071 \cdot 10^6$ ge/m²/h (13.499 / 190.000).

Berekend over alleen het geurende deel van de aanvoer, geeft dit:

- handelingen : $0,69 \cdot 10^6$ ge/ton (55.392 / 80.000),
- opslag : $0,17 \cdot 10^6$ ge/m²/h (13.499 / 80.000).

Bijlage 8

Rapportage inzake stof



Stofonderzoek afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne

Rapportnummer TWEN04D7

Juli 2005

ing. Margrethe Bongers



titel: Stofonderzoek afvalverwerkingsinrichting
Elhorst-Vloedbelt te Borne

rapportnummer: TWEN04D7

projectcode: TWEN04D

bedrijf: Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te
Borne
--
BORNE
Nederland
-- telefoon
-- fax
--

trefwoorden: deponie, stof, fijn stof, Besluit Luchtkwaliteit,
toetsing, NNM

opdrachtgever: Twence B.V.
Postbus 870
7550 AW HENGLO
Nederland
+31 74 2404444 telefoon
+31 74 2404333 fax
info@twence.nl

contactpersoon: de heer J. Kroon

opdrachtnemer: PRA OdourNet bv
Singel 97
1012 VG Amsterdam
Nederland
+31 20 6255104 telefoon
+31 20 6201514 fax
nl@odournet.com

auteurs: ing. Margrethe Bongers

goedgekeurd: voor PRA OdourNet bv door
drs. F.J.H. Vossen, directeur

datum: 14 juli 2005

copyright: © 2005, PRA OdourNet bv

Samenvatting

Voor de afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne, eigendom van Twence B.V., is een onderzoek uitgevoerd naar de verspreiding van totaal stof en fijn stof (PM_{10}). Het onderzoek maakt onderdeel uit van een aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is toetsing van de totaal stofemissie aan de grenswaarden uit de NeR en toetsing van de fijn stofimmissie in de omgeving van het bedrijf aan het Besluit Luchtkwaliteit.

De aangevraagde activiteit bij Elhorst-Vloedbelt bestaan uit het storten van 190.000 ton afval per jaar. De bronnen van (fijn) stof zijn overslag van afval en grond en (voornamelijk uitlaatgassen van) machines en verkeer. Omdat de inrichting op regionaal niveau leidt tot een afname van de verkeersemisies - het totaal aantal gereden kilometers neemt af - kan voor de toetsing aan het Besluit Luchtkwaliteit het verkeer buiten beschouwing worden gelaten. Voor de volledigheid is het lokale effect van het verkeer echter wel inzichtelijk gemaakt.

De totaal en fijn stofemissies van de activiteiten zijn berekend aan de hand van kengetallen en specifieke bedrijfsgegevens. De emissie aan totaal stof als gevolg van Elhorst-Vloedbelt is berekend op maximaal 4,7 kg/h, de emissie aan fijn stof is berekend op maximaal 0,34 kg/h.

Toetsing van de totaal stofemissie aan de emissie-eisen uit de NeR is niet mogelijk, omdat deze zijn gesteld als concentraties. De stofbronnen bij Elhorst-Vloedbelt zijn diffuus en de concentratie aan stof is niet bekend. Wel zijn reeds de volgende maatregelen getroffen: bevochtiging, roetfilters op de uitlaten van de machines en toepassing van een middel dat verstuiving verhindert.

De fijn stofimmissies zijn getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit. Met behulp van het Nieuw Nationaal Model voor verspreiding van luchtverontreiniging (NNM) is de immissie in de omgeving van het bedrijf berekend.

Volgens het Besluit Luchtkwaliteit geldt in 2005 voor fijn stof een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie. Aan deze grenswaarde wordt voldaan.

Daarnaast geldt een grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uurgemiddelde die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden. Alleen als gevolg van de achtergrondconcentratie wordt deze grenswaarde reeds 54 maal per jaar overschreden. Als gevolg van Elhorst-Vloedbelt neemt het aantal overschrijdingen buiten het bedrijfsterrein niet toe.

Elhorst-Vloedbelt voldoet daarmee aan de eisen die het Besluit Luchtkwaliteit stelt aan fijn stof.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	2
1 INLEIDING	5
2 BEDRIJFSSITUATIE	6
2.1 Stofbronnen	6
2.1.1 Handelingen met afval en grond	6
2.1.2 Machines	7
2.1.3 Verkeer	7
2.1.4 Tijdelijke opslag	7
2.2 Beschouwde scenario's	8
3 DE STOFEMISSION VAN DE INRICHTING	9
3.1 Afleiding stofemissionengetallen	9
3.1.1 Handelingen met afval en grond	9
3.1.2 Machines	10
3.1.3 Verkeer	11
3.2 Berekening van de stofemissionen	11
3.2.1 Handelingen met afval en grond	11
3.2.2 Machines	12
3.2.3 Verkeer	14
3.2.4 Samenvatting van de stofemissionen	16
4 TOETSINGSKADER	17
4.1 Totaal stof (NeR)	17
4.2 Fijn stof (Besluit Luchtkwaliteit)	17
5 TOETSING TOTAAL STOFEMISSION	18
6 TOETSING FIJN STOFEMISSION	19
6.1 Verspreidingsmodel	19
6.2 Invoergegevens	19
6.3 Toetsing aan Besluit luchtkwaliteit	21
6.3.1 Jaargemiddelde concentratie	21
6.3.2 24-uursgemiddelde	22
6.3.3 Bespreking van de resultaten	22
7 CONCLUSIES	23

BIJLAGEN	24
----------	----

BIJLAGE A	AFVALSTROMEN INGEDEELD NAAR VERWACHTE STUIFGEVOELIGHEID	25
-----------	---	----

1 Inleiding

In opdracht van Twence B.V. is door PRA OdourNet bv een onderzoek uitgevoerd naar de verspreiding van totaal stof en fijn stof (PM_{10}) als gevolg van afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt te Borne. Het onderzoek maakt onderdeel uit van een aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is toetsing van de totaal stofemissie aan de grenswaarden uit de NeR en toetsing van de fijn stofemissie in de omgeving van het bedrijf aan het Besluit Luchtkwaliteit.

De aangevraagde activiteiten bij Elhorst-Vloedbelt bestaan uit het storten van 190.000 ton afval per jaar. In het verleden is deze activiteit reeds vergund geweest. Omdat de vergunning is verlopen voordat een nieuwe beschikking definitief is geworden, is nu een oprichtingsvergunning vereist. In fysieke zin is echter sprake van een bestaande inrichting en een deel van de stortcapaciteit is reeds gebruikt.

De bronnen van (fijn) stof zijn overslag van afval en grond en (voornamelijk uitlaatgassen van) machines en verkeer. Omdat de inrichting op regionaal niveau leidt tot een afname van de verkeersemisies - het totaal aantal gereden kilometers neemt af - kan voor de toetsing aan het Besluit Luchtkwaliteit het verkeer buiten beschouwing worden gelaten. Voor de volledigheid is het lokale effect van het verkeer echter wel inzichtelijk gemaakt. Elhorst-Vloedbelt heeft geen relevante verkeersaantrekkende werking: het bedrijf ligt aan een provinciale weg en bezoekend verkeer is gering in aantal.

In dit onderzoek worden de totaal en fijn stofemissie van de activiteiten berekend aan de hand van kengetallen en specifieke bedrijfsgegevens. De toetsingswaarden volgen uit de NeR en uit het Besluit Luchtkwaliteit. Met een verspreidingsmodel is de stofemissie rondom de locatie berekend en getoetst.

In hoofdstuk 2 wordt de bedrijfssituatie beschreven. Hoofdstuk 3 onderbouwt de afleiding van stofemissiefactoren per bedrijfsonderdeel en de berekening van de stofemissie van de inrichting. Hoofdstuk 4 gaat in op het toetsingskader. De toetsing van de totaal stofemissie wordt beschreven in hoofdstuk 5. De toetsing van de fijn stofemissie met behulp van verspreidingsberekeningen wordt beschreven in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 besluit met de conclusies.

2 Bedrijfssituatie

Paragraaf 2.1 beschrijft de bij Elhorst aanwezige stofbronnen, paragraaf 2.2 geeft een overzicht van de beschouwde scenario's.

2.1 Stofbronnen

Bronnen van (fijn) stof bij Twence zijn:

- handelingen met afval en grond:
 - het storten van afval op het stortfront,
 - de aanleg van een nieuw stortcompartiment;
- machines op het terrein van de inrichting;
- verkeer van en naar de inrichting.

2.1.1 Handelingen met afval en grond

2.1.1.1 Stort

Op het stortfront wordt afval aangevoerd en verspreid en is kort daarvoor gestort afval in rust aanwezig. Het stortfront is 's nachts en in de weekenden afgedekt met een tijdelijke afdeklaag van 10 cm. Het stortfront zal zich in de loop der jaren verplaatsen van de compartimenten 1, 2 en 4a, waar nog enige stortcapaciteit resteert, naar achtereenvolgens de compartimenten 4b+5a, 5b+6a, 6b, 7 en ten slotte compartiment 8. Zodra een compartiment vol is, wordt dit afgedekt met een afdeklaag van 50 cm.

Op de afvalverwerkingslocatie wordt maximaal 190.000 ton afval per jaar gestort. De aanvoer vindt plaats gedurende 9 uur per werkdag, wat overeenkomt met 2.340 h/jr ($260 \text{ dg/jr} \cdot 9 \text{ h/dg}$).

De stofemissie van de te storten afvalstoffen wordt bepaald door de aard van het afval. Welke afvalstoffen gestort zullen worden, is afhankelijk van een veelheid aan factoren, waaronder de toepasselijke regelgeving, en het is moeilijk deze voor de langere termijn exact te voorspellen. Acceptatie van de afvalstoffen vindt plaats op basis van Eural-codes, er is geen relatie tussen deze codes en de stofemissie van het afval. Ten behoeve van de geurberekeningen¹ voor Elhorst-Vloedbelt is een bepaalde onderverdeling in geurende deelstromen aangenomen. Voor de stofberekeningen zal deze zelfde onderverdeling worden aangehouden. De veronderstelde indeling in afvalstromen is weergegeven in Bijlage A.

2.1.1.2 Aanleg stortcompartiment

Voor de aanleg van een nieuw stortcompartiment worden grond, zand en bentoniet gebruikt. Het zand en bentoniet worden in gesloten containers aangevoerd, in een dwangmenger gemengd met water en als een vochtige massa aangebracht. Door de wijze van verwerking komt hierbij geen stof vrij. Verder wordt in totaal circa 110.000 m³ grond en zand verplaatst (maximum, want gebaseerd op het compartiment met het grootste oppervlak: 4b/5a). Bij een dichtheid van 1,6 ton/m³ komt dit overeen met 176.000 ton.

¹ Bongers, M.E., 'Geuronderzoek afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne', PRA OdourNet bv, rapportnummer TWEN04A7 van 27 mei 2005

De aanleg van een nieuw compartiment duurt ongeveer 2 tot 3 maanden en vindt hooguit eenmaal per jaar plaats. Uitgaand van een gemiddelde aanlegduur van 10 weken, komt dit neer op 500 h/jr (10 weken/jr * 5 dagen/wk * 10 h/dag).

2.1.2 Machines

Op het stortfront wordt het afval verplaatst en gecompecteerd met behulp van een compactor (10 uur per werkdag), twee hydraulische kranen (elk 9 uur per werkdag) en een shovel (8 uur per werkdag).

Bij de aanleg van een nieuw stortcompartiment zijn diverse machines in gebruik: een zandbentonietmenger (dwangmenger) met transportband, 2 shovels, 2 dumpers, een trilwals, een grader en een hydraulische kraan.

Het energieverbruik per machine bedraagt gemiddeld 0,55 GJ/h; per machine wordt gemiddeld een afstand van 5 km/h afgelegd. Alle machines zijn voorzien van een roetfilter met een rendement voor de verwijdering van fijn stof van tenminste 90%.

2.1.3 Verkeer

De aan- en afvoer van afval gebeurt met diverse soorten vrachtwagens, zoals huisvuilwagens, combinaties, kiepwagens etcetera. Dagelijks komen maximaal 104 auto's op het terrein van de inrichting. Een deel hiervan (5 combinaties) rijdt via de wisselplaats naar het stortfront. Tabel 1 geeft een overzicht van de verdeling van de vrachtwagens over de verschillende routes op het terrein.

Tabel 1: Verdeling van het vrachtverkeer over de verschillende routes

	Aantal vervoers- bewegingen per dag [-/dag]	Afstand per voertuig op het bedrijfsterrein (vice versa) [km]	Emissieduur per dag [h/dag]	Totaal per dag op het bedrijfsterrein afgelegde afstand [km/dag]
Verkeer t.b.v. stortfront				
extern <-> stortfront	99	2,0	9	198 (99 * 2,0)
extern <-> wisselplaats	5	0,62	9	3,1 (5 * 0,62)
wisselplaats <-> stortfront	10	1,9	9	19 (10 * 1,9)

2.1.4 Tijdelijke opslag

Bij de tijdelijke opslag van afvalstoffen voor nuttige toepassing zal het materiaal gedurende de verlading vochtig worden gehouden. Gedurende de periode van opslag is het materiaal stuifvrij doordat het depot is besproeid met een middel dat verstuiving verhindert (korstvormend hechtmiddel).

Verstuiving zal daardoor bij deze activiteit niet optreden.

Deze potentiële bron van stof wordt daarom in het stofonderzoek als niet relevant beschouwd.

2.2 Beschouwde scenario's

Bij het kwantificeren van de gevolgen van de inrichting voor de fijn stofimmissie in de omgeving, neemt het bezoekende verkeer een aparte plaats in. Op zichzelf gezien vormt het bezoekende verkeer een bron van fijn stof binnen de inrichting. Op grotere schaal beschouwd, heeft de inrichting juist een afname van de fijn stofemissie van het verkeer tot gevolg. Elhorst-Vloedbelt vervult een regionale functie; afval dat nu nog naar de stortplaats Boeldershoek te Hengelo/Enschede wordt gebracht, zal in de toekomst naar Elhorst worden gereden. Dit betekent op regionaal niveau een afname van het aantal af te leggen kilometers door vrachtverkeer en diens gevolg een afname van de fijn stofemissie van het vrachtverkeer.

Om bovengenoemde redenen is het niet zinvol de fijn stofemissie van het vrachtverkeer op inrichtingsniveau te beoordelen, maar dient het regionaal te worden beschouwd. Voor wat betreft de toetsing van de inrichting aan het Besluit Luchtkwaliteit hoeft het bezoekende verkeer dan ook niet te worden meegerekend. Omdat op dit specifieke punt echter (nog) geen jurisprudentie is ontstaan, zullen de milieueffecten van de gecombineerde activiteiten op twee manieren inzichtelijk worden gemaakt: *exclusief en inclusief het bezoekende vrachtverkeer*. De stofemissies als gevolg van de handelingen met afval en grond en van de eigen machines worden in beide situaties wel meegerekend.

In aanvulling hierop nog het volgende. Om de stof- en andere emissies van verkeer te toetsen aan het Besluit Luchtkwaliteit, is CAR het aangewezen verspreidingsmodel. Het is gebruikelijk het model toe te passen vanaf 3.000 verkeersbewegingen per dag, het doorgerekende immissiegebied is tot 30 m afstand van de weg. De reden hiervoor is dat uit praktijkmetingen is gebleken dat op grotere afstanden geen meetbare immissies voorkomen. Het aantal verkeersbewegingen binnen de inrichting van Elhorst-Vloedbelt is met 208 (2 * 104) per dag aanzienlijk kleiner dan het minimum aantal voor CAR van 3.000. Verder zullen niet of nauwelijks verkeersbewegingen plaatsvinden binnen 30 m afstand van de terreingrens. Ook hieruit volgt dus dat het verkeer geen relevante bron is en niet behoeft te worden getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit.

In de berekeningen is er verder vanuit gegaan dat jaarlijks maximaal één stortcompartiment wordt aangelegd en dat gelijktijdig in het aangrenzende vak wordt gestort. Een uitzondering hierop vormt compartiment 8: dit zal worden aangelegd nadat compartiment 7 geheel volgestort is. De aanleg van compartiment 4b+5a zal plaatsvinden in de periode dat wordt gestort in de compartimenten 1, 2 en 4a; storten in compartiment 2 is representatief gesteld voor deze situatie.

Tabel 2 vat de door te rekenen scenario's samen.

Tabel 2: Overzicht van door te rekenen scenario's voor de stofemissie van Elhorst-Vloedbelt te Borne

Storten in compartiment:	2	4b+5a	5b+6a	6b	7	--	8
Aanleg:	4b+5a	5b+6a	6b	7	--	8	--
Exclusief verkeer	V	V	V	V	V	V	V
Inclusief verkeer	V	V	V	V	V	V	V

3 De stofemissie van de inrichting

In paragraaf 3.1 worden per afvalstroom en per activiteit kengetallen afgeleid. In paragraaf 3.2 worden de stofemissies berekend per activiteit.

3.1 Afleiding stofemissiekengetallen

3.1.1 Handelingen met afval en grond

3.1.1.1 Klasse-indeling van stuifgevoelige stoffen

De emissie van totaal stof en van fijn stof is afhankelijk van veel verschillende factoren, zoals: de deeltjesgrootte en deeltjesgrootteverdeling, het vochtgehalte, de duur van de opslag, de neiging tot conglomeratie, de herkomst, de produktiewijze, de uitgevoerde handelingen en de windsnelheidsparameters.

In Bijlage 4.6 van de NeR² is een klasse-indeling van stuifgevoelige stoffen gegeven en zijn aan een aantal bulkgoederen stuifgevoeligheidsklassen toegekend. Hierbij is de volgende indeling gemaakt:

- S1 : sterk stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
- S2 : sterk stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
- S3 : licht stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
- S4 : licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
- S5 : nauwelijks of niet stuifgevoelig.

3.1.1.2 Handelingen met afval

Voor de afvalstoffen die bij Elhorst-Vloedbelt worden overgeslagen worden geen stuifklassen genoemd. In de NeR is weliswaar Huisvuil genoemd, maar zonder opgave van een stuifklasse. Gezien de omschrijving van de te accepteren afvalstoffen in hoofdstuk 2, zullen deze worden beschouwd als *licht stuifgevoelig, bevochtigbaar* (S4) tot *nauwelijks of niet stuifgevoelig* (S5). Voor zover licht stuifgevoelige afvalstoffen worden aangevoerd, zullen deze worden bevochtigd.

3.1.1.3 Handelingen met grond en zand

Ook voor de overslag van grond worden geen stuifklassen genoemd. Voor grof zand wordt stuifklasse S4 genoemd. Zowel de grond als het zand zullen worden beschouwd als *licht stuifgevoelig, bevochtigbaar* (S4) tot *nauwelijks of niet stuifgevoelig* (S5). Voor zover licht stuifgevoelige afvalstoffen worden aangevoerd, zullen deze worden bevochtigd.

² Infomil, 'Nederlandse EmissieRichtlijn Lucht'

3.1.1.4 Emissiefactoren stuifklassen S4 en S5

Per stuifgevoeligheidsklasse zijn emissiefactoren voor totaal stof en voor fijn stof afgeleid in:

- [1] Mulder, W., 'Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen; emissiefactoren voor fijn stof', TNO rapportnummer R 86/205, van 10 april 1987, in opdracht van Stuurgroep Emissiefactoren.

Tabel 3 vat deze emissiefactoren, voor zover relevant, samen.

Tabel 3: Emissiefactoren per stuifklasse

Stuifklasse	Bevochtiging	Verstuiving totaal stof	Verstuiving fijn stof	
		% van jaarlijkse doorzet	% van totaal stof	% van jaarlijkse doorzet
S4: licht stuifgevoelig, bevochtigbaar	bevochtigd	0,001%	5%	0,00005%
S5: nauwelijks of niet stuifgevoelig	--	0,001%	5%	0,00005%

Uit de tabel volgt dat voor de afvalstoffen en grond bij Elhorst-Vloedbelt emissiefactoren gelden van 0,001% voor totaal stof en van 0,00005% voor fijn stof.

3.1.2 Machines

Voor de stofemissie van de machines zijn emissiekengetallen afgeleid in:

- [2] Klimont, Z., Cofala, J., Bertok, I., Amann, M., Heyes, C., Gyarmas, F., 'Modelling Particulate Emissions in Europe - A Framework to Estimate Reduction Potential and Control Costs', International Institute for Applied Systemes Analysis, interim report IR-02-076, no date.

Voor mobiele bronnen worden in [2] vier bronnen van (fijn) stof onderscheiden:

- uitlaatgassen,
- slijtage van banden,
- slijtage van remvoeringen,
- stof van de weg.

Voor Elhorst-Vloedbelt is gebruik gemaakt van de cijfers voor 'off-road' dieselmotoren in de bouw en zware voertuigen ('heavy duty vehicles'). Tabel 4 vat de emissiecijfers samen.

Tabel 4: Kengetallen voor de emissie van stof van machines (dieselmotoren)

	Fijn stof (PM ₁₀)		Totaal stof (Total Suspended Particles)		Bron
	[g/GJ]	[g/km]	[g/GJ]	[g/km]	
Uitlaatgassen	141	--	149	--	[2], pagina 99, tabel 3.91
Slijtage van banden	--	0,0400	--	0,4208	[2], pagina 102, tabel 3.95
Slijtage van remvoeringen	--	0,0228	--	0,0275	[2], pagina 103, tabel 3.97
Stof van de weg	--	0,0380	--	0,0760	[2], pagina 105, tabel 3.99
Totaal	141	0,101	149	0,524	

3.1.3 Verkeer

Voor de stofemissie van het bezoekend verkeer zijn emissiekengetallen gebruikt uit:

- [3] Teeuwisse, S., 'Handleiding bij software pakket CAR II versie 4.0', TNO-rapport R&I-A R 2005/074, 2005.

Er is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor 2004, die de beste schatting geven voor 2005 (telefonische mededeling Infomil; tevens genoemd in vergadering Beheercommissie Nieuw Nationaal Model van 17 mei 2005). De emissiefactoren voor latere jaren (2010, 2015 en 2020) zijn lager en reflecteren de verwachte afname van fijn stofemissies van verkeer.

Het verkeer op het terrein van Elhorst wordt gerekend tot de categorie 'zwaar', er is uitgegaan van de laagste van de vermelde rijnsnelheden van 13 km/h. Het bijbehorende emissiekengetal voor fijn stof bedraagt 0,710 g/km/voertuig.

Van de totaal stofemissie van verkeer zijn geen cijfers bekend. De verschilfactoren tussen de emissies van totaal stof en fijn stof van *machines* (zie paragraaf 3.1.2) bedragen: $149/141 = 1,1$ (afgeleid van de kengetallen voor uitlaatgassen in g/GJ) en $0,524/0,101 = 5,2$ (afgeleid van de kengetallen voor slijtage van banden, slijtage van remvoeringen en stof van de weg in g/km). De bijdrage van de uitlaatgassen aan de totale emissie van machines is echter veel groter dan de bijdrage van de overige bronnen. Na weging van beide verschilfactoren voor de bijdrage aan de totale emissie, wordt een gemiddelde verschilfactor van 1,3 berekend. Er van uitgaand dat deze verschilfactor ook voor verkeer van toepassing is, wordt het emissiekengetal voor totaal stof van verkeer geschat op 0,930 g/km/voertuig ($1,3 \cdot 0,710$ g/km/voertuig).

3.2 Berekening van de stofemissies

3.2.1 Handelingen met afval en grond

3.2.1.1 Algemeen

Per handeling wordt de stofemissie berekend door vermenigvuldiging van de emissiefactor met de doorzet aan stuifgevoelig materiaal.

In totaal wordt 190.000 ton/jr gestort. Uit Bijlage A blijkt dat slechts een deel van het te storten afval, 115.000 ton/jr, stuifgevoelig is; de overige 75.000 ton/jr is niet stuifgevoelig want betreft vrij nat of verpakt materiaal. In compartiment 8 zal echter hooguit 35.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal worden gestort.

3.2.1.2 Totaal stof

In tabel 5 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van totaal stof weergegeven.

Tabel 5: Berekening totaal stofemissies uitgaande van stuifklasse S4/S5

Bron	Doorzet ¹⁾ [ton/jr]	Verstuiving totaal stof [% van jaarlijkse doorzet]	Emissie totaal stof [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]	Emissie [kg/h]
Stort - aanvoer op stortfront	115.000	0,001%	1,2	2.340	0,5
Stort - verdelen op stortfront	115.000	0,001%	1,2	2.340	0,5
Aanleg stortcompartiment	176.000	0,001%	1,8	500	3,5

1) Deel van de doorzet dat stuifgevoelig is. In compartiment 8 zal hooguit 35.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal worden gestort en de emissies als gevolg van storten in dat compartiment zijn dan ook evenredig lager.

De emissie aan totaal stof op het stortfront is het gevolg van zowel het storten als het verdelen en bedraagt in totaal 1,0 kg/h. De emissie aan totaal stof als gevolg van het aanleggen van een stortcompartiment is berekend op 3,5 kg/h.

3.2.1.3 Fijn stof

In tabel 6 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van fijn stof weergegeven.

Tabel 6: Berekening fijn stofemissies uitgaande van stuifklasse S4/S5

Bron	Doorzet ¹⁾ [ton/jr]	Verstuiving fijn stof [% van jaarlijkse doorzet]	Emissie fijn stof [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]	Emissie [kg/h]
Stort - aanvoer op stortfront	115.000	0,00005%	0,058	2.340	0,025
Stort - verdelen op stortfront	115.000	0,00005%	0,058	2.340	0,025
Aanleg stortcompartiment	176.000	0,00005%	0,088	500	0,176

1) Deel van de doorzet dat stuifgevoelig is. In compartiment 8 zal hooguit 35.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal worden gestort en de emissies als gevolg van storten in dat compartiment zijn dan ook evenredig lager.

De emissie aan fijn stof op het stortfront is het gevolg van zowel het storten als het verdelen en bedraagt 0,05 kg/h. De emissie aan fijn stof als gevolg van het aanleggen van een stortcompartiment is berekend op 0,18 kg/h.

3.2.2 Machines

3.2.2.1 Algemeen

Per machine wordt de stofemissie berekend door vermenigvuldiging van de emissiefactor met het energieverbruik (GJ) dan wel het aantal afgelegde kilometers.

3.2.2.2 Totaal stof

In de tabellen 7 (uitlaatgassen) en 8 (niet-uitlaatgassen) zijn de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van totaal stof van de machines weergegeven. Tabel 9 vat de emissies van beide bronnen samen.

Tabel 7: Berekening totaal stofemissies (TSP) van de uitlaatgassen van de machines

Locatie machines	Aantal	Energie- verbruik [GJ/h/ voertuig]	Emissie- factor uitlaat [g/GJ]	Emissie totaal stof [ton/jr]	Emissie- reductie [%]	Emissie totaal stof na reductie [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]
	[-]						
Stortfront (compactor)	1	0,55	149	0,213	90%	0,021	2.600
Stortfront (kranen)	2	0,55	149	0,383	90%	0,038	2.340
Stortfront (shovel)	1	0,55	149	0,170	90%	0,017	2.080
Aanleg stortcompartiment	8	0,55	149	0,327	90%	0,033	500

Tabel 8: Berekening totaal stofemissies (TSP) van de machines (niet-uitlaatgassen)

Locatie machines	Aantal	Afgelegde afstand [km/ voertuig]	Emissie- factor niet- uitlaat [g/km]	Emissie totaal stof [ton/jr]	Emissie- reductie [%]	Emissie totaal stof na reductie [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]
Stortfront (compactor)	1	5	0,524	0,00682	n.v.t.	0,00682	2.600
Stortfront (kranen)	2	5	0,524	0,01227	n.v.t.	0,01227	2.340
Stortfront (shovel)	1	5	0,524	0,00545	n.v.t.	0,00545	2.080
Aanleg stortcompartiment	8	5	0,524	0,01049	n.v.t.	0,01049	500

Tabel 9: Totaal stofemissies (TSP) van de machines als gevolg van uitlaatgassen en niet-uitlaatgassen

Locatie machines	Emissie totaal stof uitlaat na reductie [ton/jr]	Emissie totaal stof niet-uitlaat [ton/jr]	Emissie totaal stof TOTAAL [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]	Emissie totaal stof TOTAAL [kg/h]
Stortfront (compactor)	0,021	0,00682	0,028	2.600	0,012
Stortfront (kranen)	0,038	0,01227	0,051	2.340	0,022
Stortfront (shovel)	0,017	0,00545	0,022	2.080	0,010
Aanleg stortcompartiment	0,033	0,01049	0,043	500	0,086

De emissie aan totaal stof als gevolg van de machines op het stortfront bedraagt **0,044 kg/h**. De emissie aan totaal stof als gevolg van machines machines ten behoeve van het aanleggen van een stortcompartiment is berekend op **0,086 kg/h**.

3.2.2.3 Fijn stof

In de tabellen 10 (uitlaatgassen) en 11 (niet-uitlaatgassen) zijn de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van fijn stof van de machines weergegeven. Tabel 12 vat de emissies van beide bronnen samen.

Tabel 10: Berekening fijn stofemissies (PM₁₀) van de uitlaatgassen van de machines

Locatie machines	Aantal	Energie- verbruik [GJ/h/ voertuig]	Emissie- factor uitlaat [g/GJ]	Emissie fijn stof [ton/jr]	Emissie- reductie [%]	Emissie fijn stof na reductie [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]
Stortfront (compactor)	1	0,55	141	0,201	90%	0,020	2.600
Stortfront (kranen)	2	0,55	141	0,362	90%	0,036	2.340
Stortfront (shovel)	1	0,55	141	0,161	90%	0,016	2.080
Aanleg stortcompartiment	8	0,55	141	0,310	90%	0,031	500

Tabel 11: Berekening fijn stofemissies (PM_{10}) van de machines (niet-uitlaatgassen)

Locatie machines	Aantal	Afgelegde afstand [km/ voertuig]	Emissie- factor niet- uitlaat [g/km]	Emissie fijn stof [ton/jr]	Emissie- reductie [%]	Emissie fijn stof na reductie [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]
Stortfront (compactor)	1	5	0,101	0,00131	n.v.t.	0,00131	2.600
Stortfront (kranen)	2	5	0,101	0,00236	n.v.t.	0,00236	2.340
Stortfront (shovel)	1	5	0,101	0,00105	n.v.t.	0,00105	2.080
Aanleg stortcompartiment	8	5	0,101	0,00202	n.v.t.	0,00202	500

Tabel 12: Berekening fijn stofemissies (PM_{10}) van de machines als gevolg van uitlaatgassen en niet-uitlaatgassen

Locatie machines	Emissie fijn stof uitlaat na reductie [ton/jr]	Emissie fijn stof niet-uitlaat [ton/jr]	Emissie fijn stof TOTAAL [ton/jr]	Emissieduur [h/jr]	Emissie fijn stof TOTAAL [kg/h]
Stortfront (compactor)	0,020	0,00131	0,021	2.600	0,008
Stortfront (kranen)	0,036	0,00236	0,038	2.340	0,016
Stortfront (shovel)	0,016	0,00105	0,017	2.080	0,008
Aanleg stortcompartiment	0,031	0,00202	0,033	500	0,066

De emissie aan fijn stof als gevolg van de machines op het stortfront bedraagt 0,032 kg/h. De emissie aan fijn stof als gevolg van machines ten behoeve van het aanleggen van een stortcompartiment is berekend op 0,066 kg/h.

3.2.3 Verkeer

3.2.3.1 Algemeen

Per voertuig wordt de stofemissie berekend door vermenigvuldiging van de emissiefactor met het aantal afgelegde kilometers. De verkeersemissies zijn als volgt over de verschillende locaties verdeeld: een verkeersbeweging van A naar B is bij locatie A ingedeeld, een verkeersbeweging van B naar A bij locatie B.

3.2.3.2 Totaal stof

In tabel 5 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van totaal stof van het verkeer weergegeven.

Tabel 13: Berekening totaal stofemissies (TSP) van het verkeer

	Totaal per dag op het bedrijfsterrein afgelegde afstand	Emissiefactor totaal stof	Emissie totaal stof	Emissieduur	Emissie totaal stof
	[km]	[g/km/voertuig]	[ton/jr]	[h/jr]	[kg/h]
Stortfront					
extern -> stortfront	99	0,930	0,0239	2.340	0,0102
extern <- stortfront	99	0,930	0,0239	2.340	0,0102
extern -> wisselplaats	1,5	0,930	0,0004	2.340	0,0002
extern <- wisselplaats	1,5	0,930	0,0004	2.340	0,0002
Wisselplaats -> stortfront	9,3	0,930	0,0023	2.340	0,0010
Wisselplaats <- stortfront	9,3	0,930	0,0023	2.340	0,0010

De emissie aan totaal stof als gevolg van verkeer op het stortfront bedraagt 0,011 kg/h. Op de wisselplaats en bij de poort (extern) veroorzaakt het verkeer een emissie van respectievelijk 0,0011 en 0,0104 kg/h.

3.2.3.3 Fijn stof

In tabel 10 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van fijn stof van verkeer weergegeven.

Tabel 14: Berekening emissies fijn stof (PM₁₀) van het verkeer

	Totaal per dag op het bedrijfsterrein afgelegde afstand	Emissiefactor fijn stof	Emissie fijn stof	Emissieduur	Emissie fijn stof
	[km]	[g/km/voertuig]	[ton/jr]	[h/jr]	[kg/h]
Stortfront					
extern -> stortfront	98,7	0,710	0,0182	2.340	0,0078
extern <- stortfront	98,7	0,710	0,0182	2.340	0,0078
extern -> wisselplaats	1,5	0,710	0,0003	2.340	0,0001
extern <- wisselplaats	1,5	0,710	0,0003	2.340	0,0001
Wisselplaats -> stortfront	9,3	0,710	0,0017	2.340	0,0007
Wisselplaats <- stortfront	9,3	0,710	0,0017	2.340	0,0007

De emissie aan fijn stof als gevolg van verkeer op het stortfront bedraagt 0,0085 kg/h. Op de wisselplaats en bij de poort (extern) veroorzaakt het verkeer een emissie van respectievelijk 0,0009 en 0,0079 kg/h.

3.2.4 Samenvatting van de stofemissies

Tabel 15 geeft een overzicht van de totaal stofemissies per locatie en per emissieduur.

Tabel 15: Overzicht van de totaal stofemissies per locatie en per emissieduur

Locatie machines	Emissieduur [h/jr]	Handelingen met afval en grond [kg/h]	Machines [kg/h]	Verkeer [kg/h]	TOTAAL [kg/h]
Stortfront	2.600	--	0,011	--	0,011
Stortfront	2.340	0,98 ¹⁾	0,022	0,0112	1,016
Stortfront	2.080	--	0,011	--	0,011
Aanleg stortcompartiment	500	3,52	0,086	--	3,606
Wisselplaats	520	--	--	0,0011	0,001
Poort (extern)	2.340	--	--	0,0104	0,010

1) Gebaseerd op 115.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal. In compartiment 8 zal hooguit 35.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal worden gestort en de emissies als gevolg van storten in dat compartiment zijn dan ook evenredig lager.

Tabel 16 geeft een overzicht van de fijn stofemissies per locatie en per emissieduur.

Tabel 16: Overzicht van de fijn stofemissies per locatie en per emissieduur

Locatie machines	Emissieduur [h/jr]	Handelingen met afval en grond [kg/h]	Machines [kg/h]	Verkeer [kg/h]	TOTAAL [kg/h]
Stortfront	2.600	--	0,008	--	0,008
Stortfront	2.340	0,050 ¹⁾	0,016	0,0085	0,074
Stortfront	2.080	--	0,008	--	0,008
Aanleg stortcompartiment	500	0,176	0,066	--	0,242
Wisselplaats	520	--	--	0,0009	0,001
Poort (extern)	2.340	--	--	0,0079	0,008

1) Gebaseerd op 115.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal. In compartiment 8 zal hooguit 35.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal worden gestort en de emissies als gevolg van storten in dat compartiment zijn dan ook evenredig lager.

4 Toetsingskader

4.1 Totaal stof (NeR)

In paragraaf 3.2.2 van de NeR zijn emissie-eisen opgenomen voor totaal stof:

- De categorie stof kent geen grensmassastrroom waaronder geen eisen gelden. Voor de emissie van stof in algemene zin geldt bij een emissievracht van 0,2 kilogram per uur of meer een emissie-eis van 5 mg/m_0^3 .
- Als het niet mogelijk is om filtrerende afscheiders toe te passen dan geldt bij een emissievracht van 0,2 kg per uur of meer een emissie-eis van 20 mg/m_0^3 .
- Bij een emissievracht kleiner dan 0,20 kilogram per uur geldt een emissie-eis van 50 mg/m_0^3 .

4.2 Fijn stof (Besluit Luchtkwaliteit)

De grenswaarden in het Besluit Luchtkwaliteit (BLK) geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, op een aangegeven tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt, en waar die kwaliteit al aanwezig is, zoveel mogelijk in stand gehouden moet worden. De grenswaarden gelden overal in de buitenlucht. Uitgesloten zijn bedrijfslocaties (in en rond bedrijfs- en industrieterreinen tot de omheining).

Het Besluit Luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) per 2005:

- $40 \mu\text{g/m}^3$ als jaargemiddelde;
- $50 \mu\text{g/m}^3$ als 24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden.

5 Toetsing totaal stofemissie

Uit paragraaf 3.2.4 blijkt dat de emissie aan totaal stof maximaal 4,7 kg/h bedraagt. Deze emissie is groter dan 0,2 kg per uur, zodat een emissie-eis geldt van 5 mg/m³.

De emissies als gevolg van de overslag zijn echter diffuus, een afgasdebiet en stofconcentratie zijn niet bekend. Toetsing aan de emissie-eis uitgedrukt als concentratie is daarom niet mogelijk. Maatregelen zoals filtrerende afscheiders zijn om dezelfde reden niet toepasbaar, er is immers niet sprake van één afgasstroom maar van een diffuse bron. De maatregelen die wel mogelijk zijn, zoals het besproeien van stuifgevoelige afvalstromen en grond, worden toegepast.

De machines op het eigen terrein zijn voorzien van roetfilters, waarmee ook het totaal stof grotendeels zal worden afgevangen (er is evenals voor fijn stof gerekend met een reductie van 90%). Voor de machines zijn dus al maatregelen genomen.

6 Toetsing fijn stofimmissie

6.1 Verspreidingsmodel

De stofimmissie in de omgeving van het bedrijf wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is KEMA-STACKS versie 6.2, release juli 2004.

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden.

6.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken.

Tabel 17 geeft een overzicht van de emissiegegevens per scenario. De locatie van de bronnen varieert per compartiment waarin wordt gestort en dat wordt aangelegd. Tabel 18 geeft de x,y-coördinaten van de bronnen weer. Na de tabellen volgt een toelichting.

Tabel 17: Emissiegegevens per scenario

	Emissieduur [h/jr]	Emissie exclusief verkeer [kg/h]	Emissie inclusief verkeer [kg/h]	Emissiepatroon
Stortfront	2.600	0,008	0,008	Werkdagen + Blok
Stortfront	2.340	0,066 ¹⁾	0,074 ¹⁾	Werkdagen + Blok
Stortfront	2.080	0,008	0,008	Werkdagen + Blok
Aanleg stortcompartiment	500	0,242	0,242	Werkdagen + Blok en Seizoen (10 wkn/jr)
Wisselplaats	520	--	0,001	Werkdagen + Blok
Poort (extern)	2.340	--	0,008	Werkdagen + Blok

¹⁾ Gebaseerd op 115.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal. In compartiment B zal hooguit 35.000 ton/jr stuifgevoelig materiaal worden gestort en de emissies als gevolg van storten in dat compartiment zijn dan ook lager.

Tabel 18: x,y-coördinaten van de bronnen

	x [m]	y [m]	h [m]
Compartiment 1	244.940	482.935	1
Compartiment 2	245.008	483.040	1
Compartiment 3	245.090	483.140	1
Compartiment 4a	244.900	482.803	1
Compartiment 4b+5a	244.830	482.620	1
Compartiment 5b+6a	244.660	482.765	1
Compartiment 6b	244.675	482.995	1
Compartiment 7	244.718	483.178	1
Compartiment 8	244.790	483.310	1
Wisselplaats	244.895	483.300	1
Poort (extern)	245.050	483.260	1

Thermische en impulsstijging. Voor alle bronnen geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn.

Emissiehoogte. Alle bronnen zijn in de berekeningen op maaiveldniveau ingevoerd. Hierbij is verondersteld dat de emissies weliswaar ontwijken tot op maximaal 20 meter hoogte maar in feite op 'grondniveau' worden meegevoerd door de wind die over de compartimenten waait. Het betreft hier geen schoorstenen die vrij van het grondoppervlak emitteren. Deze rekenwijze geeft een hogere immissie dan wanneer met een emissiehoogte van 20 meter wordt gerekend.

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 19.

Tabel 19: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Representatief meteorostation	Eindhoven
Meteorologische periode	1995 - 1999
Referentiejaar	2005
Ruwheidslengte z_0	0,25 m
Immissiegebied	2.500 x 2.500 m
Roosterafstand	125 m
Receptorhoogte	1 m

6.3 Toetsing aan Besluit luchtkwaliteit

6.3.1 Jaargemiddelde concentratie

Tabel 20 vat de berekende jaargemiddelde immissieconcentraties samen.

Tabel 20: Jaargemiddelde stofimmissies [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] buiten het terrein van Twence als gevolg van afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne

Storten in compartiment:	2	4b+5a	5b+6a	6b	7	--	8
Aanleg:	4b+5a	5b+6a	6b	7	--	8	--
<i>Exclusief verkeer</i>							
- achtergrondconcentratie	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6
- maximale bronbijdrage	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- totaal achtergrond + bron	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
Gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	0	0	0	0	0
<i>Inclusief verkeer</i>							
- achtergrondconcentratie	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6
- maximale bronbijdrage	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
- totaal achtergrond + bron	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
Gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	0	0	0	0	0

Uit de tabel volgt dat de bijdrage van Elhorst-Vloedbelt aan de jaargemiddelde concentratie fijn stof buiten het terrein van Twence maximaal 0,3% bedraagt en dus zeer gering is.

De totale concentratie fijn stof als gevolg van de achtergrondconcentratie vermeerderd met de immissie als gevolg van Elhorst-Vloedbelt voldoet aan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie.

6.3.2 24-uursgemiddelde

Tabel 21 vat de resultaten van de immissieberekeningen als 24-uursgemiddelde samen.

Tabel 21: Gemiddeld aantal overschrijdingen per jaar van de grenswaarde van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uursgemiddelde concentratie buiten het terrein van Twence als gevolg van afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne

Storten in compartiment:	2	4b+5a	5b+6a	6b	7	--	8
Aanleg:	4b+5a	5b+6a	6b	7	--	8	--
Exclusief verkeer							
Als gevolg van achtergrond	54	54	54	54	54	54	54
Maximaal ten gevolge van achtergrond plus Elhorst-Vloedbelt	54	54	54	54	54	54	54
Toename van het aantal overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond als gevolg van Elhorst-Vloedbelt	0	0	0	0	0	0	0
Inclusief verkeer							
Als gevolg van achtergrond	54	54	54	54	54	54	54
Maximaal ten gevolge van achtergrond plus Elhorst-Vloedbelt	54	54	54	54	54	54	54
Toename van het aantal overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond als gevolg van Elhorst-Vloedbelt	0	0	0	0	0	0	0

De grenswaarde van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uursgemiddelde concentratie mag buiten het bedrijfsterrein maximaal 35 keer per jaar optreden. Uit tabel 21 blijkt dat alleen als gevolg van de achtergrondconcentratie deze grenswaarde reeds wordt overschreden: 54 maal per jaar treedt overschrijding op van de 24-uursgemiddelde concentratie van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uit analyse van de gedetailleerde resultaten blijkt dat als gevolg van Elhorst-Vloedbelt het aantal overschrijdingen buiten het bedrijfsterrein *niet* toeneemt. Dit geldt voor zowel de situatie exclusief als inclusief het bezoekend verkeer.

Elhorst-Vloedbelt voldoet aan de grenswaarde voor het etmaalgemiddelde, dat wil zeggen het aantal overschrijdingen neemt niet toe ten opzichte van het achtergrondniveau.

6.3.3 Bespreking van de resultaten

De fijn stofimmissie als gevolg van Elhorst-Vloedbelt is getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit.

In alle scenario's voldoet de concentratie fijn stof als gevolg van de achtergrondconcentratie en Elhorst-Vloedbelt samen aan de grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie. De bijdrage van Elhorst-Vloedbelt is buiten het terrein van Twence met maximaal 0,3% zeer gering.

De grenswaarde van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uursgemiddelde concentratie mag buiten het bedrijfsterrein maximaal 35 keer per jaar optreden. Het blijkt dat alleen als gevolg van de achtergrondconcentratie deze grenswaarde reeds wordt overschreden, en wel 54 maal per jaar. Buiten het bedrijfsterrein neemt het aantal overschrijdingen als gevolg van Elhorst-Vloedbelt *niet* toe, zodat het bedrijf ook aan deze grenswaarde voldoet.

7 Conclusies

De emissie aan totaal stof als gevolg van Elhorst-Vloedbelt is berekend op maximaal 4,7 kg/h, de emissie aan fijn stof is berekend op maximaal 0,34 kg/h.

Toetsing van de totaal stofemissie aan de emissie-eisen uit de NeR is niet mogelijk, omdat deze zijn gesteld als concentraties. De stofbronnen bij Elhorst-Vloedbelt zijn diffuus en de concentratie aan stof is niet bekend. Wel zijn reeds de volgende maatregelen getroffen: bevochtiging, roetfilters op de uitlaten van de machines en toepassing van een middel dat verstuiving verhindert.

De fijn stofimmissies zijn getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit. Met behulp van het NNM is de immissie in de omgeving van het bedrijf berekend. Volgens het Besluit Luchtkwaliteit geldt in 2005 voor fijn stof een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie. Aan deze grenswaarde wordt voldaan.

Daarnaast geldt een grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uursgemiddelde die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden. Alleen als gevolg van de achtergrondconcentratie wordt deze grenswaarde reeds overschreden. Als gevolg van Elhorst-Vloedbelt neemt het aantal overschrijdingen buiten het bedrijfsterrein *niet* toe.

Het bedrijf voldoet aan zowel de jaargemiddelde grenswaarde als aan de 24-uurswaarde voor fijn stof.

Bijlagen

Bijlage A Afvalstromen ingedeeld naar verwachte stuifgevoeligheid

Schatting van bij Elhorst-Vloedbelt te sorteren afvalstromen, getypeerd naar verwachte geur- en stuifgevoeligheid

Analoog aan	Betreft onder meer	Totaal		Stuifgevoelig	
		Doorzet [ton/jr]	Aandeel [%]	Doorzet [ton/jr]	Aandeel [%]
GFT	residu compostering	5.000	2,6%	--	--
HA-integraal	bedrijfsafval (onder meer wat is afgekeurd voor de verbranding), residu scheidingsinstallatie	6.000	3,2%	6.000	3,2%
HA-grijs	brandbaar huishoudelijk afval (onthefing)	20.000	10,5%	20.000	10,5%
RKG-slib	- kolkaafval, pasteus afval, verontreinigde grond, residu baggerspecie - veegzand	20.000	10,5%	--	--
		9.000	4,7%	9.000	4,7%
rwzi-slib	Rioolwaterzuiveringsslib	20.000	10,5%	--	--
niet geurend	- steen, puin, grond, hout - asbest (verpakt in big bags)	80.000	42,1%	80.000	42,1%
		30.000	15,8%	--	--
TOTAAL		190.000	100,0%	115.000	60,5%

Het in compartiment 8 te accepteren afval wijkt in zoverre af van de tabel, dat de stroom niet geurend afval geheel zal bestaan uit verpakt materiaal, zoals asbest. Als gevolg hiervan is de doorzet aan stuifgevoelig materiaal in compartiment 8 gelijk aan 35.000 ton/jr (115.000 - 80.000).

Bijlage 9

Rapportage inzake geluid

Opdrachtgever:

Twence B.V.
Boldershoekweg 51
7554 RT HENGELO

Contactpersoon: de heer ir. J.J. Kroon

Behandeld door:

Ing. N.M.H.P. Geelen
Ing. F.H.J. Bouwmans

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Het Wiesel 10
Postbus 638
5201 AP 's-HERTOGENBOSCH
Tel : 073 – 640 93 02
Fax : 073 – 644 04 14

Rapport 2004.1842-3:

Akoestisch onderzoek
Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt
Almelosestraat 3 te Zenderen, gemeente Borne

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1.	Inleiding	5
2.	Voorstel normstelling	6
2.1.	Inleiding	6
2.2.	Referentieniveau	6
3.	Bedrijfsgegevens	10
3.1.	Algemeen	10
3.2.	Werktijden	12
3.3.	Incidentele bedrijfssituaties	12
3.4.	Relevante geluidbronnen	12
3.5.	Bedrijfsduurgegevens	14
3.6.	Bronsterktes	15
3.7.	Trillingen	15
4.	Geluidmetingen	16
4.1.	Aanpak	16
4.2.	Methodes	16
4.3.	Apparatuur	16
5.	Berekeningen	17
5.1.	Bronsterktes	17
5.2.	Overdracht	17
5.3.	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	18
5.4.	Maximale geluidniveaus	19
5.5.	Toetsing geluidniveaus	19
6.	Voorbereiden nieuw compartiment	21
6.1.	Algemeen	21
6.2.	Relevante geluidbronnen	21
6.3.	Bronsterktes en bedrijfsduren	22
6.4.	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	22
6.5.	Maximale geluidniveaus	24
6.6.	Beschouwing van de resultaten	24
7.	Storten in compartiment 1, 2 en 4a	25
7.1.	Algemeen	25
7.2.	Relevante geluidbronnen, bronsterktes en bedrijfsduren	25
7.3.	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	25
7.4.	Maximale geluidniveaus	26
7.5.	Beschouwing van de resultaten	27
8.	Verkeersaantrekkende werking van de inrichting	28
8.1.	Beoordeling geluidhinder wegverkeer	28
8.2.	L _{Acq} ten gevolge van inrichtinggebonden verkeer	29

9.	Geluidbeperkende maatregelen	30
9.1.	Te treffen maatregelen	30
9.2.	Beschouwing ALARA-principe	30
10.	Samenvatting en conclusies	31

Figuren

Figuur 1.1	Ligging rekenpunten en meetposities L ₉₅
Figuur 1.2	Compartimentindeling en nummering
Figuur 1.3	Rijroutes verkeer
Figuur 2.1	Ligging en nummering gebouwen en objecten
Figuur 2.2	Ligging en nummering gebouwen en objecten
Figuur 2.3	Ligging en nummering gebouwen en objecten
Figuur 2.4	Ligging en nummering gebouwen en objecten
Figuur 2.5	Ligging en nummering gebouwen en objecten
Figuur 2.6	Ligging en nummering gebouwen en objecten
Figuur 3.1	Ligging en nummering bodemgebieden
Figuur 3.2	Ligging en nummering bodemgebieden
Figuur 3.3	Ligging en nummering bodemgebieden
Figuur 4.1	Ligging en nummering geluidbronnen, compactor, shovel en kranen, storten in compartiment 4b-5a
Figuur 4.2	Ligging en nummering geluidbronnen, wasinstallatie en wegen
Figuur 4.3	Ligging en nummering geluidbron, container wisselen op wisselplaats
Figuur 4.4	Ligging en nummering geluidbronnen, kiepwagens direct stort, storten in compartiment 4b-5a
Figuur 4.5	Ligging en nummering geluidbronnen, combinaties direct stort
Figuur 4.6	Ligging en nummering geluidbronnen, solowagen direct stort, storten in compartiment 4b-5a
Figuur 4.7	Ligging en nummering geluidbronnen, achteruitrijden wisselplaats en stortfront, storten in compartiment 4b-5a
Figuur 5.1	Ligging en nummering gebouwen en objecten, storten in compartiment 5b-6a
Figuur 5.2	Ligging en nummering geluidbronnen, storten in compartiment 5b-6a I
Figuur 5.3	Ligging en nummering geluidbronnen, storten in compartiment 5b-6a II
Figuur 6.1	Ligging en nummering gebouwen en objecten, storten in compartiment 6b
Figuur 6.2	Ligging en nummering geluidbronnen, storten in compartiment 6b
Figuur 7.1	Ligging en nummering gebouwen en objecten, storten in compartiment 7
Figuur 7.2	Ligging en nummering geluidbronnen, storten in compartiment 7
Figuur 8.1	Ligging en nummering gebouwen en objecten, storten in compartiment 8
Figuur 8.2	Ligging en nummering geluidbronnen, storten in compartiment 8
Figuur 9.1	Ligging en nummering geluidbronnen, aanbrengen onderafdichting compartiment 4b-5a
Figuur 9.2	Ligging en nummering geluidbronnen, aanbrengen onderafdichting compartiment 5b-6a I

- Figuur 9.3 Ligging en nummering geluidbronnen, aanbrengen onderafdichting compartiment 5b-6a II
- Figuur 9.4 Ligging en nummering geluidbronnen, aanbrengen onderafdichting compartiment 6b
- Figuur 9.5 Ligging en nummering geluidbronnen, aanbrengen onderafdichting compartiment 7
- Figuur 9.6 Ligging en nummering geluidbronnen, aanbrengen onderafdichting compartiment 8
- Figuur 9.7 Ligging en nummering grondwal, aanbrengen onderafdichting compartiment 5b-6a I
- Figuur 9.8 Ligging en nummering grondwal, aanbrengen onderafdichting compartiment 5b-6a II
- Figuur 9.9 Ligging en nummering grondwal, aanbrengen onderafdichting compartiment 6b
- Figuur 9.10 Ligging en nummering geluidbron, aanleg grondwal compartiment 5b-6a I
- Figuur 9.11 Ligging en nummering geluidbron, aanleg grondwal compartiment 5b-6a II
- Figuur 9.12 Ligging en nummering geluidbron, aanleg grondwal compartiment 6b
- Figuur 10.1 Ligging en nummering geluidbronnen, storten in compartiment 1
- Figuur 10.2 Ligging en nummering geluidbronnen, storten in compartiment 2
- Figuur 10.3 Ligging en nummering geluidbronnen, storten in compartiment 4a

Fotobladen

Bijlagen

- Bijlage I Berekening equivalente geluidniveaus wegverkeer
- Bijlage II Berekening bronsterktes
- Bijlage III Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 4b-5a $L_{A,LT}$
- Bijlage IV Gegevens geluidbronnen storten in compartiment 4b-5a $L_{A,max}$
- Bijlage V Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 5b-6a
- Bijlage VI Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 6b
- Bijlage VII Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 7
- Bijlage VIII Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 8
- Bijlage IX Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron
- Bijlage X Gegevens geluidbronnen aanleg grondwal en aanbrengen onderafdichting
- Bijlage XI Gegevens geluidbronnen storten in compartiment 1, 2 en 4a
- Bijlage XII Berekening equivalente geluidniveaus inrichtinggebonden verkeer

1. Inleiding

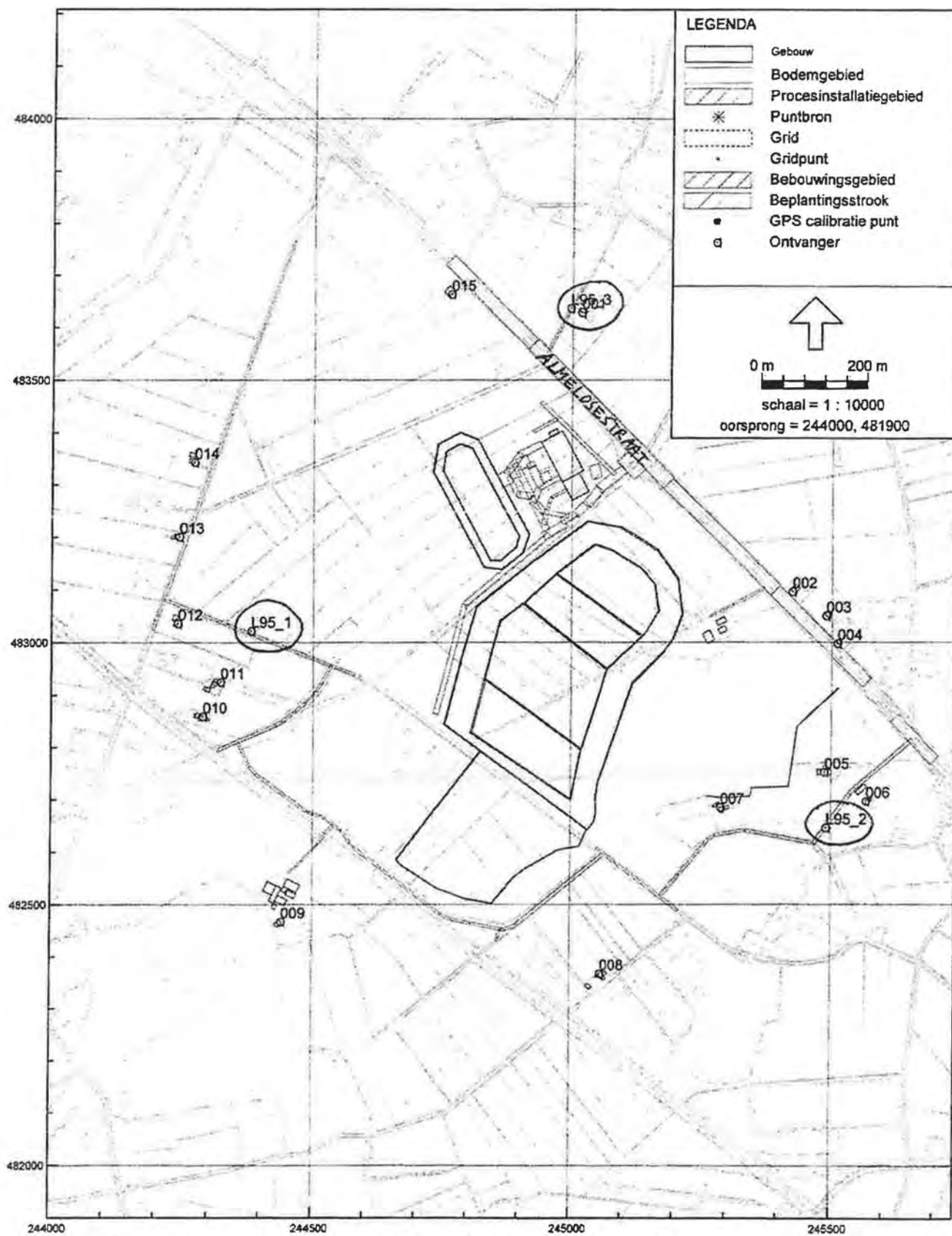
In opdracht van Twence B.V. heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidemissie, die door de Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt wordt veroorzaakt. De inrichting is gelegen aan de Almelsestraat 3 te Zenderen.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een vergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer. Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van de aanvraag.

Er wordt verslag gedaan van geluidmetingen en van berekeningen van de geluidimmissie met name op een aantal referentiepunten gelegen bij woningen. De geluidimmissie wordt getoetst aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

De geluidemissie wordt veroorzaakt door de activiteiten ten behoeve van het storten van 190.000 ton afval per jaar.

In hoofdstuk 2 worden nader ingegaan op het referentieniveau van het omgevingsgeluid. In dit hoofdstuk wordt een voorstel gedaan voor de te hanteren grenswaarden. De bedrijfsgegevens met betrekking tot de maatgevende bedrijfssituatie worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de geluidmetingen en de gehanteerde meet- en rekenmethodes besproken. De berekeningen met betrekking tot het storten in de compartimenten 4b-5a t/m 8 zijn opgenomen in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 zijn de berekeningen met betrekking tot het aanbrenge van een onderafdichting in de compartimenten 4b-5a t/m 8 opgenomen. De verkeersaantrekkende werking van de inrichting wordt behandeld in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 zijn de berekeningen met betrekking tot het storten in de compartimenten 1, 2 en 4a opgenomen. In hoofdstuk 9 wordt een beschouwing gegeven van geluidbeperkende maatregelen die getroffen zullen gaan worden. In hoofdstuk 10 wordt tenslotte een samenvatting gegeven en een conclusie getrokken.



Industrielaar - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LA,LT (C:\FB\EIhorst\EIhorst), Geonose V4.03

Figuur 1.1: Ligging rekenpunten en meetposities L95

2. Voorstel normstelling

2.1. Inleiding

Het voorstel voor de te hanteren grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) bij de woningen van derden in de nabije omgeving van het bedrijf en voor de piekgeluiden ($L_{A,max}$) is gebaseerd op het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Voor het betreffende gebied is in het kader van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening door de gemeente (nog) geen gemeentelijke Nota industrielawaai vastgesteld. Ten aanzien van de te hanteren grenswaarden is in dat geval hoofdstuk 4 van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening van oktober 1998 van het Ministerie van VROM van toepassing.

2.2. Referentieniveau

Het referentieniveau is gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- het L_{95} van het omgevingsgeluid (dit is het geluidniveau dat gedurende 95% van de tijd overschreden wordt) exclusief de bijdrage van de zgn. "niet-omgevingseigen bronnen". Dit zijn geluidbronnen die niet in het betreffende gebied thuis horen, daar niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn;
- het optredende equivalente geluidniveau in dB(A), veroorzaakt door zone-ringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB(A).

Ook aan de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) dient een eis te worden gesteld. De ten hoogste te normeren maximale geluidniveaus zijn conform de Handreiking Industrielawaai:

70 dB(A) in de dagperiode. (De inrichting is in de avond- en nachtperiode niet in werking.)

Het L_{95} van het omgevingsgeluid

De wijze waarop het referentieniveau van het omgevingsgeluid dient te worden bepaald is omschreven in de ICG-publicatie IL-HR-15-01: "Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid". Bij de metingen is deze richtlijn in acht genomen.

Op drie punten in de omgeving van de inrichting is het L_{95} van het omgevingsgeluid gemeten. De punten zijn aangegeven op figuur 1.1 met de codering L95_1 (Zeilkerweg), L95_2 (Brakeweg) en L95_3 (Mastboersweg). De metingen zijn uitgevoerd op 8 en 15 september en op 12 oktober 2004. De metingen vonden uitsluitend plaats in de dagperiode omdat de inrichting alleen in de dagperiode in werking is.

Resultaten geluidmetingen 8 september 2004

Aan de Zeilkerweg is gemeten van 9.52 tot 10.22 uur. Aan de Brakeweg is gemeten van 11.11 tot 11.41 uur. Aan de Mastboersweg is gemeten van 12.18 tot 12.48 uur. Alle metingen zijn verricht op 1.5 m hoogte. Tijdens de metingen was de inrichting buiten werking. De metingen zijn zodanig lang uitgevoerd dat een betrouwbare waarde van het L_{95} verkregen is.

De resultaten zijn als volgt:

- meetpunt aan de Zeilkerweg: $L_{95} = 39.2$ dB(A);
- meetpunt aan de Brakeweg: $L_{95} = 38.6$ dB(A);
- meetpunt aan de Mastboersweg: $L_{95} = 42.0$ dB(A).

Het omgevingsgeluid werd op 8 september 2004 bepaald door verkeer op de Almelosestraat en verkeer op lokale wegen, treinverkeer, vliegverkeer, vogels, hondengeblaf en activiteiten in de omgeving.

De weersomstandigheden waren tijdens de metingen als volgt:

- temperatuur: 14°C ;
- helder 4/8 bewolkt en droog;
- noordoosten wind, snelheid 1-2 m/s.

De metingen zijn uitgevoerd met de Investigator type B&K 2260.

Resultaten geluidmetingen 15 september 2004

Aan de Zeilkerweg is gemeten van 14.40 tot 15.10 uur. Aan de Brakeweg is gemeten van 15.15 tot 15.45 uur. Aan de Mastboersweg is gemeten van 16.00 tot 16.30 uur. Alle metingen zijn verricht op 1.5 m hoogte. Tijdens de metingen was de inrichting buiten werking. De metingen zijn zodanig lang uitgevoerd dat een betrouwbare waarde van het L_{95} verkregen is.

De resultaten zijn als volgt:

- meetpunt aan de Zeilkerweg: $L_{95} = 42.6$ dB(A);
- meetpunt aan de Brakeweg: $L_{95} = 44.6$ dB(A);
- meetpunt aan de Mastboersweg: $L_{95} = 51.8$ dB(A).

Het omgevingsgeluid werd op 15 september 2004 bepaald door verkeer op de Almelosestraat en verkeer op lokale wegen, treinverkeer, vliegverkeer, vogels en activiteiten in de omgeving.

De weersomstandigheden waren tijdens de metingen als volgt:

- temperatuur: 16°C ;
- helder 3/8 bewolkt en droog;
- zuidwesten wind, snelheid 1-2 m/s.

De metingen zijn uitgevoerd met de Investigator type B&K 2260.

Resultaten geluidmetingen 12 oktober 2004

Aan de Zeilkerweg is gemeten van 09.08 tot 09.38 uur. Aan de Brakeweg is gemeten van 09.45 tot 10.15 uur. Aan de Mastboersweg is gemeten van 10.20 tot 10.50 uur. Alle metingen zijn verricht op 1.5 m hoogte. Tijdens de metingen was de inrichting buiten werking. De metingen zijn zodanig lang uitgevoerd dat een betrouwbare waarde van het L_{95} verkregen is.

De resultaten zijn als volgt:

- meetpunt aan de Zeilkerweg: $L_{95} = 45.2$ dB(A);
- meetpunt aan de Brakeweg: $L_{95} = 46.2$ dB(A);
- meetpunt aan de Mastboersweg: $L_{95} = 49.8$ dB(A).

Het omgevingsgeluid werd op 12 oktober 2004 bepaald door verkeer op de Almelosestraat en verkeer op lokale wegen, treinverkeer, vliegverkeer, vogels, koeien en activiteiten in de omgeving.

De weersomstandigheden waren tijdens de metingen als volgt:

- temperatuur: 5°C;
- helder, niet bewolkt en droog;
- oosten wind, snelheid 2-3 m/s.

De metingen zijn uitgevoerd met de Investigator type B&K 2260.

Op het meetpunt aan de Mastboersweg blijken verschillen van 10 dB(A) op te treden in het referentieniveau. Dit niveau wordt bepaald door het verkeer op de Almelosestraat in combinatie met de heersende windrichting. Bij noordoosten wind (vanuit de woning gezien richting de Almelosestraat) is het referentieniveau dan ook beduidend lager dan bij zuidwesten wind. Bij de beide andere punten verschilt het referentieniveau ca. 6-8 dB(A). Vooral bij een zwakke noordoosten wind is het referentieniveau laag.

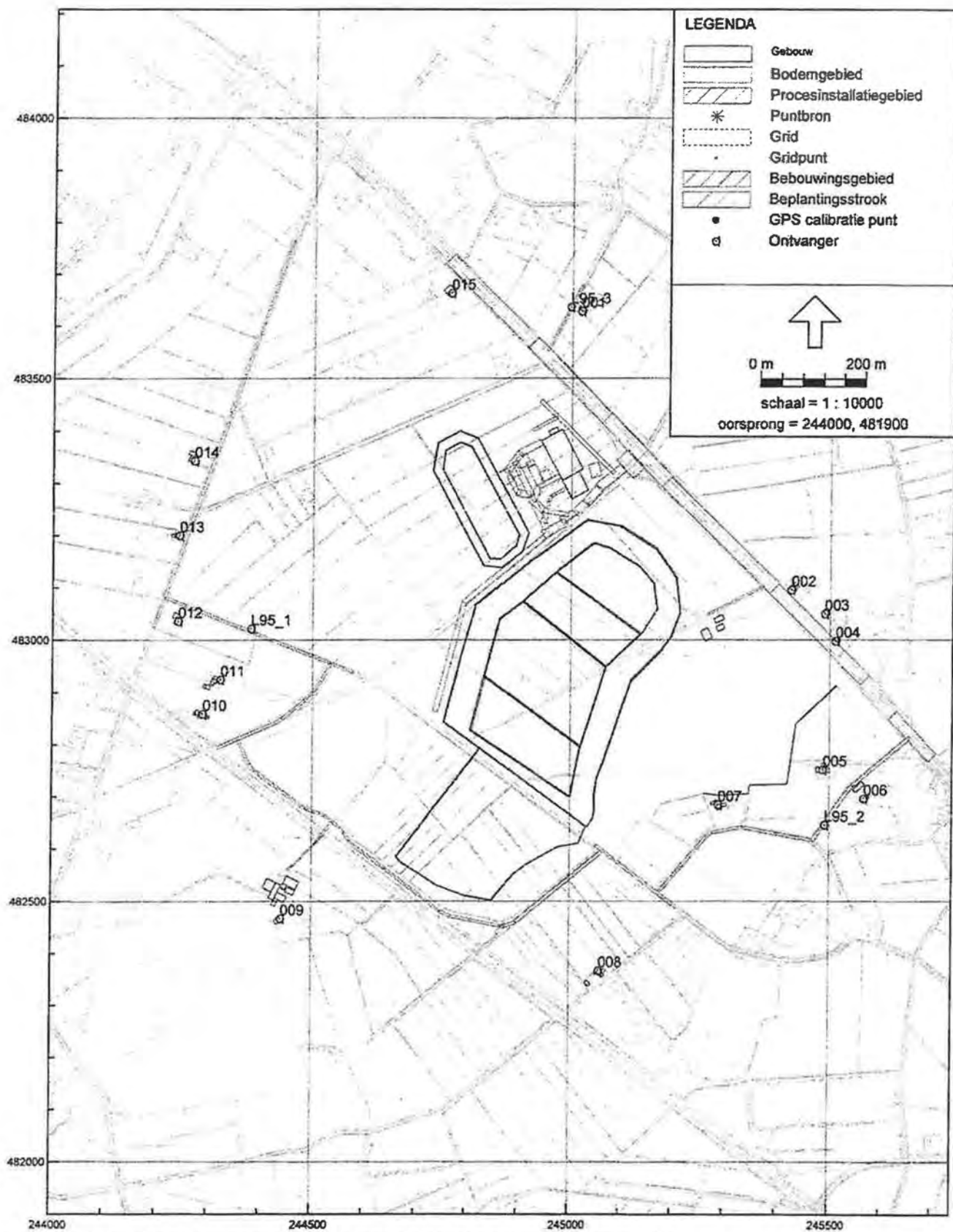
Equivalent geluidniveau wegverkeer

Voor het bepalen van het referentieniveau is het geluid van het wegverkeer op de Almelosestraat (N743 Almelo-Zenderen, hmp 49,9 t/m 52,8) van belang. Provincie Overijssel Eenheid Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid - team Beleidsinformatie heeft de gegevens inzake de intensiteit en samenstelling van het verkeer verstrekt.

Deze zijn als volgt:

- mechanische tellingen uitgevoerd in 2003;
- intensiteit werkdag: 11.400 motorvoertuigen en weekdag: 10.300 motorvoertuigen;
- vrachtverkeer: 9 %, verdeling 50% zwaar en 50% middelzwaar;
- maatgevende verkeersintensiteit in dagperiode: 80,4% van de etmaalintensiteit.

Omdat de inrichting in 2003 gesloten was is bij de tellingen geen inrichtingsgebonden verkeer meegenomen.



Industrielawaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT (C:\FB\Elhorst\Elhorst), Geonose V4.03

Figuur 1.1: Ligging rekenpunten en meetposities L95

Uitgaande van de verkeersgegevens voor de werkdag is, conform de Standaard Rekenmethode I van het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï, het equivalente geluidniveau aan de gevel van de woningen en op de overige referentiepunten berekend. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage I.

Referentieniveau

In de onderstaande tabel 1 is voor de diverse punten het referentieniveau aangegeven. Het L_{95} is afgeleid uit de meetresultaten op de drie punten. De vastgestelde L_{95} -niveaus zijn rekenkundig gemiddeld. De L_{95} -metingen zijn uitgevoerd bij drie verschillende windrichtingen. Hoewel bepaalde windrichtingen, zoals westelijk en zuidwestelijk in Nederland vaker voorkomen dan andere wordt bij de bepaling van het referentieniveau hiermee geen rekening gehouden en wordt uitgegaan van een rekenkundig gemiddelde.

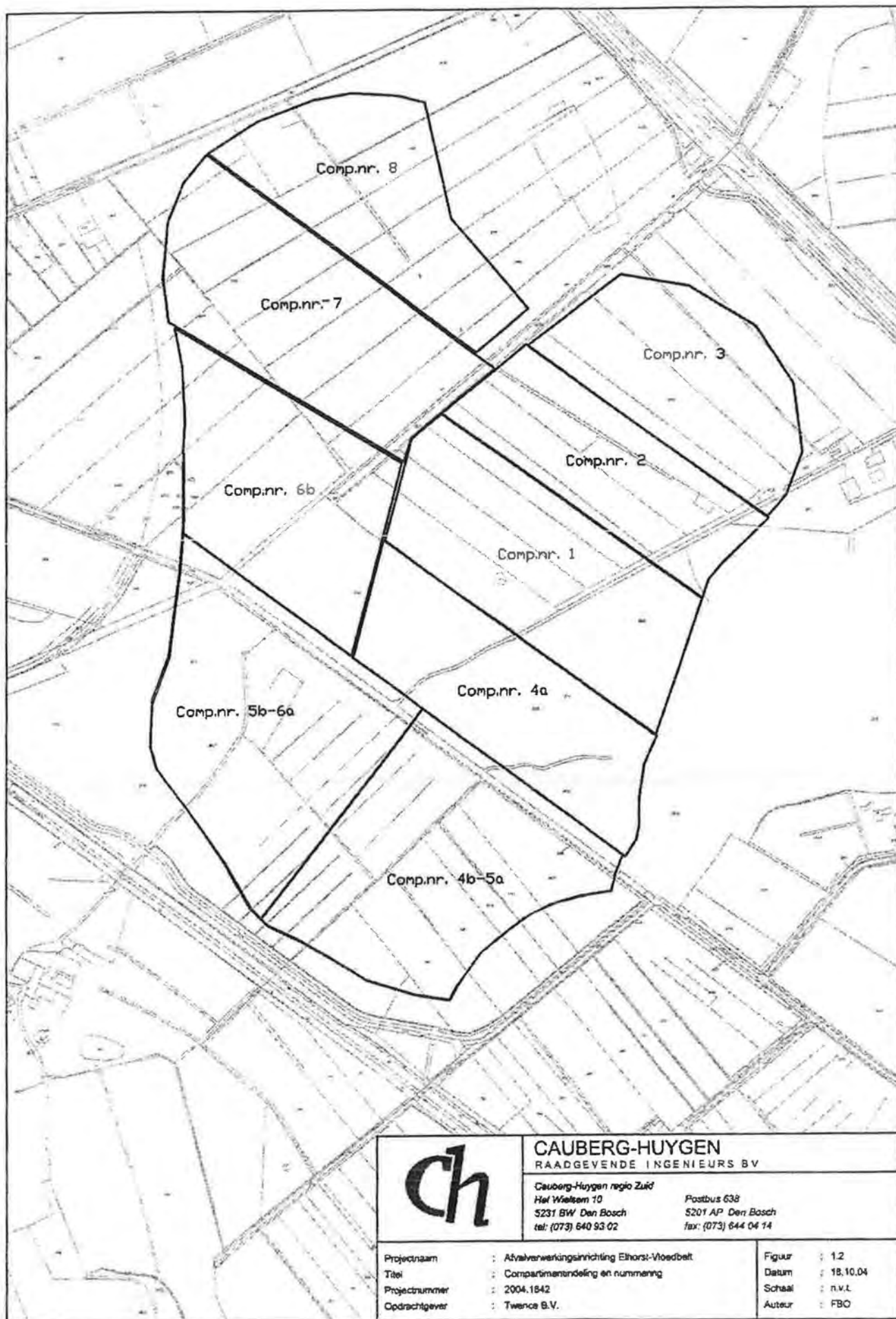
Verder is rekening gehouden met de invloed van de Almelosestraat op het omgevingsgeluid: naarmate de afstand tot deze straat kleiner is neemt het L_{95} toe. Het referentieniveau is bepaald voor een beoordelingshoogte van 1,5 meter.

Tabel 1: referentieniveau in dB(A) gedurende de dagperiode

punt	omschrijving	L_{95}	L_{Aeq} wegverkeer	$L_{Aeq} - 10$ dB(A) wegverkeer	referentieniveau
1	Mastboersweg 2	48	50	40	48
2	Almelosestraat 6	48	62	52	52
3	Almelosestraat 4	48	58	48	48
4	Almelosestraat 2	48	65	55	55
5	Brakeweg 2	43	48	38	43
6	Brakeweg 1	43	48	38	43
7	Brakeweg 12	43	42	32	43
8	Grintkolkenweg 2	42	—*	—	42
9	Zeilkerweg 5	42	—*	—	42
10	Vloedbeltsweg 2	42	—*	—	42
11	Grote Bavenkelsweg 18	42	—*	—	42
12	Zeilkerweg 7	42	—*	—	42
13	Grote Bavenkelsweg 19a	42	—*	—	42
14	Grote Bavenkelsweg 23	42	—*	—	42
15	Almelosestraat 15	48	58	48	48

*: beoordelingspunten op grote afstand van Almelosestraat, hiervoor is L_{Aeq} wegverkeer niet bepaald.

De rekenpunten zijn weergegeven op figuur 1.1 en op de fotobladen.



Ch

CAUBERG-HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Cauberg-Huygen regio Zuid
Het Wieken 10
5231 BW Den Bosch
tel: (073) 640 93 02

Postbus 638
5201 AP Den Bosch
fax: (073) 644 04 14

Projectnaam : Afvalverwerkingsinstallatie Elhorst-Vloedbelt
Titel : Compartimentsdeling en nummering
Projectnummer : 2004.1842
Opdrachtgever : Twence B.V.

Figuur : 1.2
Datum : 18.10.04
Schaal : n.v.t.
Auteur : FBO

3. Bedrijfsgegevens

3.1. Algemeen

Binnen de Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt vindt storten van afval plaats. In de maatgevende bedrijfssituatie is sprake van een te storten afvalstroom van maximaal 190.000 ton per jaar (maximaal 1.240 ton per dag).

In relatie tot het aspect geluid kan onderscheid gemaakt worden tussen de volgende activiteiten:

- storten van afval;
- aanbrengen van onderafdichting;
- afdekken van stort.

Storten van afval

Het grootste gedeelte van het te storten afval wordt met kiepwagens (11.5 ton per vracht) aangevoerd. Het afval wordt direct gestort op het stortfront. Het overige gedeelte van het te storten afval wordt aangevoerd met combinaties (20 ton per vracht) en via de containerwisselplaats met motorwagen (solowagen) direct gestort op het stortfront.

De stortplaats is verdeeld in een aantal compartimenten. De ligging en de nummering van de diverse compartimenten is weergegeven in figuur 1.2. Hierbij is telkens de grens van het stortgebied aangegeven. Voor de exacte ligging van de terreingrenzen en de terreinindeling wordt verwezen naar de vergunningsaanvraag. In het verleden is reeds gestort in de compartimenten 1 t/m 4a. Voordat gestort zal gaan worden in de compartimenten 4b-5a t/m 8 zal eerst de stortcapaciteit in de compartimenten 1, 2 en 4a verder worden benut. Compartiment 3 is reeds volgestort. De geluidproductie bij het storten in compartiment 1, 2 en 4a wordt besproken in hoofdstuk 7.

De te storten afvalstoffen en de noodzakelijke bouwstoffen worden met vrachtwagens naar het desbetreffende compartiment getransporteerd. De afvalstoffen worden op het stortfront gelost. De secundaire bouwstoffen worden in tussendepot gezet. De compactor verwerkt en verdicht het afval op het stortfront. De shovel zet de secundaire bouwstoffen voor het afdekken van de verwerkte afvalstoffen en voor de aanleg van grondwallen in (tussen)depot. Daarnaast assisteert de shovel bij het lossen van afvalstoffen die op pallets worden aangeleverd, zoals asbesthoudend materiaal en verpakte afvalstoffen. De hydraulische kranen worden hoofdzakelijk ingezet voor het laden van secundaire bouwstoffen uit het depot op vrachtwagens en het opzetten van grondwallen. Deze grondwallen hebben als voornaamste doel het voorkomen dat afval verwaait. Voor bepaalde afvalstoffen worden de kranen ingezet bij het afdekken.

De maximaal te storten hoeveelheid afval van 1.240 ton per dag komt ongeveer overeen met een oppervlak van 1.100 m². In de maximale situatie wordt dus een strook gestort van bijvoorbeeld 30*36 m. Dit betekent dat het stortfront zich gedurende de dag over een aanzienlijke afstand verplaatst. Bij de berekeningen voor een bepaald compartiment wordt telkens uitgegaan van de worst-case situatie ten aanzien van bedrijfstijden en afstanden tot woningen. In die gevallen, waarbij in meerdere richtingen woningen relevant zijn, zijn meerdere berekeningen uitgevoerd. Dit is bijvoorbeeld het geval tijdens storten in compartiment 5b-6a.

Bij het storten in compartiment 8 in de eindfase komt de infrastructuur ten zuidwesten van het overlaadstation te vervallen. Dit heeft geen negatieve gevolgen voor de geluidemissie.

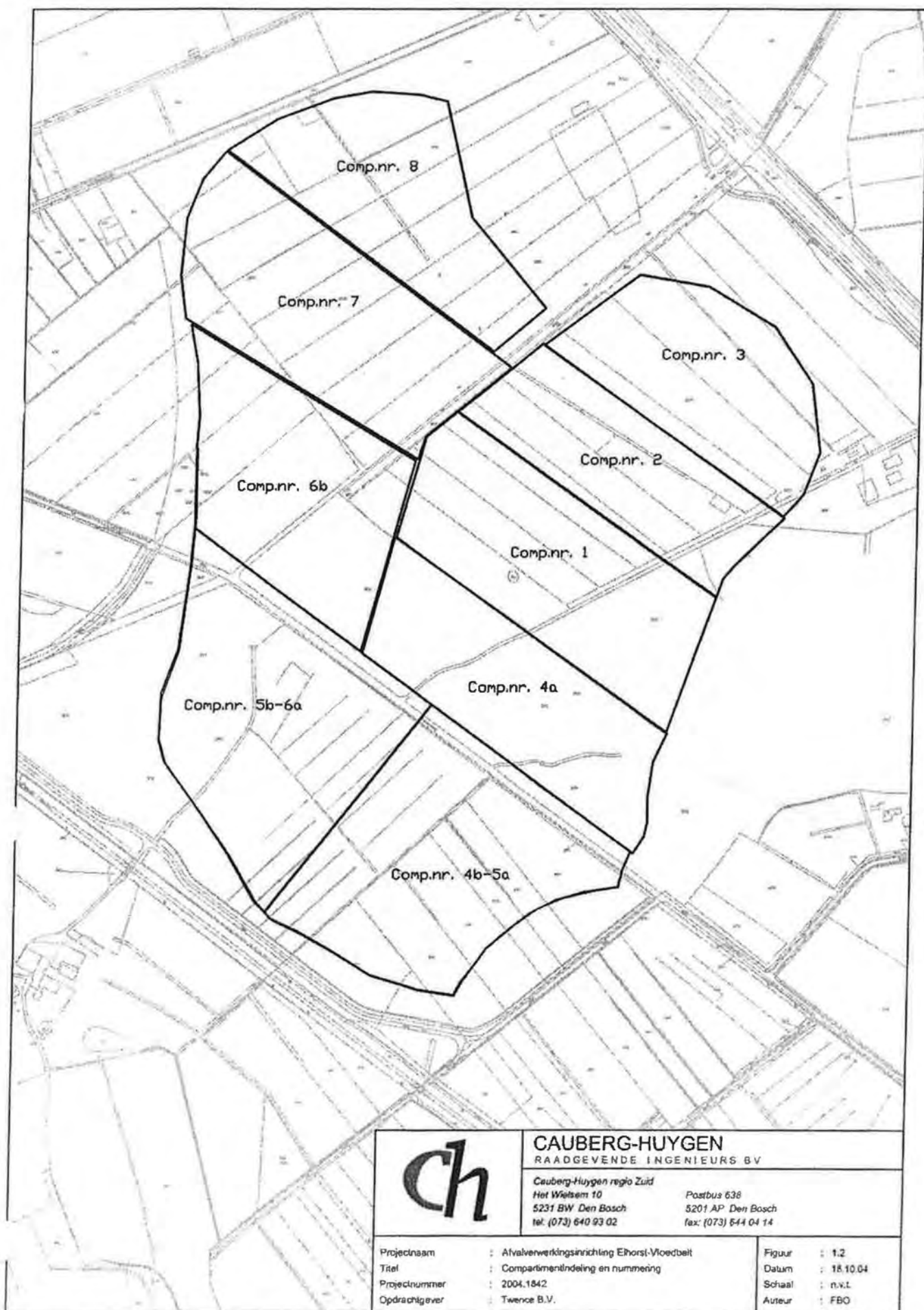
Aanbrengen onderafdichting

Voordat gestort kan worden in een nieuw compartiment dient dit nieuwe compartiment eerst voorzien te worden van een onderafdichting. Het aanbrengen van een onderafdichting duurt afhankelijk van de grootte van het compartiment 3-4 maanden. Dit vindt plaats tegelijkertijd met het storten in het compartiment, dat onderhanden is. De storthoogte bedraagt op dat moment ca. 12 meter.

Bij het aanbrengen van een onderafdichting worden de volgende machines gebruikt: een zandbentonietmenger voor het aanmaken van het zandbentonietmengsel, een shovel voor de dosering van het zand en het bentoniet in de menger, 2 dumpers voor het transport van het mengsel van de menger naar het nieuw stortvak, een shovel voor het uitrijden en verspreiden van het mengsel, een trilwals voor de verdichting van het mengsel, een grader voor het glad afwerken van de aangebrachte laag en een hydraulische kraan voor het opzetten van kades en wallen.

Voordat begonnen kan worden met het aanbrengen van een onderafdichting in de compartimenten 5b-6a en 6b dient ter beperking van de geluiduitstraling naar de omgeving tijdens het aanbrengen van een onderafdichting eerst een grondwal te worden aangelegd langs de stortgrens in de richting van de maatgevende woningen. De geluidproductie van het aanleggen van deze grondwal wordt besproken in hoofdstuk 6. Hierbij wordt slechts één machine ingezet. Deze activiteit wordt gecombineerd met het verwijderen van een laag dekgrond. In de overige compartimenten, waar geen grondwal noodzakelijk is, wordt de verwijderde dekgrond tijdelijk in depot geplaatst. Gezien de zeer beperkte geluidproductie bij het verwijderen van dekgrond in verhouding tot de overige activiteiten is deze verder niet doorgerekend.

De geluidproductie tijdens het aanbrengen van de onderafdichting wordt eveneens besproken in hoofdstuk 6.



CAUBERG-HUYGEN

RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Cauberg-Huygen regio Zuid
Het Wilssem 10
5231 BW Den Bosch
tel: (073) 640 93 02

Postbus 636
5201 AP Den Bosch
fax: (073) 644 04 14

Projectnaam : Afvalverwerkingsinstallatie Elhorst-Vloedbelt
Titel : Compartimentindeling en nummering
Projectnummer : 2004.1842
Opdrachtgever : Twence B.V.

Figuur : 1.2
Datum : 18.10.04
Schaal : n.v.t.
Auteur : FBO

Afdekken stort

Het tijdelijk afdekken van het volgestort gedeelte van een compartiment met een laag grond vindt geleidelijk plaats en wordt tijdens rustige perioden uitgevoerd door het materieel, dat op het stortfront aanwezig is. De aanvoer van de benodigde grond vindt plaats vanuit de depots voor tijdelijke opslag. Alle activiteiten die behoren bij het tijdelijk afdekken van het stort worden uitgevoerd binnen de normale werkzaamheden. Met andere woorden: er hoeft geen extra materieel te worden ingezet en het aanwezige materieel hoeft ook niet langer te worden ingezet dan in dit rapport beschreven.

Tabel 2: overzicht compartimenten en activiteiten

Activiteit	Compartiment							
	1	2	4a	4b-5a	5b-6a	6b	7	8
storten afval	X	X	X	X	X	X	X	X
aanbrengen onderafdichting	--	--	--	X	X	X	X	X
afdekken	X	X	X	X	X	X	X	X

3.1 Werktijden

De openingstijden van de inrichting voor de ontvangst van afval van derden zijn van 07.30 tot 16.30 uur op maandag t/m vrijdag. De verwerking van het afval op het stortfront vindt plaats in de dagperiode tussen 07.30 en 17.30 uur. 's Avonds en 's nachts en op zondagen wordt niet gewerkt. Op zaterdag vinden incidenteel activiteiten plaats. De geluidemissie op zaterdag is beduidend lager dan op doordeweekse dagen.

3.2 Incidentele bedrijfssituaties

In paragraaf 3.4 wordt de maatgevende bedrijfssituatie besproken. In geval van calamiteiten (rampen etc.) kunnen incidentele afwijkende bedrijfssituaties voorkomen. Omdat deze incidentele bedrijfssituaties qua omvang niet in te schatten zijn worden deze verder niet akoestisch in beeld gebracht.

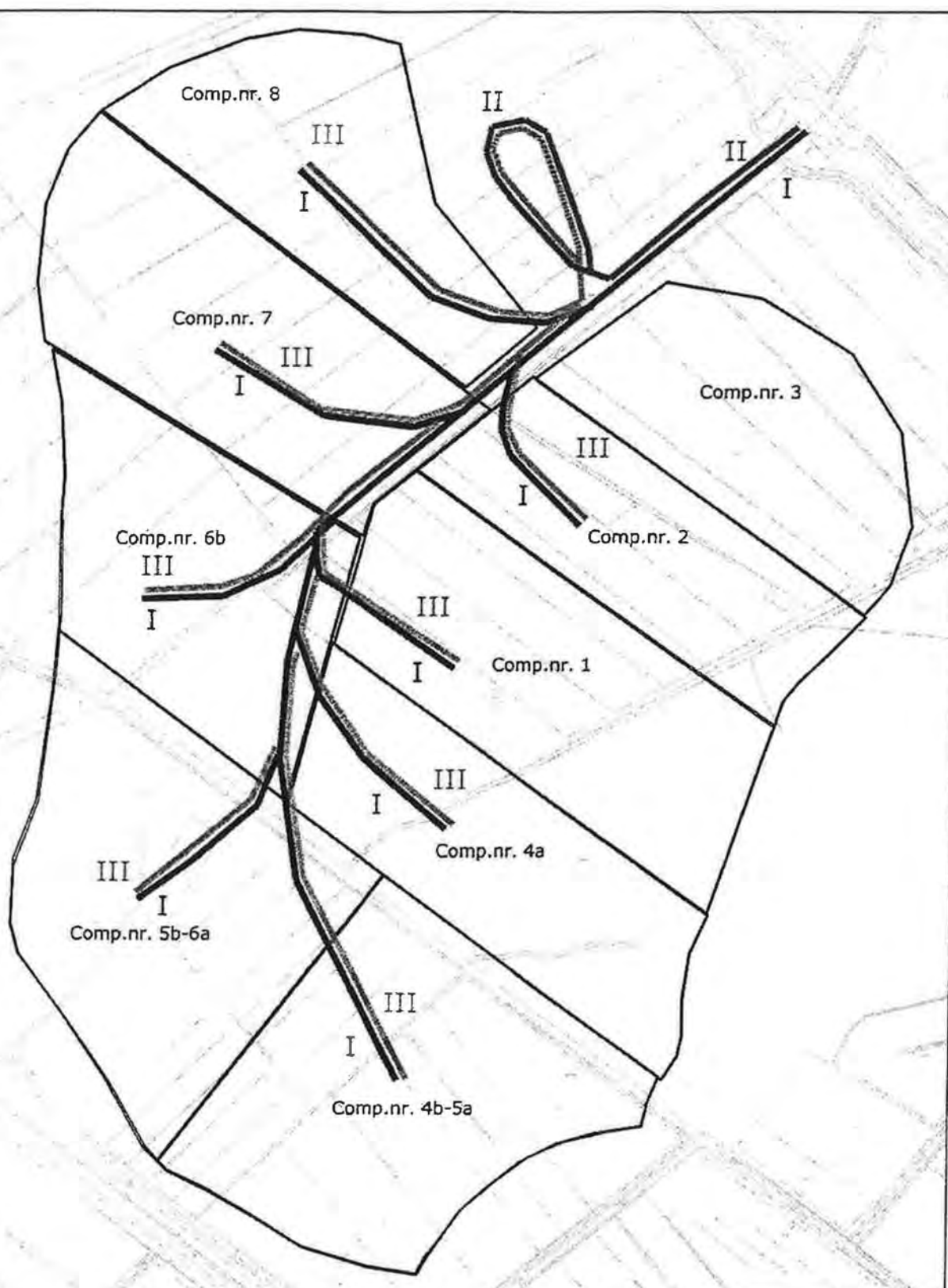
De fakkelinstallatie is geplaatst ten oosten van compartiment 4a. Omdat het stortgas door de stortgasmotoren volledig wordt omgezet in elektriciteit is deze fakkelinstallatie normaliter niet in bedrijf. Alleen in geval van calamiteiten, zoals bij het uitvalen van de motoren, zal de fakkelinstallatie in werking zijn. Bij de berekeningen wordt deze installatie dan ook verder buiten beschouwing gelaten.

3.3 Relevante geluidbronnen

De voor de omgeving relevante geluidbronnen zijn de volgende:

Compactor

De werkzaamheden met de compactor bij het stortfront worden verricht tussen 07.30 en 17.30 uur. Er is uitgegaan van een bedrijfsduur van 10 uur per dag. Activiteiten met de compactor veroorzaken maximale geluidniveaus.



route I: kiewagens direct stort extern - stortfront
route II: combinaties direct stort extern - wisselplaats
route III: motorwagens direct stort wisselplaats - stortfront

ch

CAUBERG-HUYGEN

RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Cauberg-Huygen regio Zuid

Het Wiebsem 10

5231 BW Den Bosch

tel: (073) 640 93 02

Postbus 638

5201 AP Den Bosch

fax: (073) 644 04 14

Projectnaam

Titel

Projectnummer

Opdrachtgever

Afvalverwerkingsinrichting Eindhoven-Voedbelt

Rijnroutes verkeer

2004.1842

Twence B.V.

Figuur

Datum

Schaal

Auteur

1.3

13.06.05

n.v.t.

FBO

Shovel

De shovel zal op het stortfront in bedrijf zijn gedurende 8 uur per dag. Activiteiten met de shovel veroorzaken maximale geluidniveaus.

Hydraulische kranen

De hydraulische kranen zullen beide op het stortfront in bedrijf zijn gedurende 9 uur per dag. Activiteiten met de kranen veroorzaken maximale geluidniveaus.

Vrachtwagens

De totale afgelegde weg over het eigen terrein van de vrachtwagens is afhankelijk van het compartiment waarin gestort wordt. In het rekenmodel is onderscheid gemaakt in diverse routes (zie figuur 1.3), zoals:

- 99 kiepwagens direct stort van extern naar stortfront v.v. (route I blauw, totaal 2.000 meter lang);
- 5 combinaties direct stort van extern naar wisselplaats v.v. (route II rood, totaal 620 meter lang);
- 10 motorwagens direct stort van wisselplaats naar stortfront v.v. (route III groen, totaal 1.900 meter lang);

De rijsnelheid op het terrein bedraagt 20 km/u.

Het rijden met vrachtwagens veroorzaakt maximale geluidniveaus.

Tabel 3: overzicht transporten

transport	aantal voertuigen	route	hoeveelheid per dag in ton
kiewagens stort	99	extern-stort v.v.	1.140
combinaties stort	5	extern-wisselplaats v.v.	100
motorwagen stort	10	wisselplaats-stort v.v.	100

Wegen van vrachtwagens

Bij binnenkomst en bij vertrek worden de vrachtwagens gewogen. Elke weging duurt circa 1 minuut, waarbij de motor van het voertuig stationair draait. Per dag vinden circa 208 wegingen plaats (99 kiepwagens stort + 5 combinaties stort * 2 wegingen).

Bandenwasinstallatie

De bandenwasinstallatie ten behoeve van het schoonspuiten van de vrachtwagens, die van het stortfront komen en de inrichting verlaten, is gedurende 3 minuten per vrachtwagen in bedrijf. Per dag wordt gemiddeld 312 minuten schoongespoten (99 kiepwagens stort + 5 combinaties stort * 3 minuten).

Laden en lossen containers

De tijdsduur voor het lossen en laden van containers op de wisselplaats bedraagt 1 minuut per container. Per dag worden gemiddeld het volgende aantal containers gewisseld:

- 4*5 containers combinaties direct stort (vol van extern, leeg naar extern): lege container 1 van motorwagen afzetten (na lossen op stort), volle container 2 van aanhanger op motorwagen zetten, lege container 2 van motorwagen op aanhanger zetten (na lossen op stort), lege container 1 op motorwagen zetten (is in totaal 4 handelingen).

Het wisselen van containers veroorzaakt maximale geluidsniveaus.

Achteruitrijsignaal

Tijdens het achteruit rijden van vrachtwagens is een achteruitrijsignaal hoorbaar. Het achteruit rijden vindt plaats op de containerwisselplaats en op het stortfront. De rijnsnelheid bedraagt 5 km/u. Bij de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat het signaal op de wisselplaats over een afstand van gemiddeld 10 meter hoorbaar is. Op het stortfront wordt uitgegaan van een afstand van 20 meter. Het eigen materieel (compactor, shovel en kranen) is voorzien van een lichtsignalering in plaats van een akoestische signalering.

Het aantal malen achteruit rijden per locatie is als volgt:

Wisselplaats

- 5 combinaties direct stort * 6 maal = 30 maal.

Stortfront

- 99 kiepwagens * 1 maal = 99 maal;
- 2*5 motorwagens * 1 maal = 10 maal.

Bij de bronsterkte is rekening gehouden met de straffactor voor tonaal geluid.

3.5. Bedrijfsduurgegevens

De bedrijfsduurgegevens van alle bij het onderzoek betrokken geluidbronnen zijn voor de maatgevende bedrijfssituatie opgenomen in de diverse bijlagen. Hierbij is een onderscheid gemaakt in het storten in de diverse compartimenten.

In tabel 4 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde bedrijfsduren.

Tabel 4: gehanteerde bedrijfsduren

Bronnr.	Bronomschrijving	Bedrijfsduur	
		In uren	Correctie in dB
17-19	Compactor	10	5.56 per punt
20-22	Shovel	8	6.53 per punt
24	Vrachtwagens wegen	3.47	5.39
25	Wasplaats	5.20	3.63
65-80	Kiepwapens direct stort	9.9 max.*	12.60 per punt
84-99	Combinaties direct stort	0.16	30.93 per punt
100-117	Solowagen direct stort	0.95 max.*	22.64-25.64 per punt
83	Container wisselen direct stort	0.33	15.56
118	Achteruitrijden wisselplaats	0.06	23.01
119	Achteruitrijden stortfront	0.44	14.40
122-127	Hydraulische kranen	18	6.02 per punt

*: de lengte van de rijroutes van het vrachtverkeer naar het stortfront variëren per compartiment, in de tabel is de maximale bedrijfsduur opgenomen.

3.6. Bronsterktes

In tabel 5 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde bronsterktes.

Tabel 5: gehanteerde bronsterktes in dB(A)

Nr.	Bronomschrijving	Bronsterkte L_{WR} in dB(A)	
		$L_{Aref,T}$	L_{Amax}
17-19	Compactor	105.7	120.0
20-22	Shovel	103.3	110.0
24	Vrachtwagens wegen	92.5	--
25	Wasplaats	100.0	--
65-80, 84-117	Vrachtwagens	104.8	110.0
83	Container wisselen	102.0	115.0
118-119	Achteruitrijden wisselplaats en stortfront	105.0	--
122-127	Hydraulische kranen	104.0	110.0

3.7. Trillingen

De afstand tussen de inrichting en de woningen is zodanig groot dat gesteld kan worden dat ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen geen sprake zal zijn van hinder vanwege trillingen of laagfrequent geluid. Ten aanzien van trillingen wordt met "hinder" de kwantificering volgens de SBR-richtlijnen gehanteerd.

4. Geluidmetingen

4.1. Aanpak

De bij het onderzoek gehanteerde aanpak luidt als volgt. Door middel van geluidmetingen is de bronsterkte van een aantal van de genoemde geluidbronnen bepaald. De overige bronsterktes (van algemeen materieel zoals vrachtwagens) zijn overgenomen uit andere, door Cauberg-Huygen uitgevoerde, onderzoeken en daarom niet in de bijlagen opgenomen. De verkregen gegevens zijn verwerkt in een driedimensionaal rekenmodel.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus zijn met behulp van dit rekenmodel vastgesteld.

4.2. Methodes

De gehanteerde rekenmethodes luiden als volgt:

- | | |
|---------------|--|
| Methode II.2: | Geconcentreerde bron, ter bepaling van bronsterktes van puntbronnen; |
| Methode II.8: | Overdrachtsmodel, ter bepaling van de geluidniveaus in de omgeving. |

Deze methoden zijn vastgelegd in de "Handleiding meten en rekenen industrielaawaai" (HMRI) uit 1999. Deze handleiding is de vervanger van de ICG-publicatie IL-HR-13-01 "Handleiding meten en rekenen industrielaawaai" uit maart 1981.

4.3. Apparatuur

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- investigator, type B&K 2260;
- sound level calibrator, type B&K 4231.

Vóór en na de metingen is de meetketen gekalibreerd. Bij optredend stoornis is de betreffende geluidmeting onderbroken c.q. overgedaan.

5. Berekeningen

5.1. Bronsterktes

De berekening van de bronsterktes van enkele geluidbronnen is opgenomen in bijlage II. De bronsterkte van de vrachtwagens, de wasinstallatie, de shovel en de hydraulische kraan is overgenomen uit eerdere, door Cauberg-Huygen bij soortgelijke inrichtingen uitgevoerde, akoestische onderzoeken. De compactor is gemeten op de locatie Boeldershock in Hengelo. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage II.

Een overzicht van de gehanteerde brongegevens, zoals bronsterktes, bedrijfsduren en bronhoogtes, zijn voor de maatgevende bedrijfssituatie opgenomen in de diverse bijlagen.

5.2. Overdracht

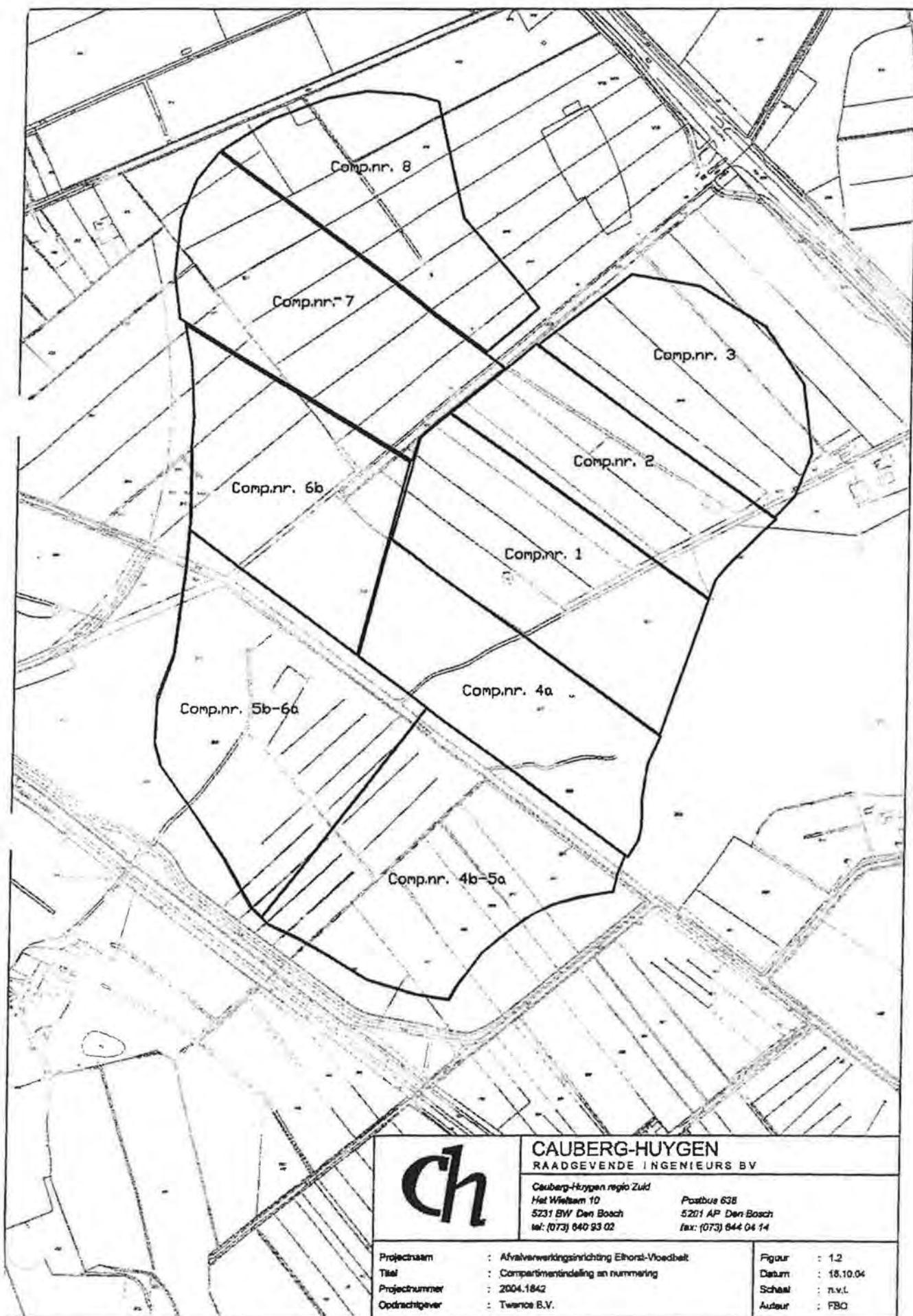
De genoemde bronsterktes vormen de basis voor het bepalen van de geluidniveaus in de omgeving. De geluidoverdracht wordt verder bepaald door een aantal andere factoren, zoals absorberende dan wel reflecterende bodemvlakken en bebouwing die afschermt en/of reflecteert.

Met al deze factoren wordt rekening gehouden door de plaatselijke situatie zo goed mogelijk te modelleren. Bij het berekenen van de overdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geonoise (versie 4.03). De werkwijze van de programmatuur is geheel conform methode II.8 uit de genoemde handleiding. Geonoise is in Nederland het meest gebruikte programma voor het uitvoeren van berekeningen op het gebied van industrielawaai.

Bij de berekening is onderscheid gemaakt tussen storten in de diverse compartimenten.

De invoergegevens voor de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn voor de situatie, wanneer gestort wordt in compartiment 4b-5a, opgenomen in bijlage III. De brongegevens, die gehanteerd zijn bij de berekening van de maximale geluidniveaus bij storten in compartiment 4b-5a, zijn opgenomen in bijlage IV. De rekenmodelgegevens zijn voor de compartimenten 5b-6a, 6b, 7 en 8 opgenomen in respectievelijk bijlage V, VI, VII en VIII.

Bij de berekening is uitgegaan van de situatie van storten op een lage hoogte (2 meter boven maaiveld omgeving). Uit een berekening is namelijk gebleken dat bij storten op grotere hoogte lagere geluidniveaus op de punten veroorzaakt worden.



Ch

CAUBERG-HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Cauberg-Huygen regio Zuid
Het Wilsam 10
5231 BW Den Bosch
tel: (073) 640 93 02

Postbus 638
5201 AP Den Bosch
fax: (073) 644 04 14

Projectnaam : Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt
Titel : Compartimentindeling en nummering
Projectnummer : 2004.1842
Opdrachtgever : Twence B.V.

Figuur : 1.2
Datum : 15.10.04
Schaal : n.v.l.
Auteur : FBO

De plaatselijke situatie met de ligging en nummering van de rekenpunten (alle gelegen bij woningen) is weergegeven in figuur 1.1. De ligging en nummering van de gebouwen en objecten is weergegeven in figuur 2.1 t/m 2.6. De ligging en nummering van de bodemgebieden is weergegeven in figuur 3.1 t/m 3.3. De ligging en nummering van de geluidbronnen is voor de situatie, wanneer gestort wordt in compartiment 4b-5a, weergegeven in figuur 4.1 t/m 4.7.

De modelgegevens zijn voor de compartimenten 5b-6a, 6b, 7 en 8 weergegeven in respectievelijk de figuren 5.1 t/m 5.3, 6.1 t/m 6.2, 7.1 t/m 7.2 en 8.1 t/m 8.2.

Bij de berekening van de geluidbelasting bij woningen is conform de HMRI uit 1999 geen rekening gehouden met gevelreflectie. Er is gerekend op een hoogte van 1.5 meter.

Bij de berekeningen is telkens uitgegaan van de worst-case situatie. Dit betekent dat het stortfront zich aan de rand van het compartiment bevindt in de directe omgeving van de meest nabij gelegen woning. In geval van compartiment 5b-6a is de geluiduitstraling in twee richtingen relevant, namelijk in de richting van rekenpunt 9 en in de richting van de rekenpunten 10 en 11. Hiervoor zijn dan ook twee modellen opgesteld (I en II).

5.3. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

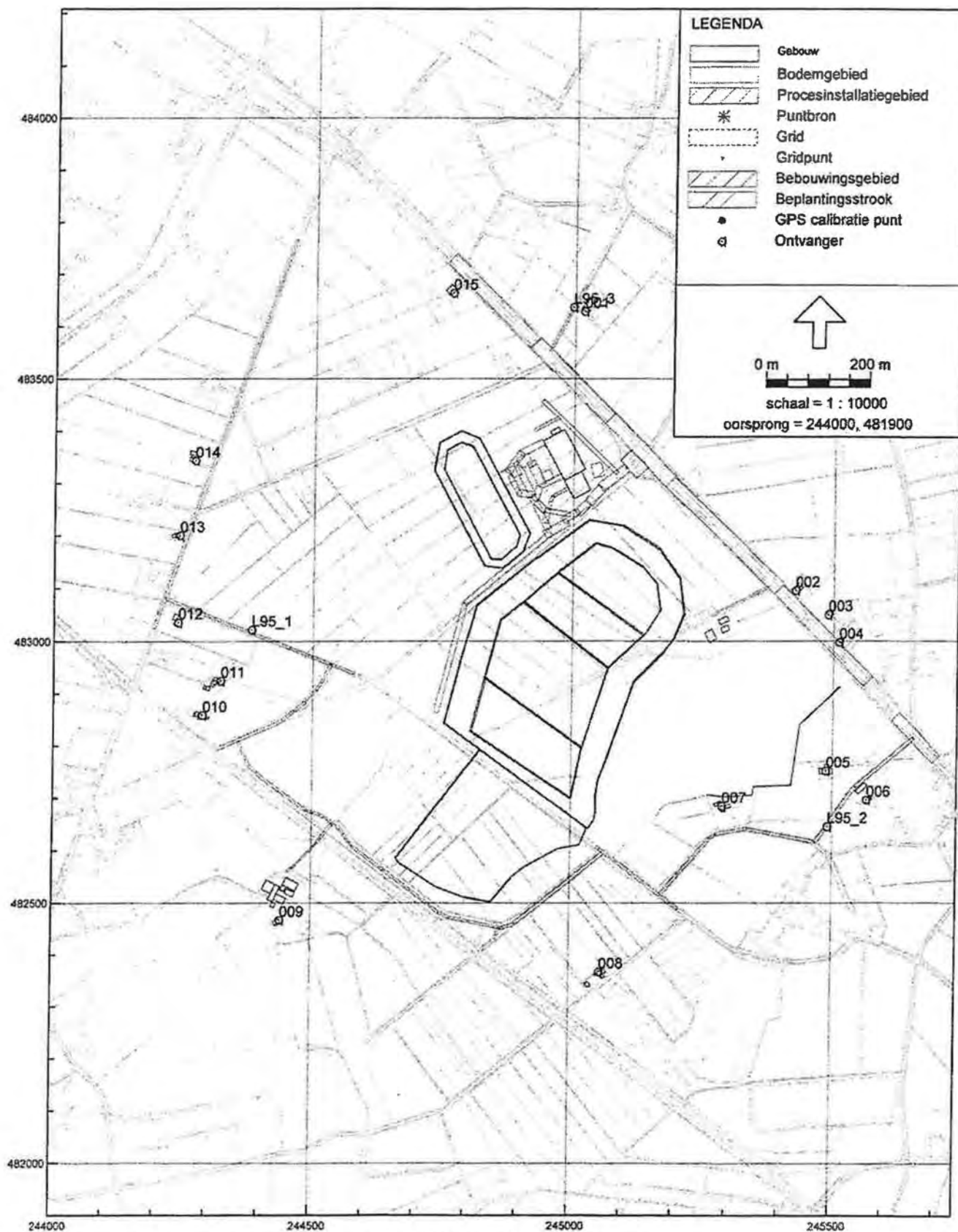
De resultaten van de overdrachtsberekeningen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten, exclusief gevelreflectie, in dB(A), langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$ in worst-casesituatie, storten en afdekken

Punt/ref. niveau*	Storten in compartimenten					
	4b-5a	5b-6a		6b	7	8
		I	II			
1/48	30	31	32	33	35	39
2/52	33	31	31	31	32	33
3/48	33	29	30	30	31	33
4/55	33	29	30	30	32	33
5/43	25	22	22	22	24	28
6/43	31	20	23	24	25	22
7/43	34	20	16	16	23	22
8/42	41	30	25	21	19	20
9/42	37	41	32	26	23	16
10/42	32	35	41	38	34	23
11/42	33	37	41	40	36	24
12/42	31	34	38	38	37	26
13/42	30	32	36	37	38	33
14/42	29	31	34	36	39	35
15/43	30	31	32	33	37	41

* referentieniveau in de dagperiode volgens tabel 1

De rekenpunten zijn aangegeven op figuur 1.1.



Industrielaan - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT (C:\FBRE\horst\horst), Geonose V4.03

Figuur 1.1: Ligging rekenpunten en meetposities L95

In bijlage IX is voor elk rekenpunt afzonderlijk in de situatie waar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau het hoogste niveau bereikt, de geluidbijdrage per bron vermeld. In tabel 6 zijn deze geluidniveaus vetgedrukt. Hieruit blijkt dat in de meeste situaties de compactor op het stortfront de grootste bijdrage levert.

5.4. Maximale geluidniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekeningen van de maximale geluidniveaus zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten, exclusief gelreflectie, in dB(A), maximale geluidniveaus L_{Amax} in worst-case situatie, storten en afdekken

Punt	Storten in compartimenten					
	4b-5a	5b-6a		6b	7	8
		I	II			
1	45 (98)	45 (98)	45 (98)	45 (98)	45 (98)	48 (18)
2	42 (96)	42 (96)	42 (96)	42 (96)	42 (96)	42 (96)
3	41 (96)	41 (96)	41 (96)	41 (96)	41 (96)	41 (96)
4	41 (17)	41 (85)	41 (85)	41 (85)	41 (85)	42 (19)
5	36 (85)	36 (85)	36 (85)	36 (85)	36 (85)	36 (85)
6	40 (17)	31 (19)	33 (17)	37 (17)	35 (17)	33 (17)
7	45 (17)	30 (19)	25 (17)	24 (85)	34 (19)	35 (18)
8	50 (18)	43 (18)	36 (17)	31 (19)	30 (19)	32 (18)
9	46 (17)	50 (18)	41 (17)	37 (18)	33 (17)	26 (19)
10	40 (75)	43 (19)	50 (18)	47 (18)	43 (17)	34 (18)
11	40 (19)	45 (19)	51 (18)	49 (18)	44 (17)	35 (18)
12	38 (17)	42 (19)	46 (18)	47 (18)	46 (18)	37 (18)
13	37 (17)	40 (19)	44 (18)	46 (18)	48 (18)	42 (17)
14	36 (17)	38 (19)	42 (19)	44 (18)	49 (18)	44 (17)
15	41 (90)	41 (90)	41 (90)	41 (90)	45 (19)	50 (18)

Tussen haakjes staat het bronnummer van de geluidbron genoemd, die het maximaal geluidniveau veroorzaakt. Deze nummering komt overeen met de nummering uit bijlage IV t/m VIII.

De rekenpunten zijn aangegeven op figuur 1.1.

5.5. Toetsing geluidniveaus

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bij vergelijking van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus uit tabel 6 met de referentieniveaus uit tabel 1 blijkt het volgende:

- Op geen enkel punt wordt het referentieniveau overschreden;
- De hoogste geluidniveaus worden veroorzaakt bij het storten in de compartimenten 4b-5a en 5b-6a ter hoogte van woningen ten zuiden en ten westen van de inrichting. De hoogste geluidniveaus blijven beperkt tot 41 dB(A).

- Bij het storten in compartiment 8 blijkt de woning aan de Almelosestraat 15 maatgevend te zijn. Het geluidniveau blijft hier in de worst-case situatie beperkt tot 41 dB(A);
- Bij de meeste woningen blijft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ver (6-26 dB) onder het referentieniveau. Alleen indien aan de rand van het stortgebied gestort wordt worden gedurende een beperkte tijd geluidniveaus veroorzaakt die in de buurt komen van het referentieniveau.

Maximale geluidniveaus

Uit tabel 5 blijkt dat het maximaal geluidniveau ten hoogste 51 dB(A) bedraagt. Dit niveau wordt veroorzaakt bij de woning aan de Grote Bavenkelsweg 18 (punt 11, storten in compartiment 5b-6a).

De maximaal te vergunnen grenswaarden van 70 dB(A) wordt nergens overschreden.

De maximale geluidniveaus worden voornamelijk veroorzaakt door de compactor.

6. Voorbereiden nieuw compartiment

6.1. Algemeen

Voordat gestort kan worden in een nieuw compartiment dient dit nieuwe compartiment eerst voorzien te worden van een onderafdichting. Het aanbrengen van een onderafdichting duurt afhankelijk van de grootte van het compartiment 3-4 maanden. Dit vindt plaats tegelijkertijd met het storten in het compartiment, dat onderhanden is. De storthoogte bedraagt op dat moment ca. 12 meter. Bij de berekening van de geluidproductie tijdens het storten in het onderhanden compartiment in combinatie met het aanbrengen van een onderafdichting in een nieuw compartiment is er rekening mee gehouden dat het stortfront zich op 12 meter hoogte bevindt.

Voordat de onderafdichting kan worden aangebracht in de **compartimenten 5b-6a en 6b** dient ter beperking van de geluiduitstraling een grondwal te worden aangelegd langs de stortgrens in de richting van de maatgevende woningen. Deze grondwal heeft een hoogte van 3.5 meter. De ligging is weergegeven in de figuren 9.7 (object 181 en 182), 9.8 (object 183 en 814) en 9.9 (object 180). Zonder deze grondwallen kan niet voldaan worden aan het referentieniveau ter plaatse. In de modellering is direct rekening gehouden met deze tijdelijke maatregel.

Middels een berekening is de geluidemissie bepaald die tijdens het aanleggen van deze grondwallen veroorzaakt wordt. De positie van de machine, die ten behoeve van de aanleg van de grondwal 9 uur per dag in werking is, is weergegeven in figuur 9.10 t/m 9.12. Bij de berekening wordt er vanuit gegaan dat nog geen afscherming richting de woningen plaatsvindt. De brongegevens zijn opgenomen in bijlage X. Tijdens de aanleg van de grondwallen worden bij woningen langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus veroorzaakt die ten hoogste 34 dB(A) bedragen. Deze geluidniveaus liggen beduidend lager dan tijdens het aanbrengen van de onderafdichting en het storten.

Na realisatie van de onderafdichting in de compartimenten 5b-6a en 6b zijn de grondwallen niet meer nodig voor bijvoorbeeld de afscherming van het geluid tijdens het storten.

6.2. Relevante geluidbronnen

Bij het aanbrengen van een onderafdichting zijn de volgende machines en installaties in werking:

- zandbentonietmenger (dwangmenger) met transportband;
- 1 shovel voor dosering van zand en bentoniet in de menger;
- 2 dumpers voor het transport van het mengsel van de menger naar het nieuw stortvak;

- 1 shovel voor het uitrijden en verspreiden van het mengsel;
- 1 trilwals 10 ton voor de verdichting van het mengsel;
- 1 grader voor het glad afwerken van de aangebrachte laag;
- 1 hydraulische kraan voor het opzetten van kades.

Alle machines zijn gedurende 9 uur per dag in bedrijf.

Het zandbentonietmengsel wordt via de transportband rechtstreeks in de dumpers geladen.

6.3. Bronsterktes en bedrijfsduren

In tabel 8 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde bronsterktes en bedrijfsduren.

Tabel 8: gehanteerde bronsterktes en bedrijfsduren, aanbrengen onderafdeling

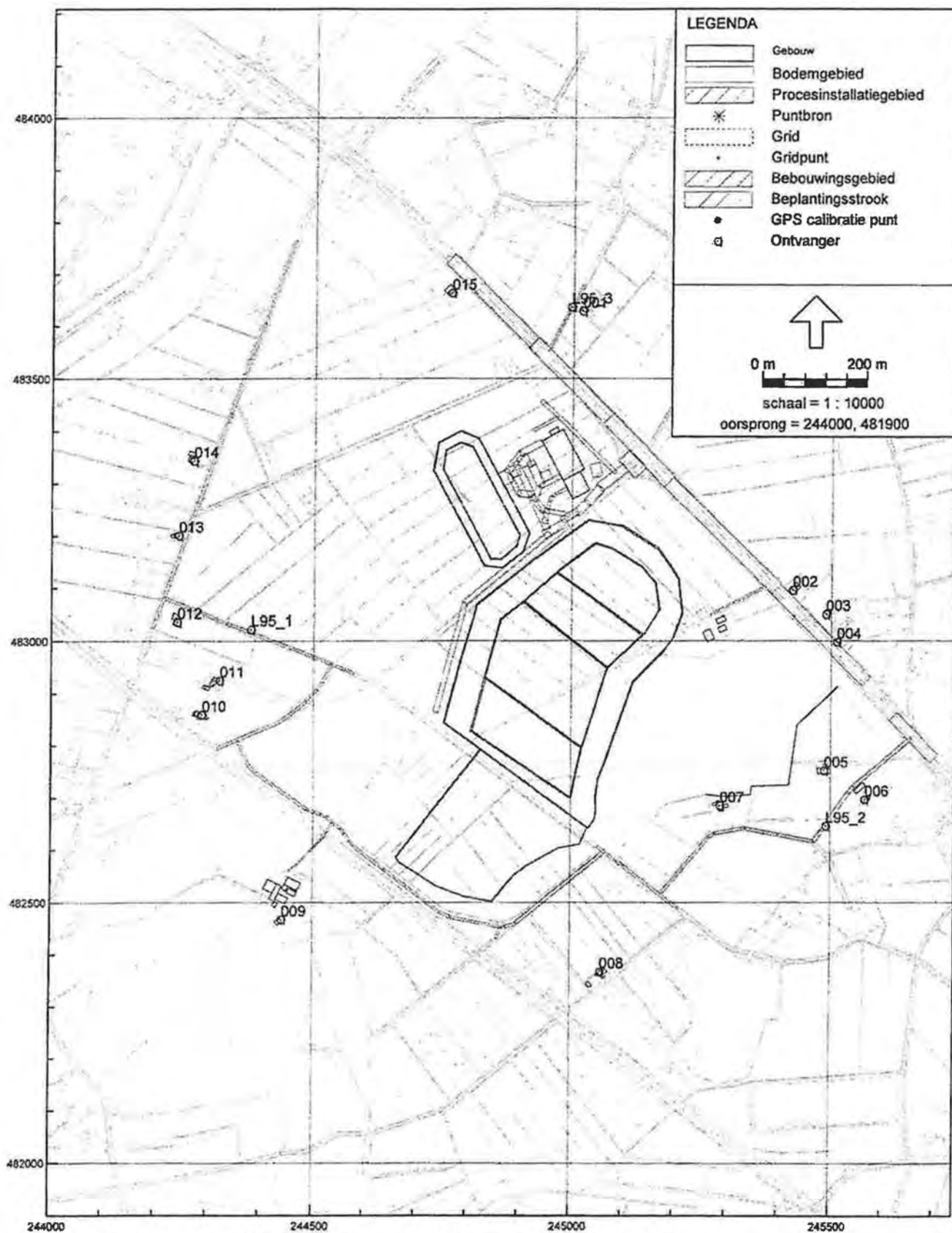
Nr.	Bronomschrijving	Bronsterkte in dB(A)	Bedrijfsduur	
			In uren	Correctie in dB
130	Zandbentonietmenger	101.3	9	1.25
131	Shovel	103.3	9	1.25
132-133	Shovel	103.3	9	4.26 per punt
134-136	Dumper	104.8	18	3.02 per punt
137	Trilwals	103.4	9	1.25
138	Grader	102.3	9	1.25
139-141	Hydraulische kraan	104.0	9	6.02 per punt

De bronsterkte van de zandbentonietmenger, de dumper, de trilwals en de grader is overgenomen uit eerdere, door Cauberg-Huygen R.I. B.V. bij soortgelijke inrichtingen uitgevoerde, akoestische onderzoeken. De berekening van de bronsterktes is opgenomen in bijlage II.

De brongegevens, die gehanteerd zijn bij de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij het aanbrengen van de onderafdeling is opgenomen in bijlage X. De ligging en nummering van de geluidbronnen is voor de diverse situaties weergegeven in figuur 9.1 t/m 9.6.

6.4. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekeningen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn opgenomen in tabel 9.



Industrielewaai - 1L, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur I.1: Ligging rekenpunten en meetposities L95

Tabel 9: resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten, exclusief gevelreflectie, in dB(A), langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, uitsluitend aanbrengen onderafdichting

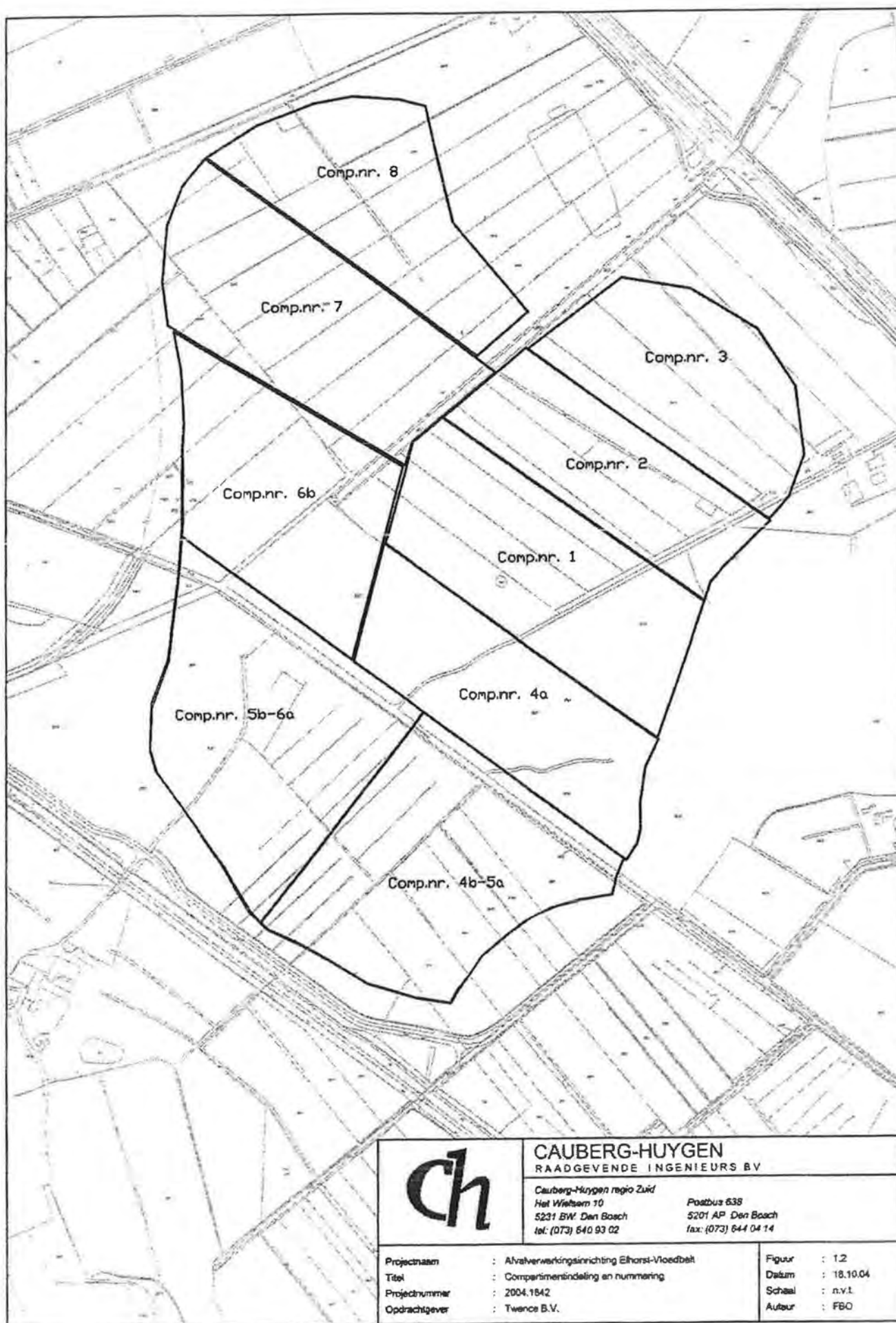
Punt/ref. niveau*	Aanbrengen onderafdichting in compartiment					
	4b-5a	5b-6a**		6b*	7	8
		I	II			
1/48	28	30	31	31	34	40
2/52	30	24	23	23	26	32
3/48	30	24	24	23	26	33
4/55	30	23	24	25	29	33
5/43	21	13	12	14	22	27
6/43	32	20	22	22	25	22
7/43	35	18	16	18	23	17
8/42	42	28	25	20	22	22
9/42	38	39	34	26	22	16
10/42	36	38	39	37	35	26
11/42	37	40	40	38	37	26
12/42	34	37	37	37	37	29
13/42	33	35	35	36	39	34
14/42	32	33	34	35	40	36
15/43	28	30	31	33	38	42

*: referentieniveau in de dagperiode, volgens tabel 1

** : bij deze compartimenten is rekening gehouden met een grondwal van 3.5 meter hoog

De rekenpunten zijn aangegeven op figuur 1.1.

Omdat het aanbrengen van de onderafdichting in het nieuwe compartiment tegelijk plaatsvindt met het storten in het onderhanden compartiment wordt in tabel 8 een overzicht gegeven van de geluidniveaus die door beide activiteiten gezamenlijk op de rekenpunten veroorzaakt worden. Hierbij wordt zowel ten aanzien van het aanbrengen van de onderafdichting als ten aanzien van het storten uitgegaan van de worst-case situatie.



CAUBERG-HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

Cauberg-Huygen regio Zuid
Het Wiefsam 10
5231 BW Den Bosch
tel: (073) 640 93 02

Postbus 638
5201 AP Den Bosch
fax: (073) 644 04 14

Projectnaam : Afvalverwerkingsinstallatie Elhorst-Vloedbeek
Titel : Compartimentsindeling en nummering
Projectnummer : 2004.1842
Opdrachtgever : Twence B.V.

Figuur : 1.2
Datum : 18.10.04
Schaal : n.v.t.
Auteur : FBO

Tabel 10: resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten, exclusief gevelreflectie, in dB(A), langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, aanbrengen onderafdichting inclusief storten op 12 m hoogte en afdekken

Punt/ref. niveau*	Storten in 4b-5a afdichting 5b-6a	Storten in 5b-6a afdichting 6b	Storten in 6b afdichting 7	Storten in 7 afdichting 8
1/48	34	34	37	41
2/52	34	34	34	36
3/48	33	32	33	35
4/55	34	33	34	36
5/43	25	24	26	29
6/43	32	29	30	28
7/43	36	26	27	28
8/42	40	32	30	28
9/42	41	34	29	25
10/42	40	41	39	35
11/42	41	42	41	36
12/42	38	40	40	37
13/42	37	39	41	39
14/42	35	37	41	40
15/43	34	36	39	43

* referentieniveau in de dagperiode volgens tabel 1

6.5. Maximale geluidniveaus

Tijdens het aanbrengen van de onderafdichting worden door het hierbij in te zetten materieel maximale geluidniveaus veroorzaakt die lager zijn dan de maximale geluidniveaus die veroorzaakt worden tijdens de reguliere stortactiviteiten.

6.6. Beschouwing van de resultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit tabel 9 blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van het aanbrengen van een onderafdichting ten hoogste 42 dB(A) bedraagt.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij het tegelijkertijd aanbrengen van een onderafdichting in een nieuw compartiment en het storten in het onderhanden compartiment op 12 m hoogte bedraagt ten hoogste 43 dB(A). In de meeste gevallen blijft het geluidniveau echter beneden 40 dB(A).

7. Storten in compartiment 1, 2 en 4a

7.1. Algemeen

Uit een nadere inventarisatie is gebleken dat de compartimenten 1, 2, en 4a nog niet volledig zijn volgestort tot een hoogte van 15 meter. Op dit moment is er in deze compartimenten nog een stortcapaciteit van 1-2 jaar aanwezig. Voordat gestart zal worden met het storten in de compartimenten 4b-5a en verder zal eerst de stortcapaciteit in de compartimenten 1, 2 en 4a benut worden. Compartiment 3 is reeds volgestort.

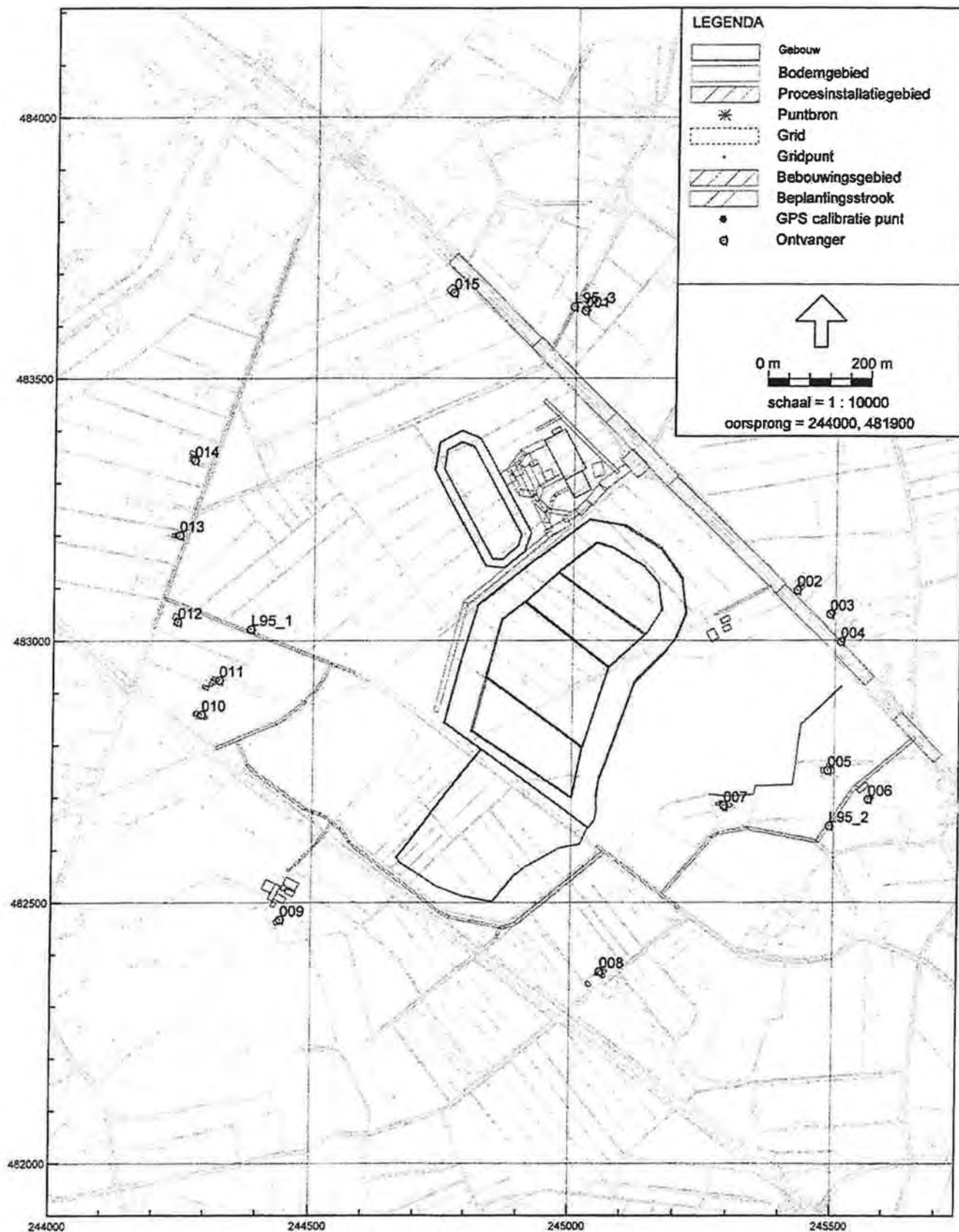
Omdat de volgorde van storten niet bekend is wordt per compartiment de worst-case situatie doorgerekend. Dit betreft de situatie waarbij het stortfront zich het dichtst bij de meest maatgevende woning(en) bevindt. Bij de berekening wordt er van uit gegaan dat het stortfront zich op een hoogte van 12 meter bevindt.

7.2. Relevante geluidbronnen, bronsterktes en bedrijfsduren

De geluidbronnen, bronsterktes en bedrijfsduren komen exact overeen met die van de situaties bij storten in de compartimenten 4b-5a t/m 8. Voor nadere gegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 5. Wel zal afhankelijk van het compartiment de rijroutes van het vrachtverkeer van en naar het stortfront variëren. Hiermee is bij de berekening rekening gehouden. De ligging en nummering van de geluidbronnen is weergegeven in de figuren 10.1 t/m 10.3. De brongegevens zijn opgenomen in bijlage XI.

7.3. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekeningen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn opgenomen in tabel 11.



Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LA/LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 1.1: Ligging rekenpunten en meetposities L95

Tabel 11: resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten, exclusief gevelreflectie, in dB(A)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$
Storten in compartiment 1, 2 en 4a en afdekken

Punt/ref. niveau*	Storten in compartiment		
	1	2	4a
1/48	32	33	31
2/52	36	38	35
3/48	34	37	34
4/55	35	37	34
5/43	26	30	26
6/43	31	31	31
7/43	33	33	31
8/42	32	30	35
9/42	30	28	32
10/42	31	28	32
11/42	31	29	32
12/42	30	28	30
13/42	30	28	30
14/42	29	28	30
15/43	31	32	31

* referentieniveau in de dagperiode volgens tabel 1

De rekenpunten zijn aangegeven op figuur 1.1.

7.4. Maximale geluidniveaus

De resultaten van de overdrachtsberekeningen van de maximale geluidniveaus zijn opgenomen in tabel 12.

Tabel 12: resultaten overdrachtsberekeningen in de rekenpunten, exclusief gevelreflectie, in dB(A), maximale geluidniveaus L_{Amax} , storten in compartiment 1, 2 en 4a en afdekken

Punt	Storten in compartiment		
	1	2	4a
1	45 (98)	45 (98)	45 (98)
2	46 (18)	49 (18)	44 (18)
3	45 (18)	47 (18)	43 (18)
4	45 (18)	48 (18)	44 (18)
5	37 (18)	41 (18)	36 (18)
6	42 (18)	42 (18)	42 (18)
7	46 (18)	46 (18)	44 (18)
8	43 (19)	40 (18)	45 (19)
9	40 (19)	38 (19)	42 (18)
10	41 (17)	38 (19)	40 (75)
11	39 (17)	38 (19)	40 (17)
12	38 (19)	37 (17)	38 (17)
13	38 (17)	37 (19)	38 (17)
14	37 (17)	37 (17)	37 (17)
15	41 (90)	41 (90)	41 (90)

De rekenpunten zijn aangegeven op figuur 1.1.

Tussen haakjes staat het bronnummer van de geluidbron genoemd, die het maximaal geluidniveau veroorzaakt. Deze nummering komt overeen met de nummering uit bijlage XI.

7.5. Beschouwing van de resultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bij vergelijking van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus uit tabel 11 met de referentieniveaus uit tabel 1 blijkt het volgende:

- Op geen enkel punt en bij geen enkel compartiment wordt het referentieniveau overschreden;
- De hoogste geluidniveaus worden veroorzaakt bij het storten in compartiment 2 ter hoogte van woningen ten oosten van de inrichting. De hoogste geluidniveaus blijven beperkt tot 38 dB(A);
- Bij alle woningen blijft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ver onder het referentieniveau.

Maximale geluidniveaus

Uit tabel 12 blijkt dat het maximaal geluidniveau ten hoogste 49 dB(A) bedraagt. Dit niveau wordt veroorzaakt bij de woning aan de Almelosestraat 6 (rekenpunt 2, storten in compartiment 2).

De maximaal te vergunnen grenswaarden van 70 dB(A) wordt nergens overschreden.

De maximale geluidniveaus worden voornamelijk veroorzaakt door de compactor.

8. Verkeersaantrekkende werking van de inrichting

8.1. Beoordeling geluidhinder wegverkeer

In maart 1996 is in de Staatscourant de circulaire: "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer" gepubliceerd. In deze circulaire worden besturen van gemeenten en provincies geadviseerd om wegverkeersbewegingen van en naar een inrichting te beoordelen op een wijze die nagenoeg overeenkomt met de wijze waarop wegverkeerslawaaï beoordeeld wordt. De wijze waarop deze beoordeling tot nu toe plaatsvond, volgens de Circulaire industrielawaai (1979), wordt hiermee verlaten. De nieuwe voorgestelde beoordelingsmethode houdt in dat de verkeersaantrekkende werking van een inrichting uitsluitend wordt beoordeeld in relatie tot het optredend equivalente geluidniveau in een etmaal. Het maximale geluidniveau wordt aldus niet genormeerd.

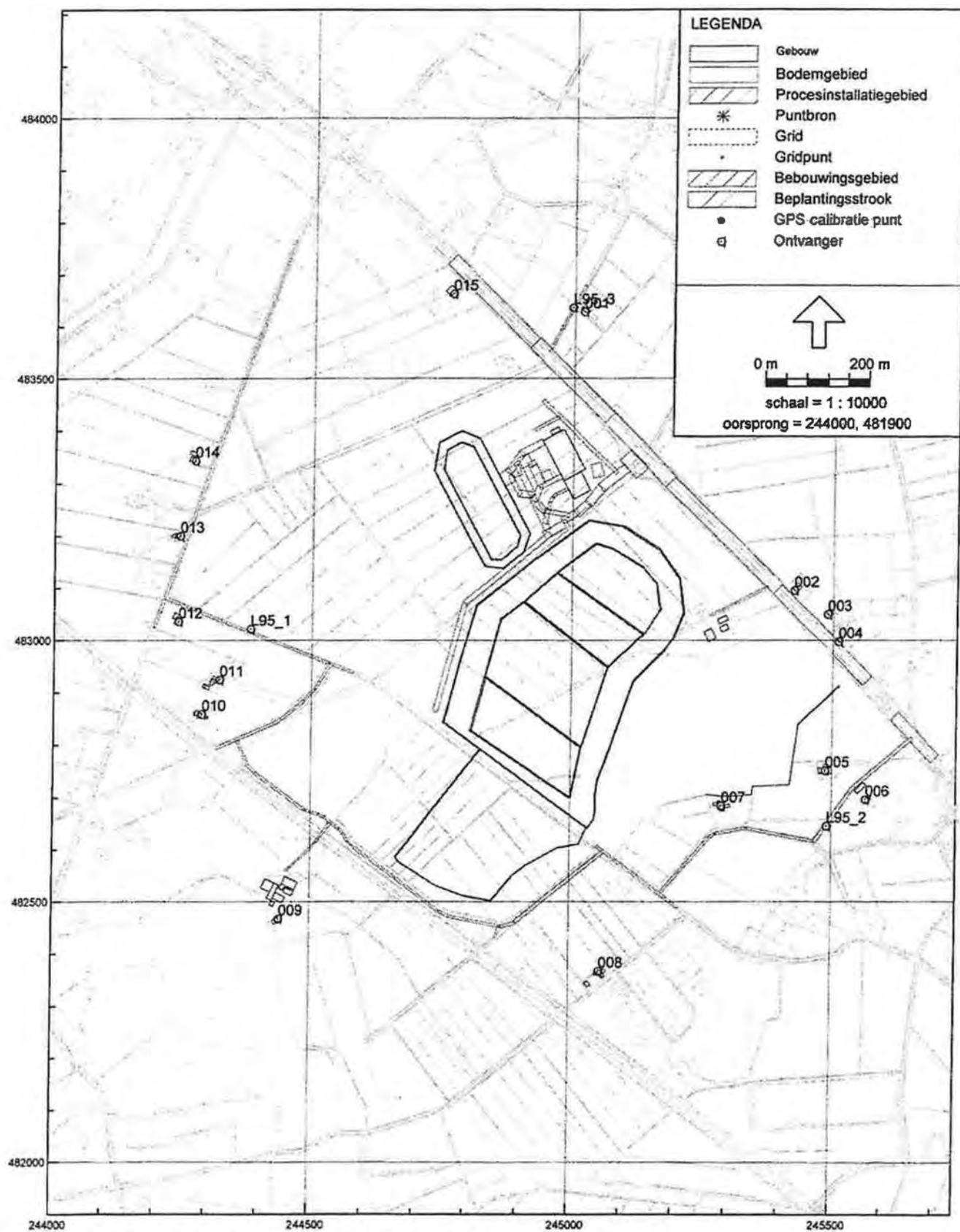
Ten aanzien van binnenstedelijke, bestaande situaties noemt de Wet geluidhinder een streefwaarde van 50 dB(A). De maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A). Volgens de circulaire kan worden overwogen een overschrijding van de streefwaarde niet toe te laten indien een dergelijke overschrijding kan worden voorkomen door het treffen van bronmaatregelen of door het treffen van geluidwerende maatregelen in de overdracht. Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend kan rekening worden gehouden met de mogelijkheden om geluidgevoelige ruimten van woningen door gevelmaatregelen voldoende te beschermen met de geldende grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Bedoeld wordt een binnenniveau van 35 dB(A) (overigens op kosten van de vergunningaanvrager).

De werkdagintensiteit van het verkeer op de Almelosestraat bedroeg in 2003: 11.400 motorvoertuigen per etmaal. Hiervan is 9% vrachtverkeer.

De aansluiting van de inrit naar de inrichting op de Almelosestraat is beveiligd met een verkeersregelininstallatie. Omdat de inrichting in 2003 gesloten was is bij de tellingen geen inrichtingsgebonden verkeer meegenomen.

Een aspect dat voor de beoordeling van belang is, is tot hoever vanaf de inrichting de indirecte hinder beoordeeld moet worden. In beginsel is de grens gelegd op de afstand tot waar het inrichting gebonden verkeer op snelheid is en dan onderdeel is van het heersende verkeersbeeld. De kortste afstand van de woningen aan de Almelosestraat tot de inrit is in de richting Almelo 300 meter en in de richting Zenderen 400 meter. Op deze afstand is het inrichtinggebonden verkeer op snelheid, zijnde 80 km/u.

Als gevolg van de verkeersregelininstallatie dient ook het overige verkeer bij rood licht af te remmen en weer op te trekken. Voor dit verkeer geldt eveneens dat het bij het passeren van de woningen op snelheid is.



Industrielewei - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 1.1: Ligging rekenpunten en meetposities L95

Hieruit kan worden geconcludeerd dat het inrichtinggebonden verkeer ter hoogte van woningen aan de Almelsestraat niet als zodanig herkenbaar is en opgenomen is in het heersend verkeersbeeld. Desalniettemin is het equivalente geluidniveau berekend vanwege dit verkeer en is het resultaat vergeleken met het geluid van het overige verkeer.

8.2. L_{Aeq} ten gevolge van inrichtinggebonden verkeer

Het aantal vrachtwagens dat de inrichting bezoekt is in de maatgevende bedrijfssituatie ca. 104 per dag (5 zware en 99 middelzware vrachtwagens). Per dag vinden dus $2 \cdot 104 = 208$ voertuigbewegingen plaats.

Met de Standaard Rekenmethode I is de equivalente geluidniveaus berekend, er van uit gaande dat de helft van het aantal vrachtwagens uit de richting Almelo komt en weer richting Almelo vertrekt en de andere helft uit de richting Zenderen vice versa. Er is gerekend op een hoogte van 1,5 meter.

De resultaten van de berekening van de equivalente geluidniveaus is opgenomen in tabel 13.

De berekeningen zijn opgenomen in bijlage XII. De Almelsestraat is voorzien van een asfaltverharding.

Tabel 13: equivalent geluidniveau vrachtverkeer op Almelsestraat, maatgevende bedrijfssituatie

Rekenpunt	Equivalent geluidniveau in dB(A) ten gevolge van:	
	Inrichtinggebonden verkeer	Overig verkeer
1 (110 m van weg)	36	50
2 (22 m van weg)	48	62
3 (35 m van weg)	44	58
4 (14 m van weg)	51	65
5 (160 m van weg)	34	47
6 (137 m van weg)	35	48
7 (365 m van weg)	28	42
15 (38 m van weg)	44	58

Gezien de verschillen tussen de geluidbelasting veroorzaakt door het inrichtinggebonden verkeer en de geluidbelasting veroorzaakt door het overige verkeer kan worden gesteld dat de geluidbelasting van het overige verkeer bepalend is voor de beoordeling van het geluidniveau in de woning. De bijdrage van het inrichtinggebonden verkeer leidt bij woningen dan ook niet tot een verhoging van de reeds aanwezige geluidbelasting. Ook het binnenniveau in de woningen zal ten gevolge van het inrichtinggebonden verkeer niet toenemen.

9. Geluidbeperkende maatregelen

9.1. Te treffen maatregelen

Bij aanvang van de stortactiviteiten zullen direct de volgende maatregelen worden getroffen:

In te huren materieel

Aan bedrijven die materieel leveren worden eisen gesteld inzake het toelaatbare bronsterktes van het materieel. De bronsterktes zullen niet hoger zijn dan de in dit rapport vermelde waarden. Bij het materieel zal een geluidrapport aanwezig zijn.

Achteruitrijsignalering

Het eigen materieel zal niet voorzien zijn van een akoestische achteruitrijsignalering, maar van een lichtsignalering.

Terreinvoorschriften

Middels terreinvoorschriften zal worden voorkomen dat geluidpieken optreden bij het dichtslaan van de klep tegen de laadbak.

Grondwallen tijdens aanbrengen onderafdichting compartiment 5b-6a en 6b

Voordat de onderafdichting in compartiment 5b-6a en 6b zal worden aangebracht worden grondwallen aangelegd langs de terreingrens ter hoogte van de meest relevante woningen. De grondwallen hebben een hoogte van 3.5 meter. Na realisatie van de onderafdichting in deze compartimenten zijn deze grondwallen niet meer nodig voor bijvoorbeeld de afscherming van het geluid tijdens het storten.

9.2. Beschouwing ALARA-principe

Middels de direct te nemen maatregelen wordt de geluiduitstraling van de inrichting dermate gereduceerd dat geen overschrijding van het referentieniveau plaats zal vinden. Het in te zetten materieel zal voldoen aan de huidige stand der techniek.

Het inzetten van de stille compactor van ca. 106 dB(A) resulteert in een aanzienlijke verlaging van de geluidniveaus bij woningen. Verder wordt de aanvoer van de hoeveelheid te storten afval beperkt tot 1.240 ton per dag waardoor het aantal in te zetten machines op het stortfront beperkt blijft.

Gezien deze maatregelen wordt er van uit gegaan dat voldoende invulling is gegeven aan het ALARA-principe.

10. Samenvatting en conclusies

In opdracht van Twence B.V. heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidemissie, die door de Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt wordt veroorzaakt. De inrichting is gelegen aan de Almlosestraat 3 te Zenderen.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een vergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer. Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van de aanvraag.

Er wordt verslag gedaan van geluidmetingen en van berekeningen van de geluidemissie met name op een aantal referentiepunten gelegen bij woningen. De geluidemissie wordt getoetst aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

De geluidemissie wordt veroorzaakt door de activiteiten ten behoeve van het storten van 190.000 ton afval per jaar. De omvang van het vrachtverkeer is afhankelijk van de te storten hoeveelheden afval.

Ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, die optreden tijdens het storten in de compartimenten 1, 2, 4a en 4b-5a t/m 8 in combinatie met afdekken van het stort blijkt het volgende:

- Op geen enkel punt wordt het referentieniveau overschreden;
- De hoogste geluidniveaus worden veroorzaakt bij het storten in de compartimenten 4b-5a en 5b-6a ter hoogte van woningen ten zuiden en ten westen van de inrichting. De hoogste geluidniveau blijven beperkt tot 41 dB(A);
- Bij het storten in compartiment 8 blijkt de woning aan de Almlosestraat 15 maatgevend te zijn. Het geluidniveau blijft hier in de worst-case situatie beperkt tot 41 dB(A);
- Bij de meeste woningen blijft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ver (6-26 dB) onder het referentieniveau. Alleen indien aan de rand van het stortgebied gestort wordt worden gedurende een beperkte tijd geluidniveaus veroorzaakt die in de buurt komen van het referentieniveau.

Het maximaal geluidniveau bedraagt tijdens het storten ten hoogste 51 dB(A) bedraagt. Dit niveau wordt veroorzaakt bij de woning aan de Grote Bavenkelsweg 18. De maximaal te vergunnen grenswaarden van 70 dB(A) wordt nergens overschreden. De maximale geluidniveaus worden voornamelijk veroorzaakt door de compactor op het stortfront.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van het aanbrengen van een onderafdichting bedraagt ten hoogste 42 dB(A). Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij het tegelijkertijd aanbrengen van een onderafdichting in een nieuw compartiment, het storten in het onderhanden compartiment op 12 m hoogte en het afdekken van het stort bedraagt ten hoogste 43 dB(A). In de meeste gevallen blijft het geluidniveau echter beneden 40 dB(A).

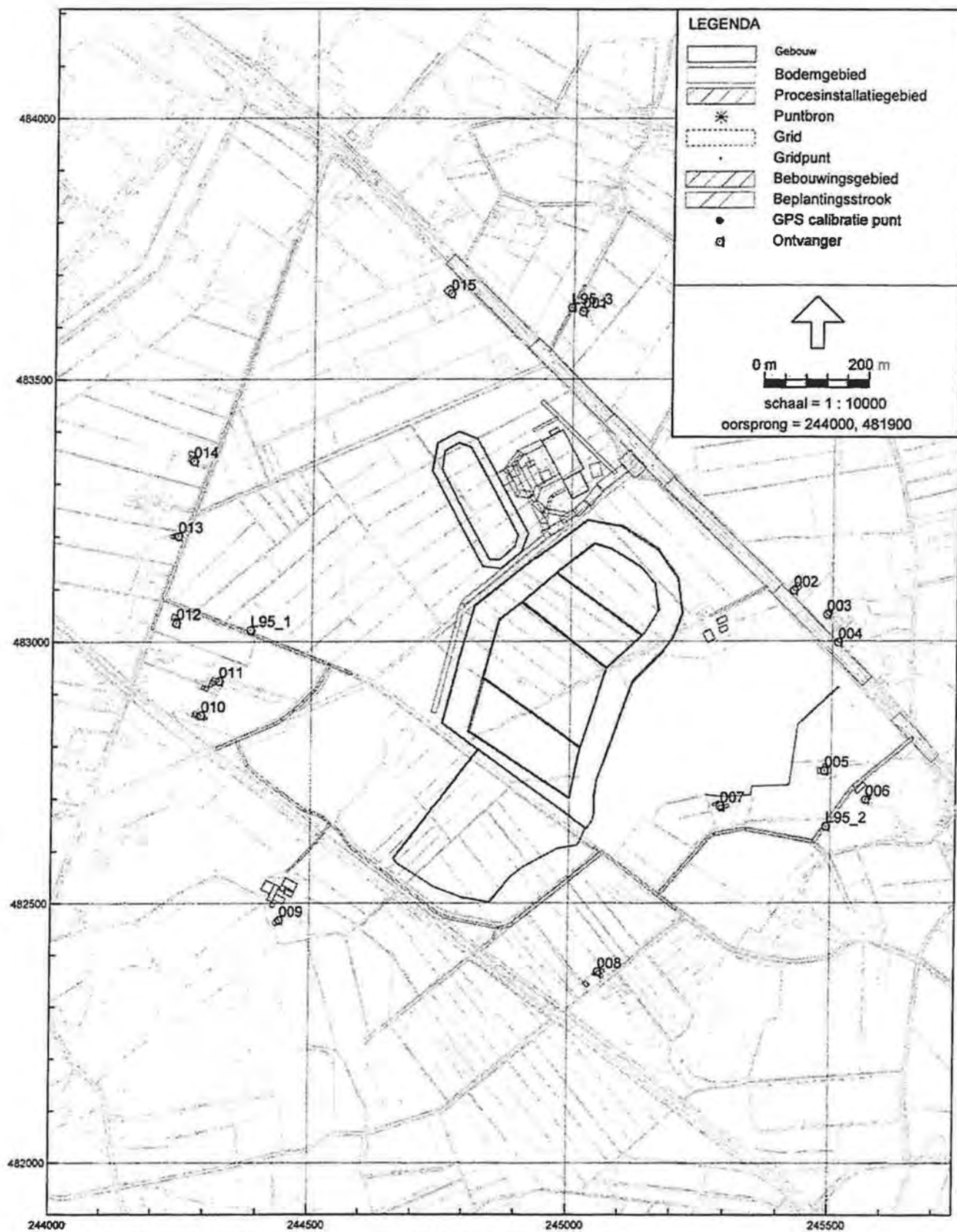
Gezien de verschillen tussen de geluidbelasting veroorzaakt door het inrichting-gebonden verkeer en de geluidbelasting veroorzaakt door het overig verkeer kan worden gesteld dat de geluidbelasting van het overige verkeer bepalend is voor de beoordeling van het geluidniveau in woningen. Het inrichtinggebonden verkeer is ter hoogte van woningen opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Er is dan ook geen sprake van indirecte hinder.

Bij aanvang van de stortactiviteiten zullen direct de volgende maatregelen worden c.q. zijn getroffen:

- Aan bedrijven die materieel leveren worden eisen gesteld inzake het toelaatbare bronsterktes van het materieel. De bronsterktes zullen niet hoger zijn dan de in dit rapport vermelde waarden. Bij het materieel zal een geluidrapport aanwezig zijn;
- Het eigen materieel zal niet meer voorzien zijn van een akoestische achteruitrijsignalering, maar van een lichtsignalering;
- Middels terreinvoorschriften zal worden voorkomen dat geluidpieken optreden bij het dichtslaan van de klep tegen de laadbak;
- Voordat de onderafdichting in compartiment 5b-6a en 6b zal worden aangebracht worden grondwallen aangelegd langs de terreingrens ter hoogte van de meest relevante woningen.

Middels de direct te nemen maatregelen, waaronder het inzetten van een stille compactor, wordt de geluiduitstraling van de inrichting dermate gereduceerd dat geen overschrijding van het referentieniveau plaats zal vinden. Het in te zetten materieel zal voldoen aan de huidige stand der techniek. Het inzetten van de stille compactor van ca. 106 dB(A) resulteert in een aanzienlijke verlaging van de geluidniveaus bij woningen. Verder wordt de aanvoer van de hoeveelheid te storten afval beperkt tot 1.240 ton per dag waardoor het aantal in te zetten machines op het stortfront beperkt blijft. Gezien deze maatregelen wordt er van uit gegaan dat voldoende invulling is gegeven aan het ALARA-principe.

In onderstaande tabellen zijn de resulterende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus opgenomen.



Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT[C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 1.1: Ligging rekenpunten en meetposities L95

Tabel 14: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,L,T}$ in dB(A)

	Compartiment								
Storten	1	2	4a	--	4b-5a	5b-6a	6b	7	8
Afdekken	1	2	4a	--	4b-5a	5b-6a	6b	7	8
Af-dichting	--	--	--	4b-5a	5b-6a	6b	7	8	--
Punt									
1	32	33	31	28	34	34	37	41	39
2	36	38	35	30	34	34	34	36	33
3	34	37	34	30	33	32	33	35	33
4	35	37	34	30	34	33	34	36	33
5	26	30	26	21	25	24	26	29	28
6	31	31	31	32	32	29	30	28	22
7	33	33	31	35	36	26	27	28	22
8	32	30	35	42	40	32	30	28	20
9	30	28	32	38	41	34	29	25	16
10	31	28	32	36	40	41	39	35	23
11	31	29	32	37	41	42	41	36	24
12	30	28	30	34	38	40	40	37	26
13	30	28	30	33	37	39	41	39	33
14	29	28	30	32	35	37	41	40	35
15	31	32	31	28	34	36	39	43	41

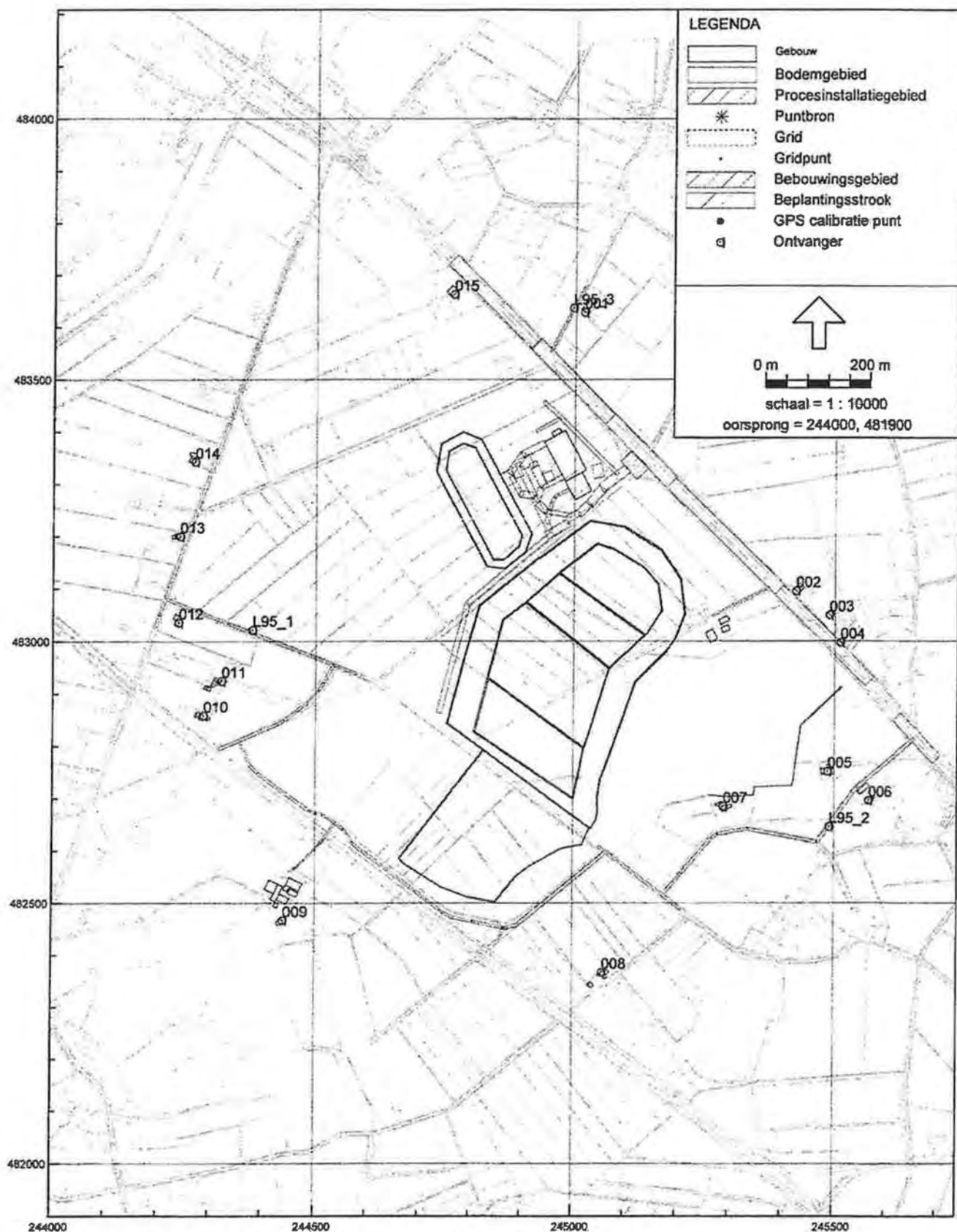
Tabel 15: maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ in dB(A)

	Compartiment								
Storten	1	2	4a	--	4b-5a	5b-6a	6b	7	8
Afdekken	1	2	4a	--	4b-5a	5b-6a	6b	7	8
Af-dichting	--	--	--	4b-5a	5b-6a	6b	7	8	--
Punt									
1	45	45	45	33	45	45	45	45	48
2	46	49	44	34	42	42	42	42	42
3	45	47	43	33	41	41	41	41	41
4	45	48	44	34	41	41	41	41	42
5	37	41	36	24	36	36	36	36	36
6	42	42	42	35	40	33	37	35	33
7	46	46	44	40	45	30	24	34	35
8	43	40	45	44	50	43	31	30	32
9	40	38	42	41	46	50	37	33	26
10	41	38	40	40	40	50	47	43	34
11	39	38	40	40	40	51	49	44	35
12	38	37	38	38	38	46	47	46	37
13	38	37	38	36	37	44	46	48	42
14	37	37	37	35	36	42	44	49	44
15	41	41	41	33	41	41	41	45	50

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV

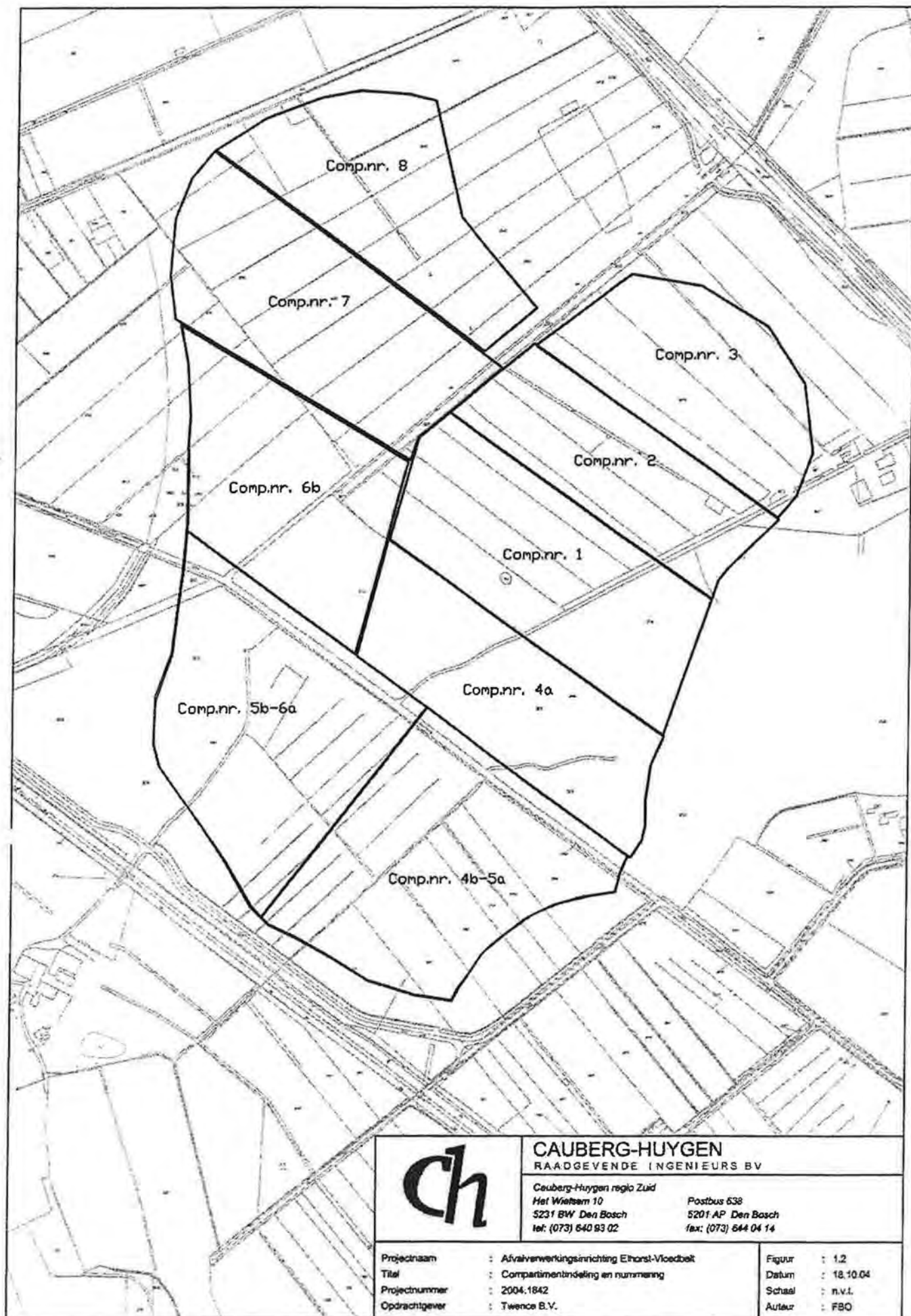
Ing. N.M.H.P. Geelen

FIGUREN



Industrielandbouw - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 1.1: Ligging rekenpunten en meetposities L95



Ch

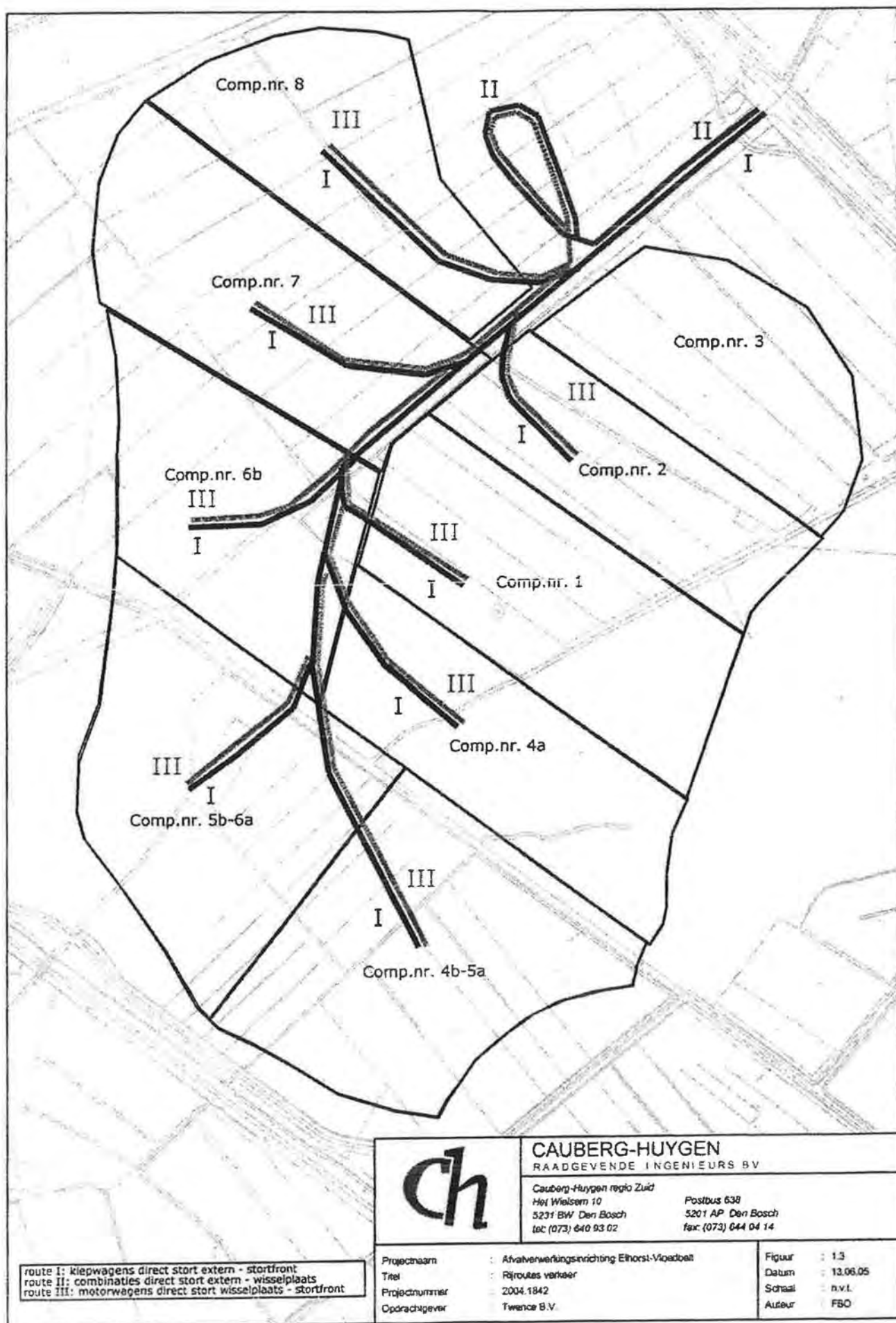
CAUBERG-HUYGEN
RAADGEVENDE INGENIEURS BV

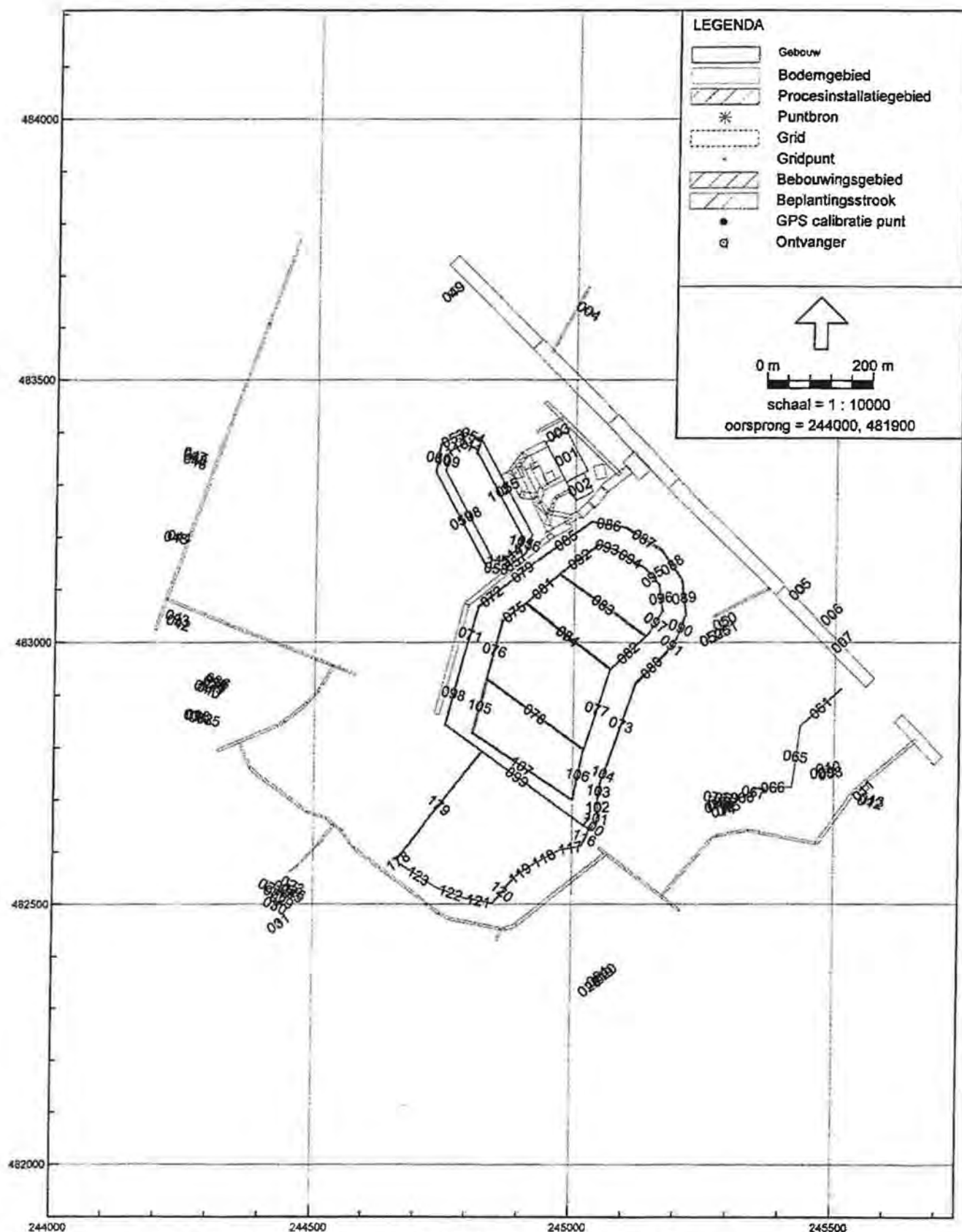
Cauberg-Huygen regio Zuid
Het Wielem 10
5231 BW Den Bosch
tel: (073) 640 93 02

Postbus 638
5201 AP Den Bosch
fax: (073) 644 04 14

Projectnaam	: Afvalverwerkingsinstallatie Elhorst-Vloedbelt
Titel	: Compartimentindeling en nummering
Projectnummer	: 2004.1842
Opdrachtgever	: Twence B.V.

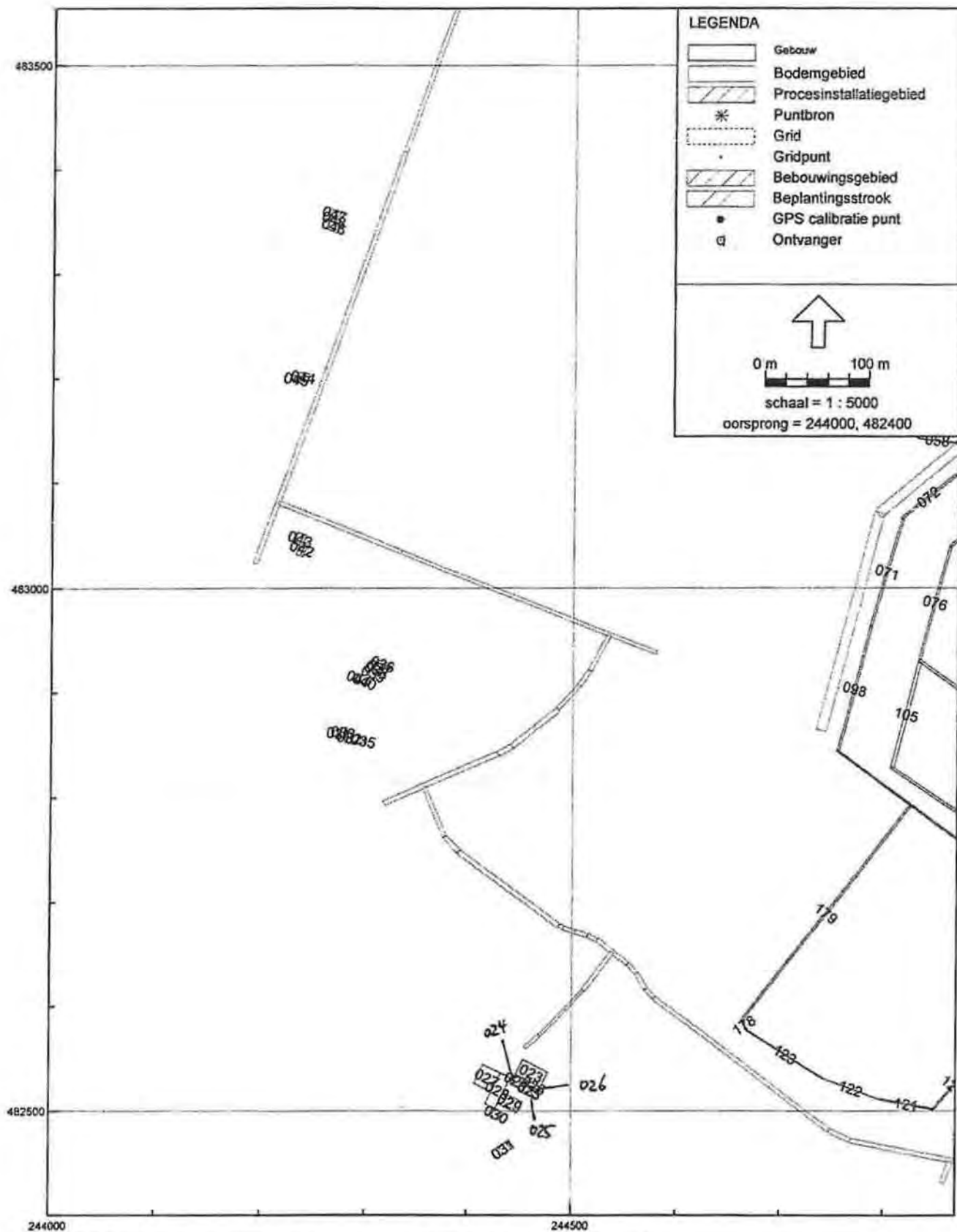
Figuur	: 1.2
Datum	: 18.10.04
Schaal	: n.v.t.
Auteur	: FBO



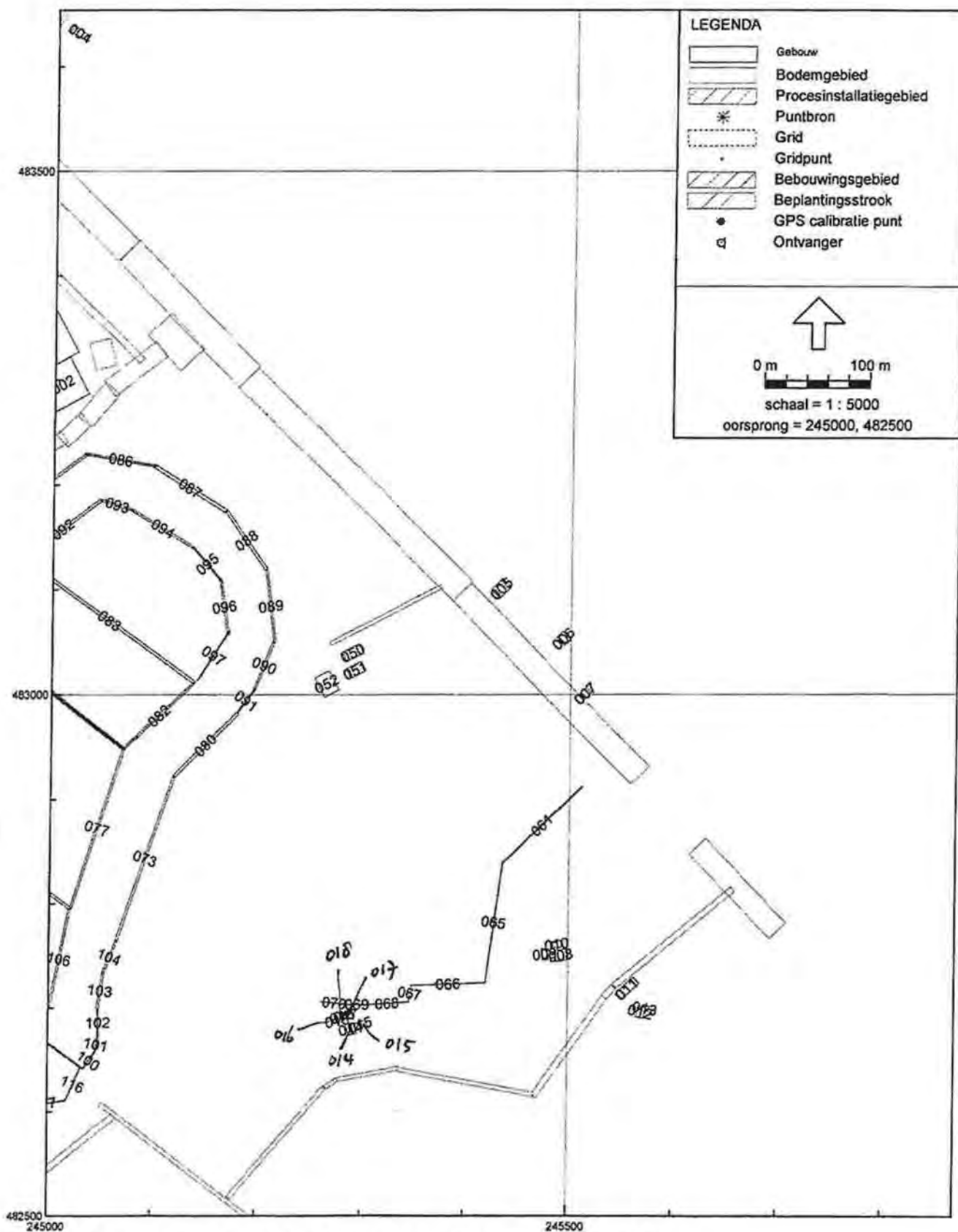


Industrielaan - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LA/LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

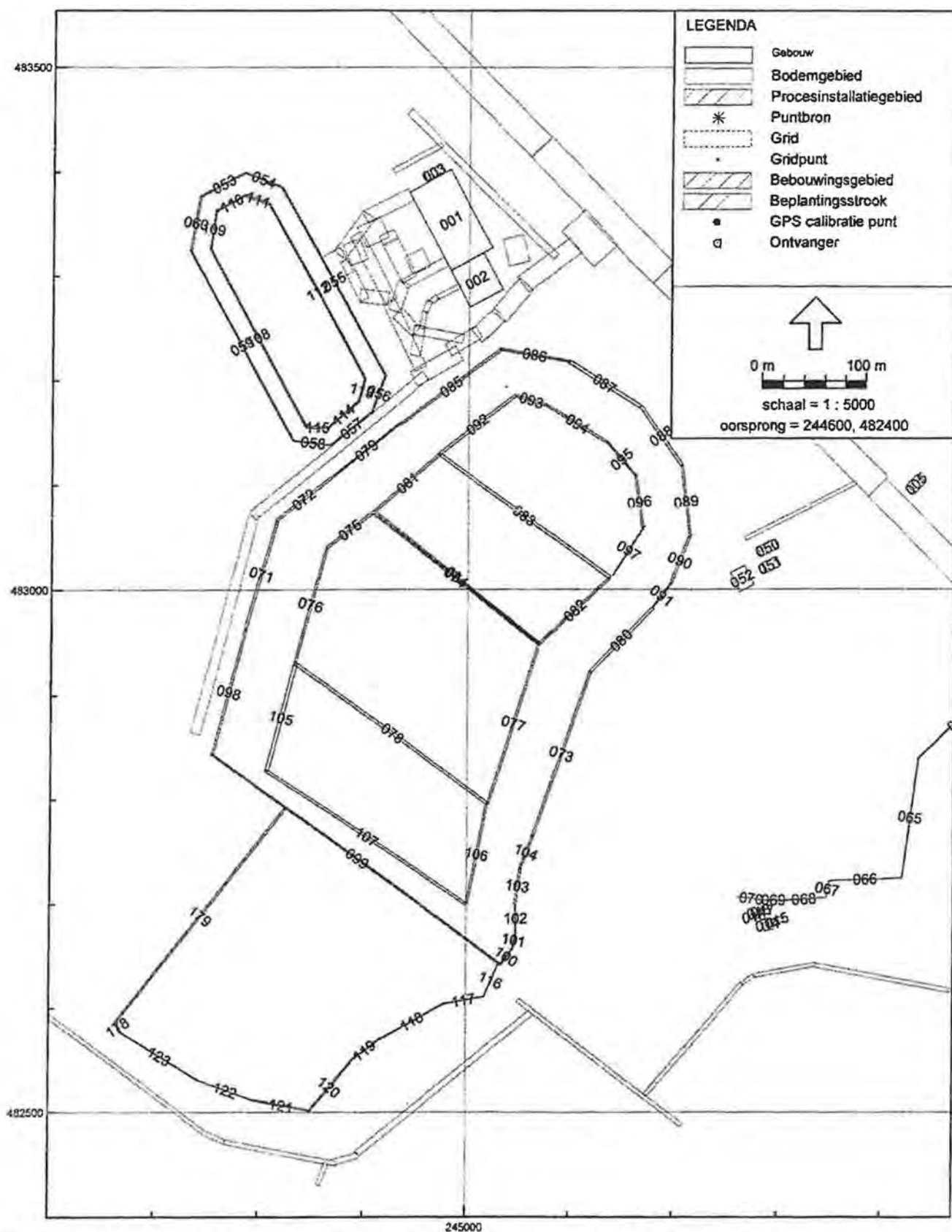
Figuur 2.1: Ligging en nummering gebouwen en objecten



Industrielawaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT (C.V.B.N.EihorstEihorst), Geonose V4.03
 Figuur 2.2: Ligging en nummering gebouwen en objecten

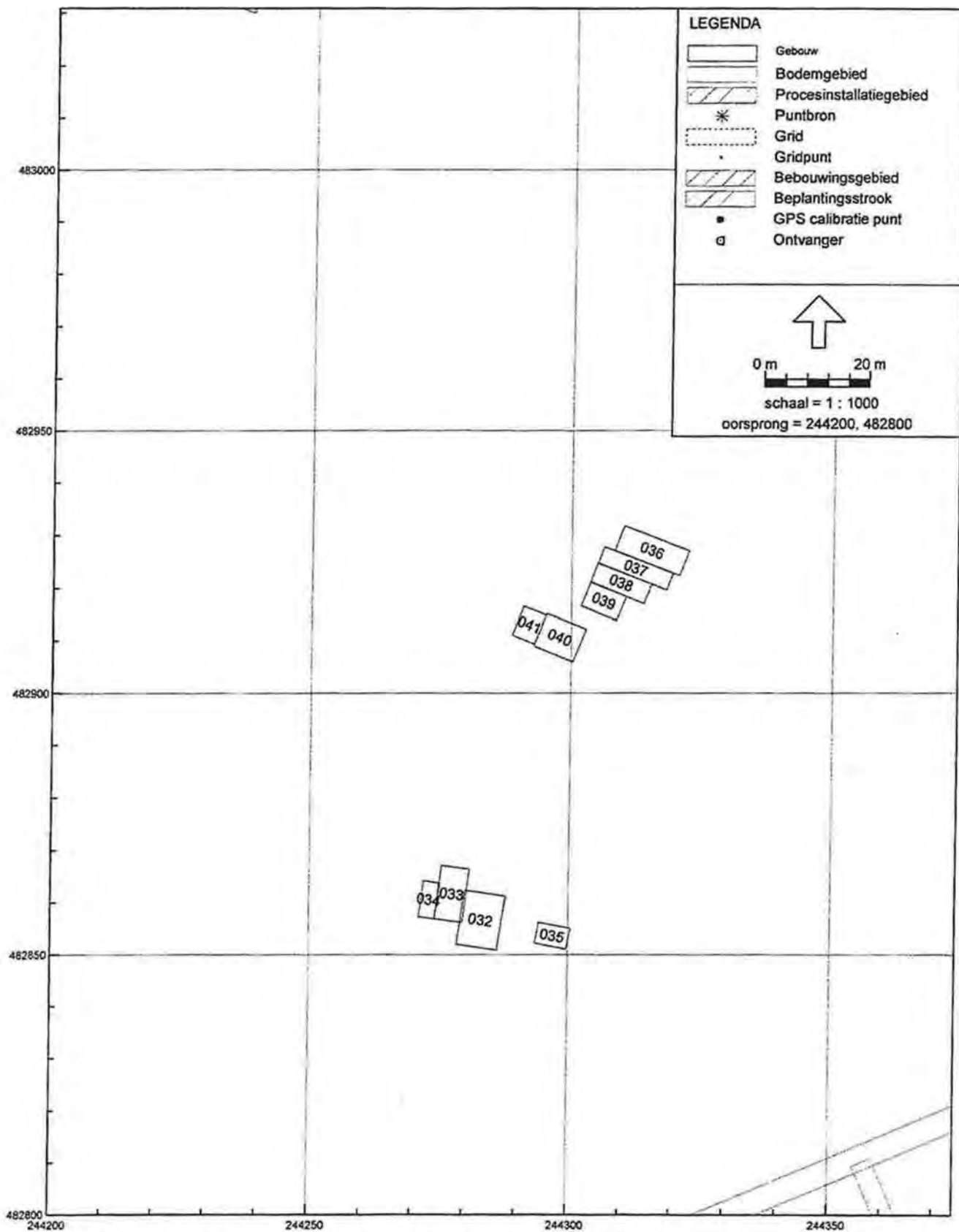


Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LA/LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03
 Figuur 2.3: Ligging en nummering gebouwen en objecten



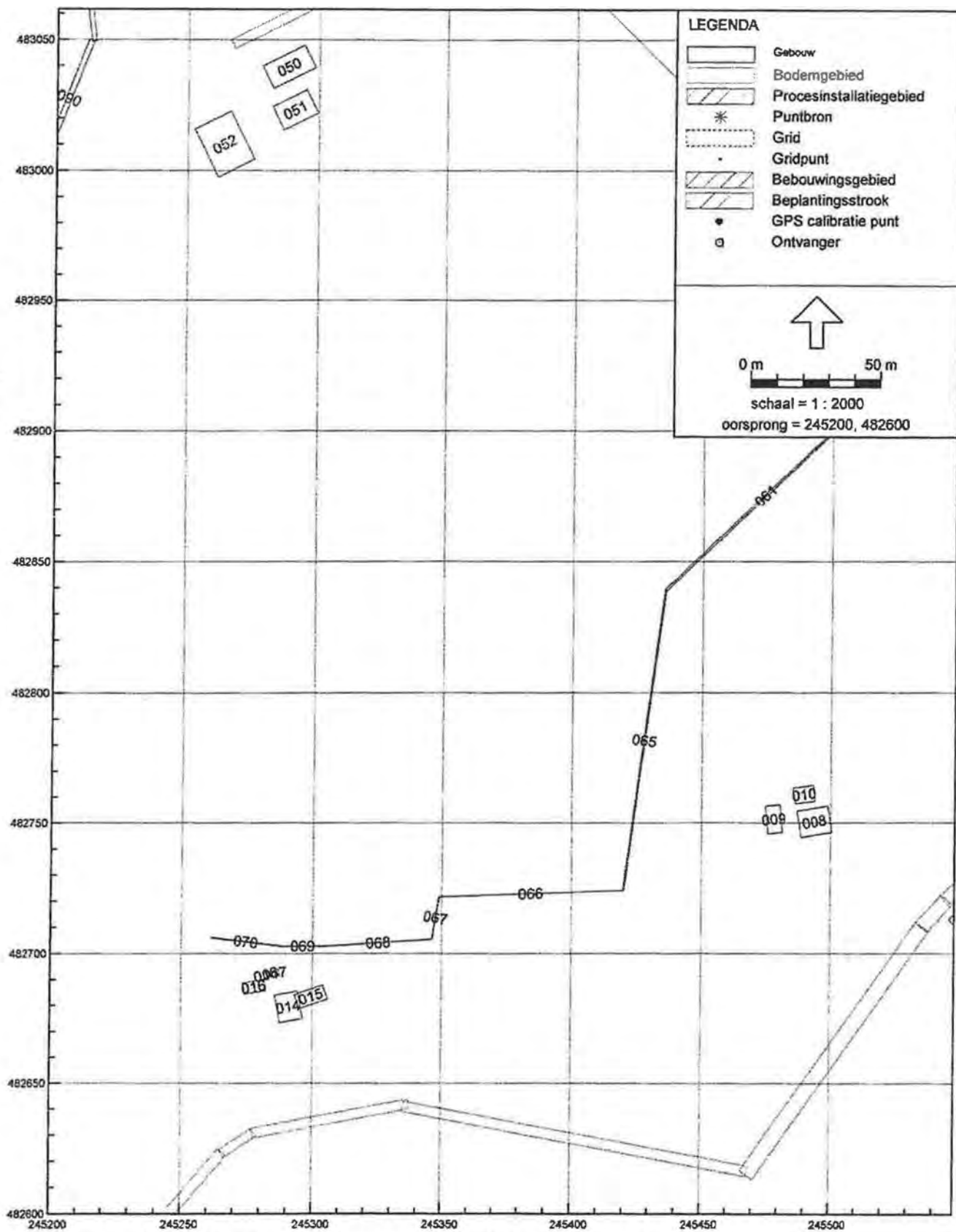
Industrieelwaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comparimant 40-Sa LA/LT [C:\FBA\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 2.4: Ligging en nummering gebouwen en objecten



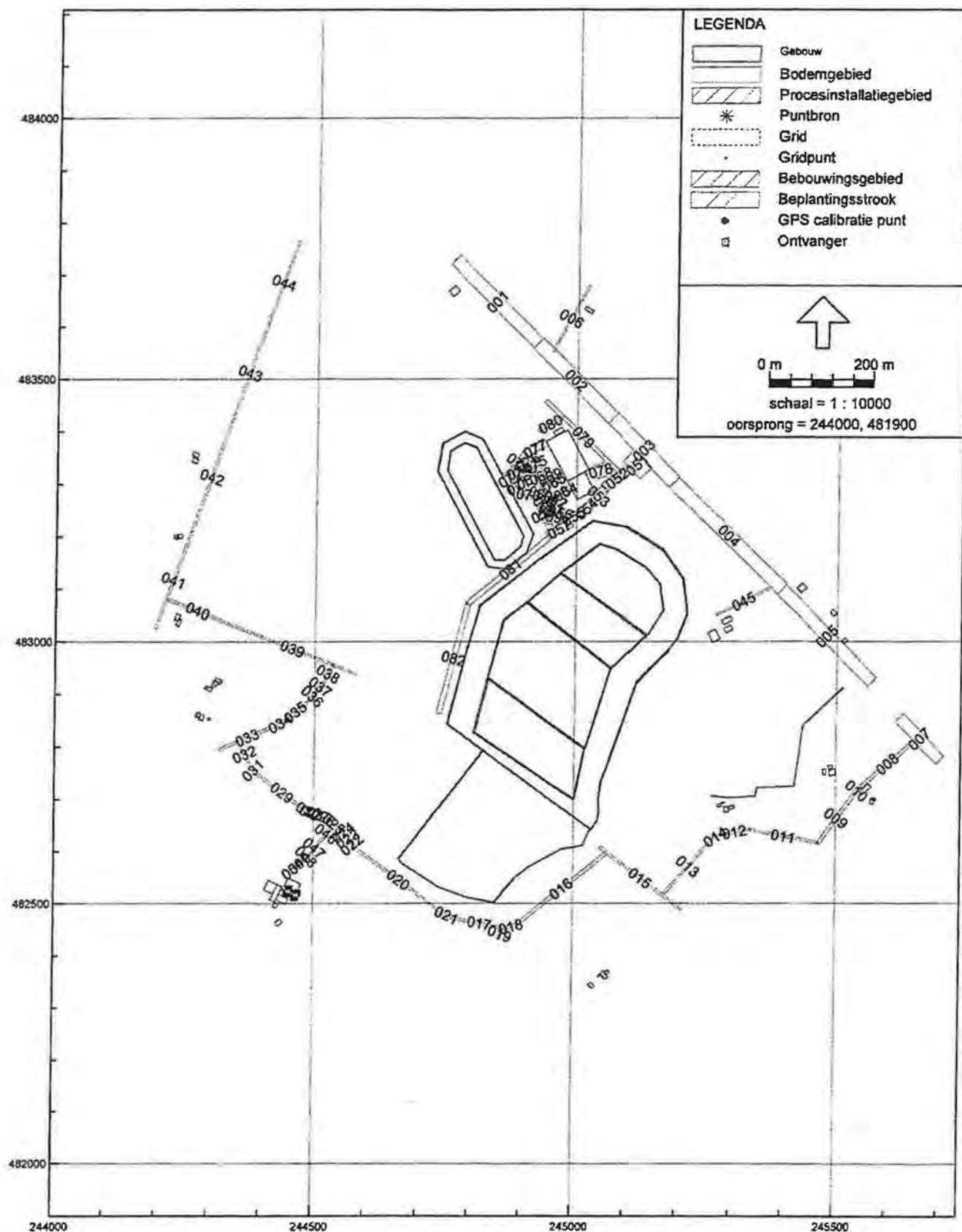
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5e LAr,LT [C:\FBNE\horst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 2.5: Ligging en nummering gebouwen en objecten



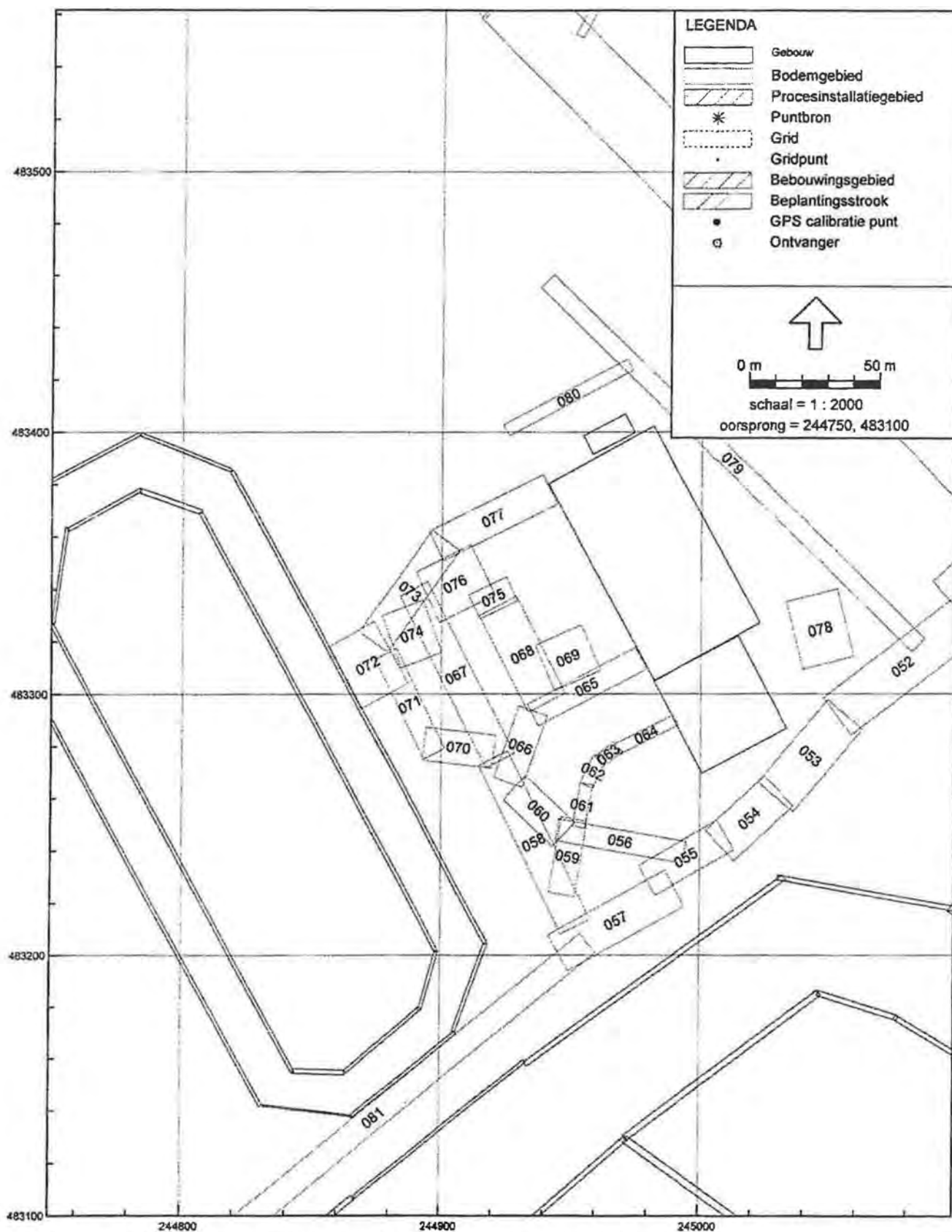
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-Sa LAr,LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 2.6: Ligging en nummering gebouwen en objecten



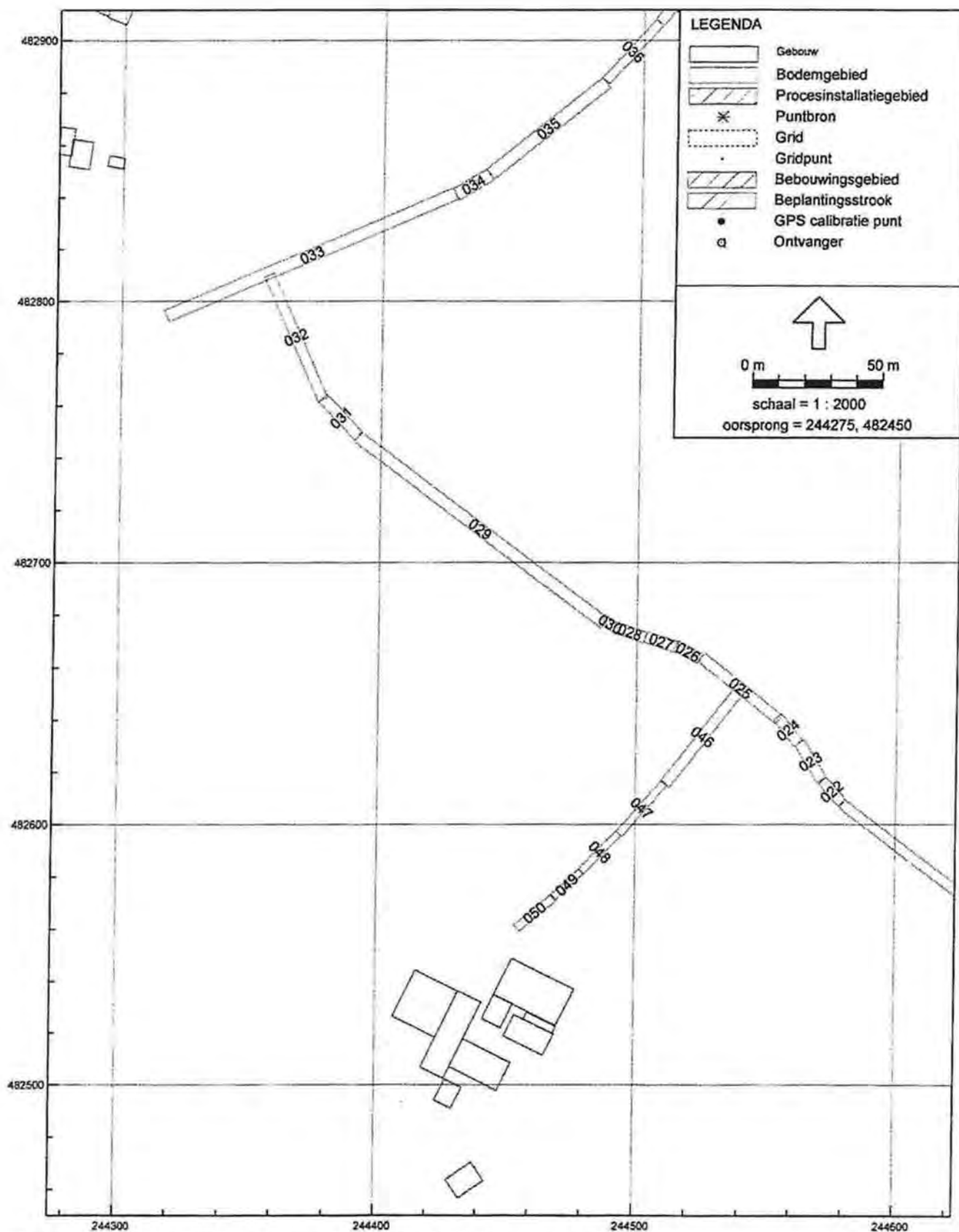
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LA, LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 3.1: Ligging en nummering bodemgebieden



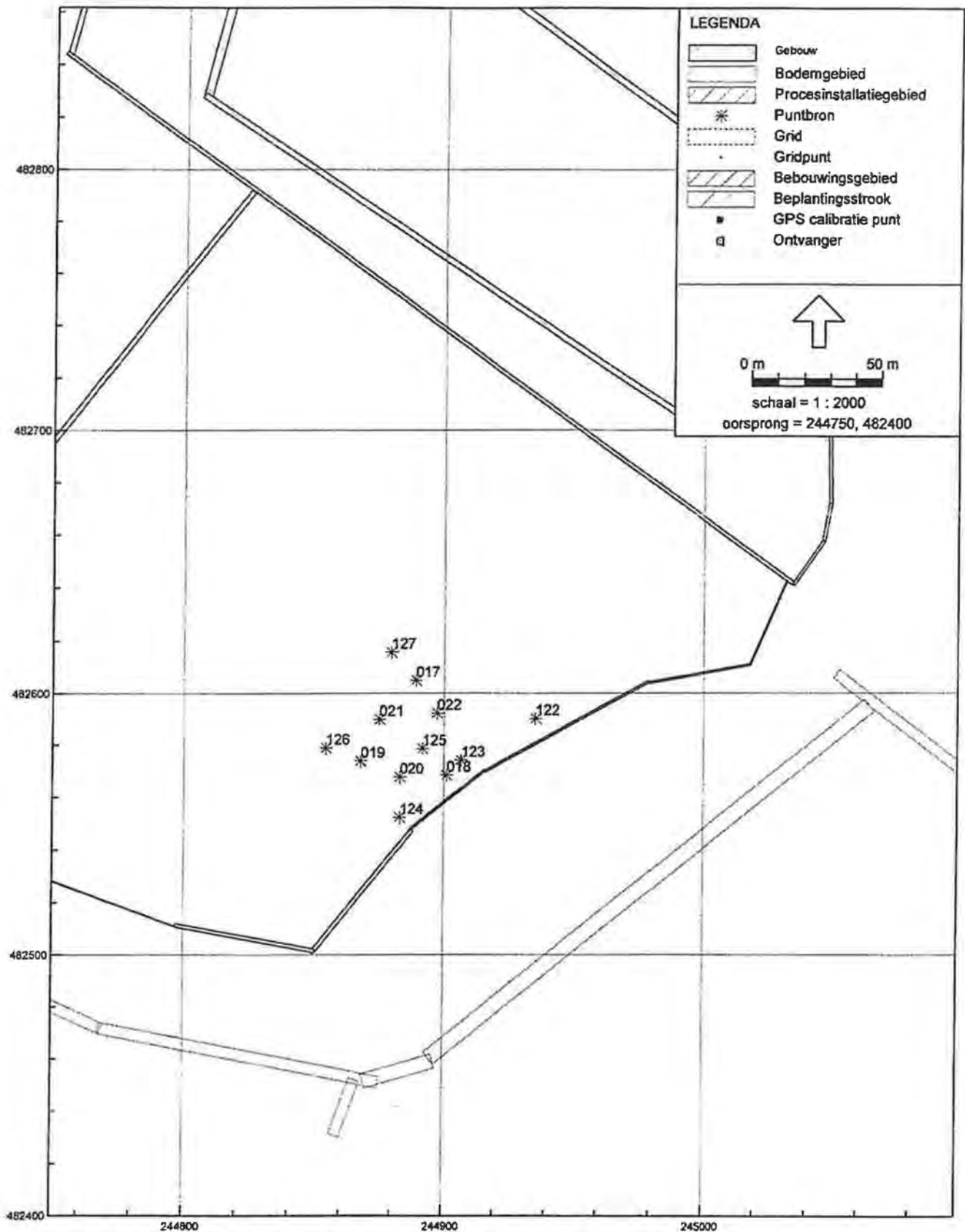
Industrielaanwezen - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-Sa LAr.LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 3.2: Ligging en nummering bodengebieden



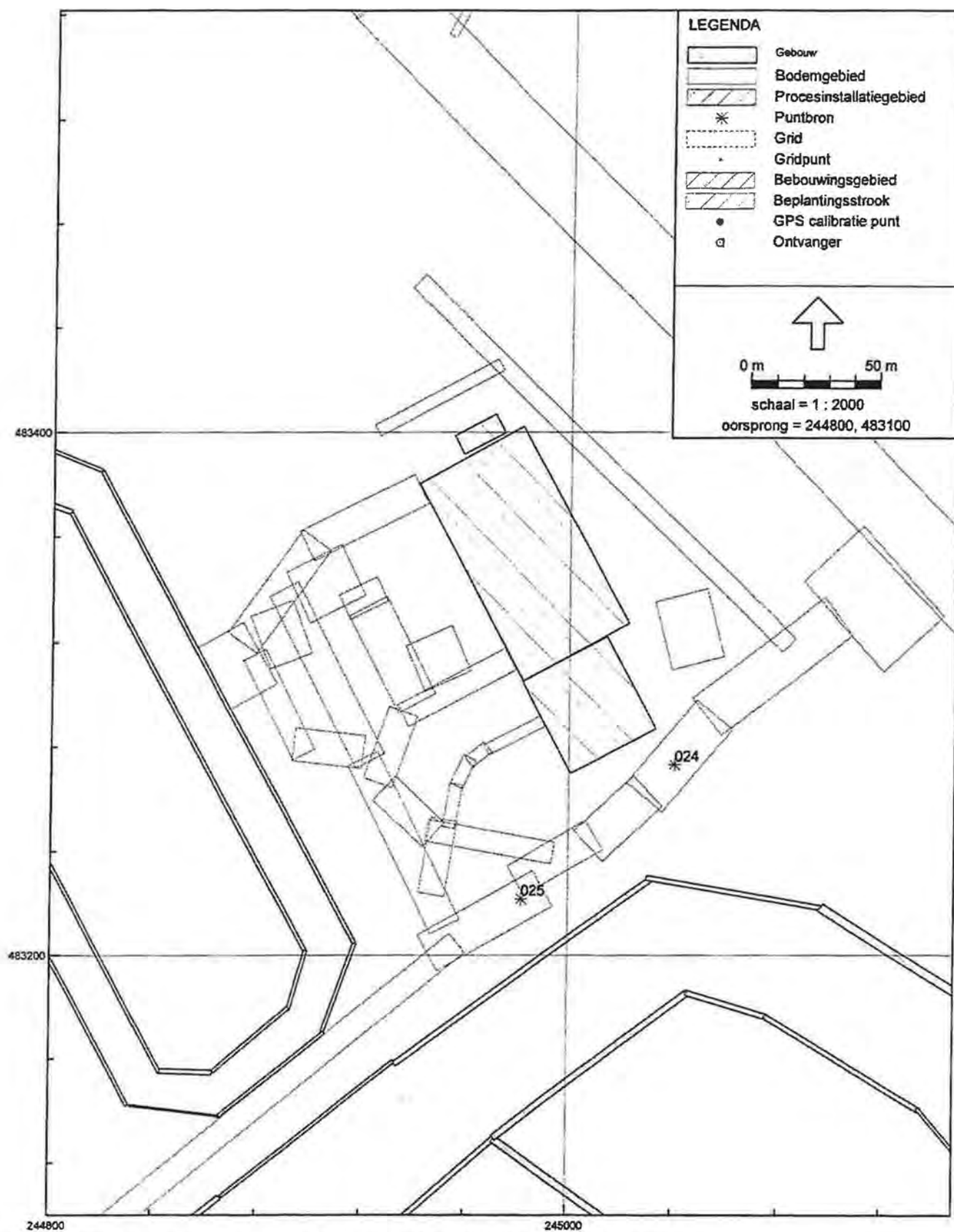
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5e LA, LT [C:\FBREhore\ERhorst], Geonose V4.03

Figuur 3.3: Ligging en nummering bodemgebieden



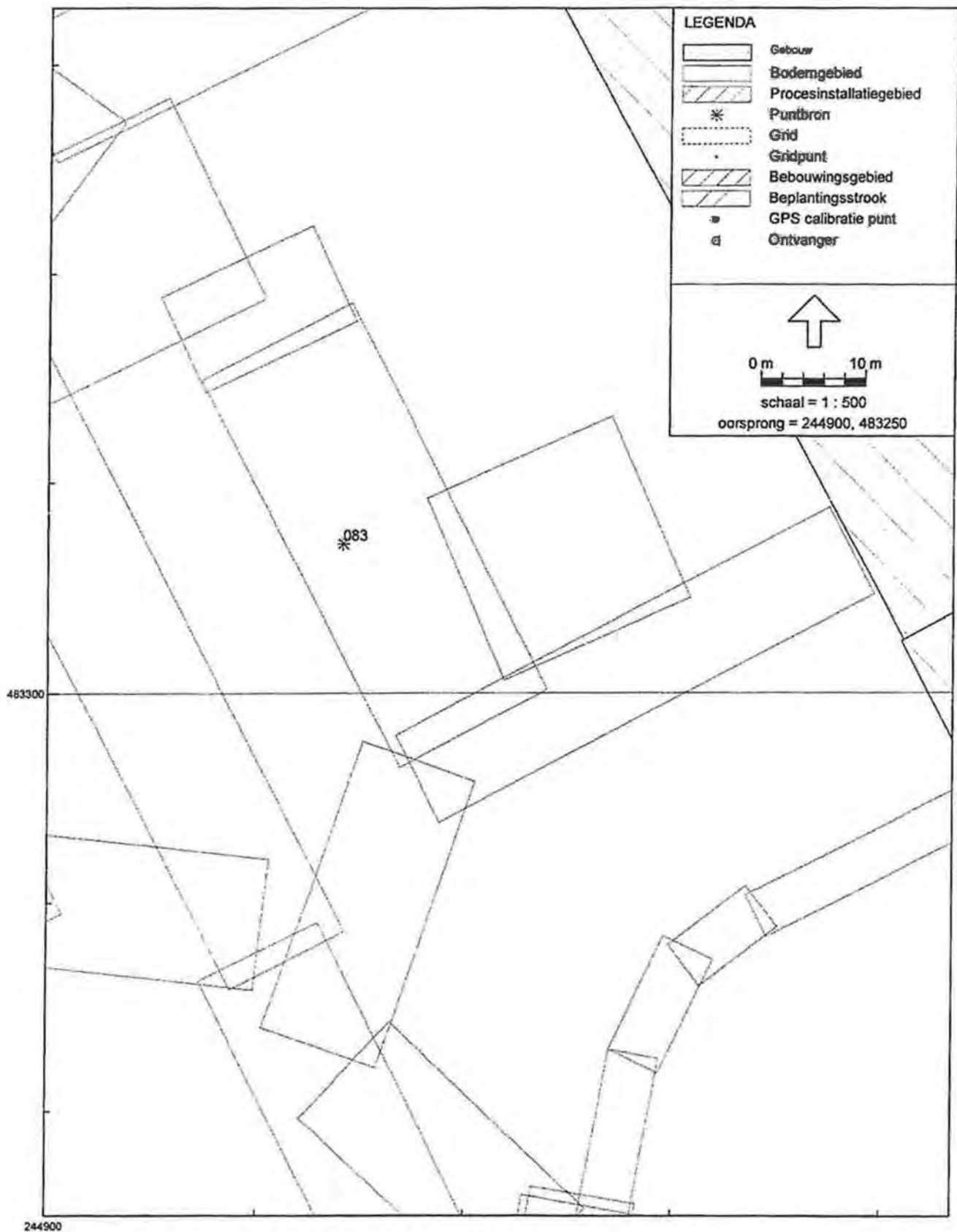
Industrielaan - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 4.1: Ligging en nummering geluidbronnen
 compactor, shovel en kranen storten in compartiment 4b-5a



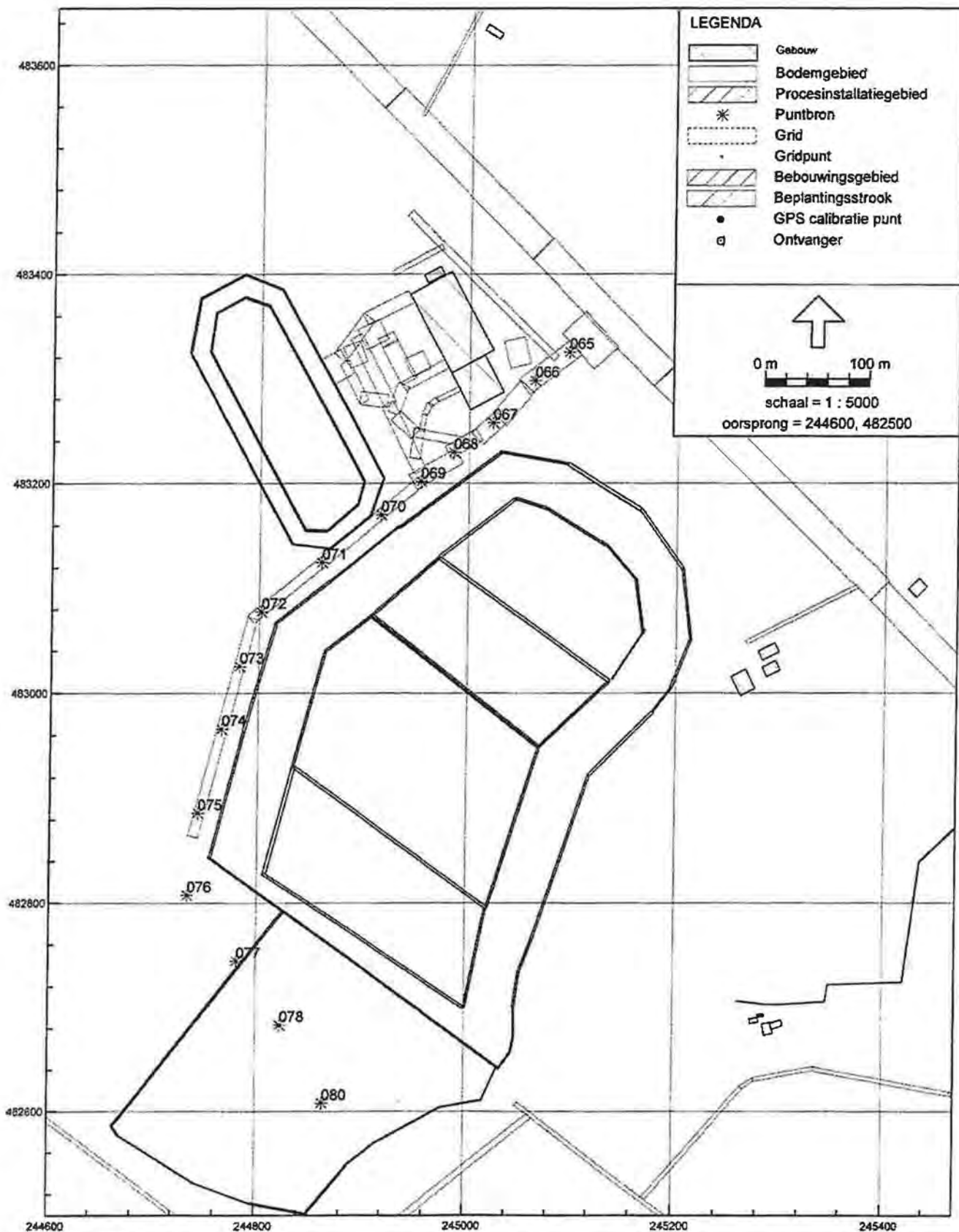
Industrielaan - IL Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LA,LT [C:\FBRE\horst\Elhorst] - Geonose V4.03

Figuur 4.2: Ligging en nummering geluidbronnen
 wasinstallatie en wegen



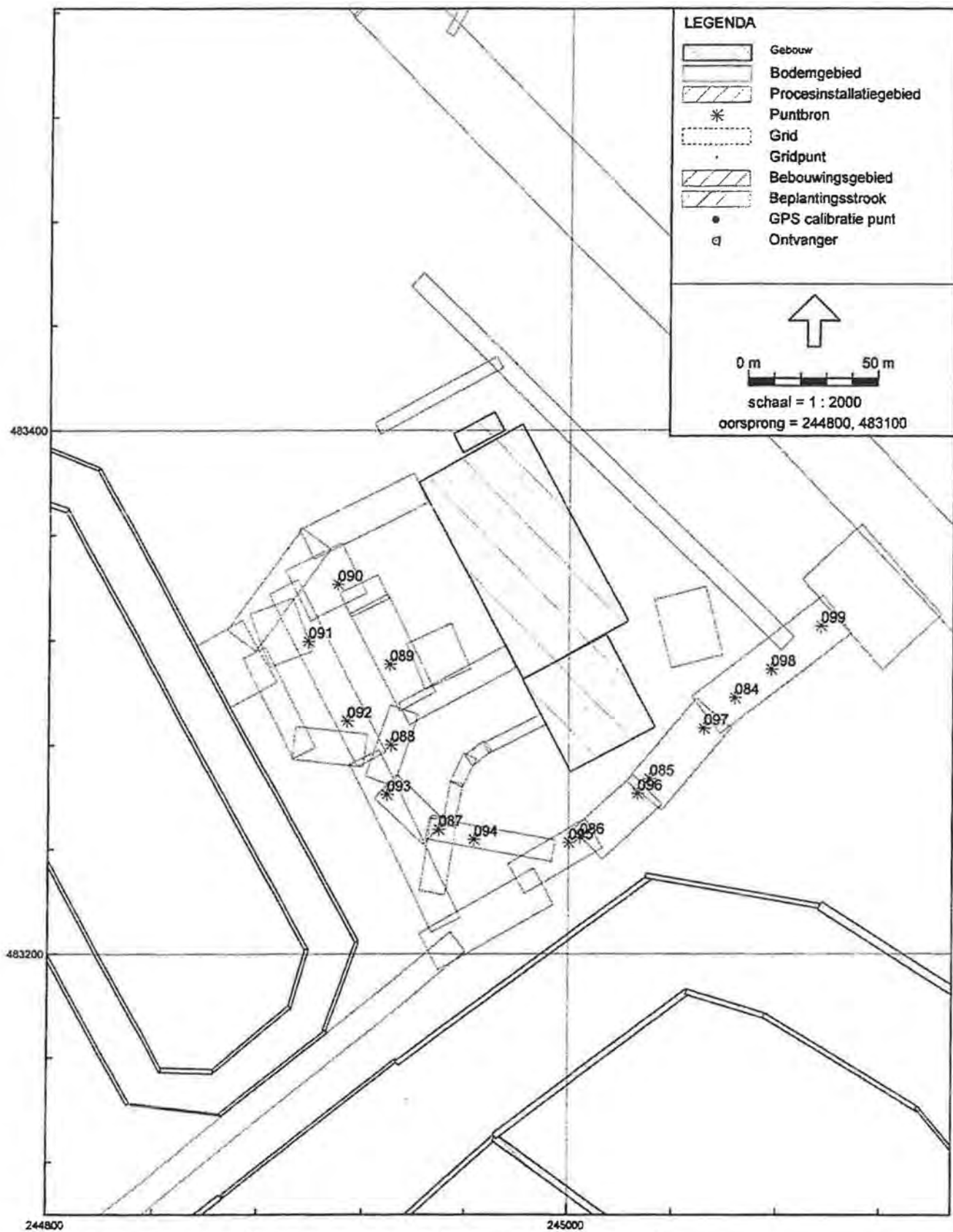
Industrieelawaai - II. Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LA_r,LT [C-VEB/Ethorst/Ethorst] ; Geonose V4.03

Figuur 4.3: Ligging en nummering geluidbron
 container wisselen op wisselplaats



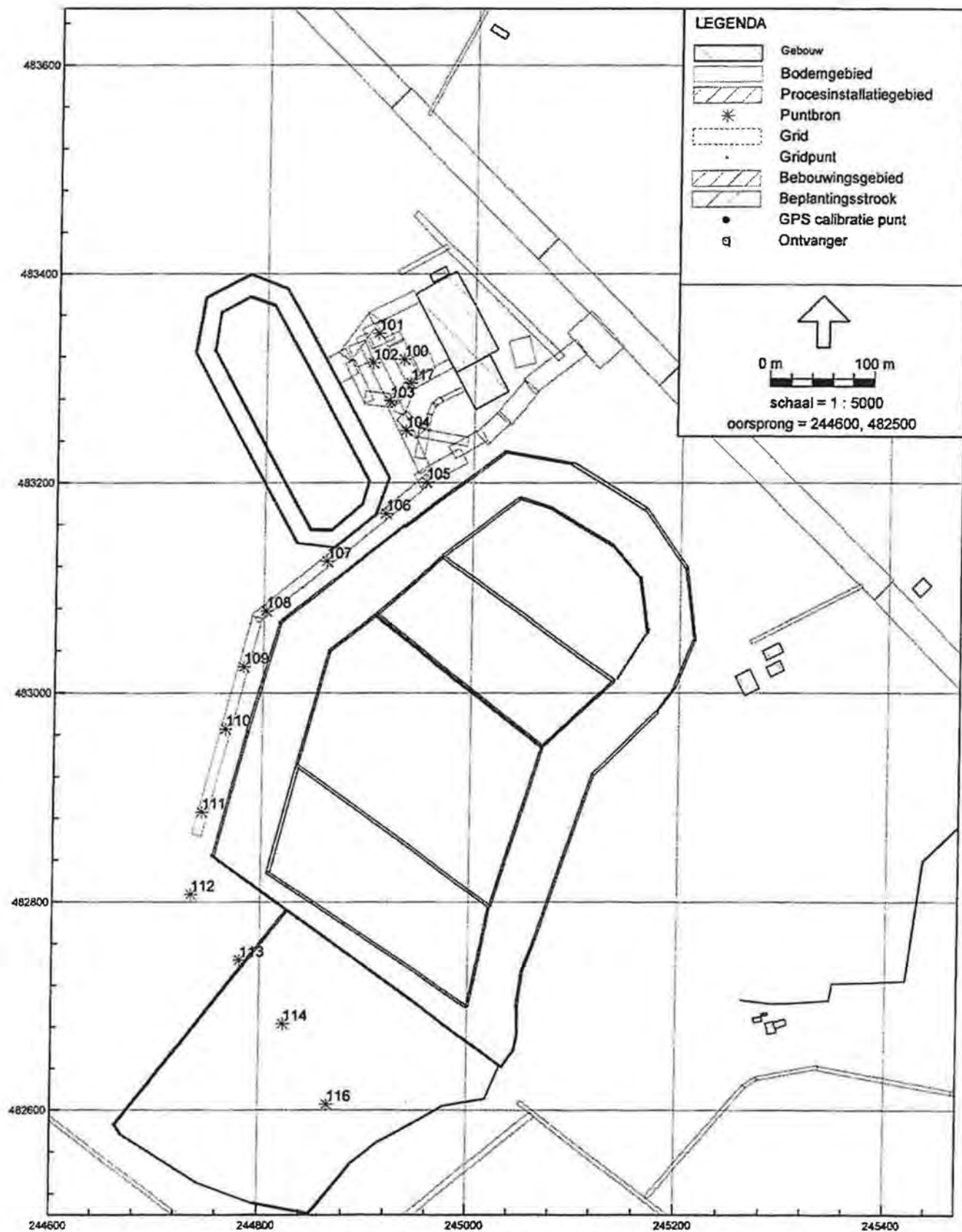
Industrielaan - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT (C:\FBI\Elhorst\Elhorst) . Geonose V4.03

Figuur 4.4: Ligging en nummering geluidbronnen
 kiepwagens direct stort, storten in compartiment 4b-5a



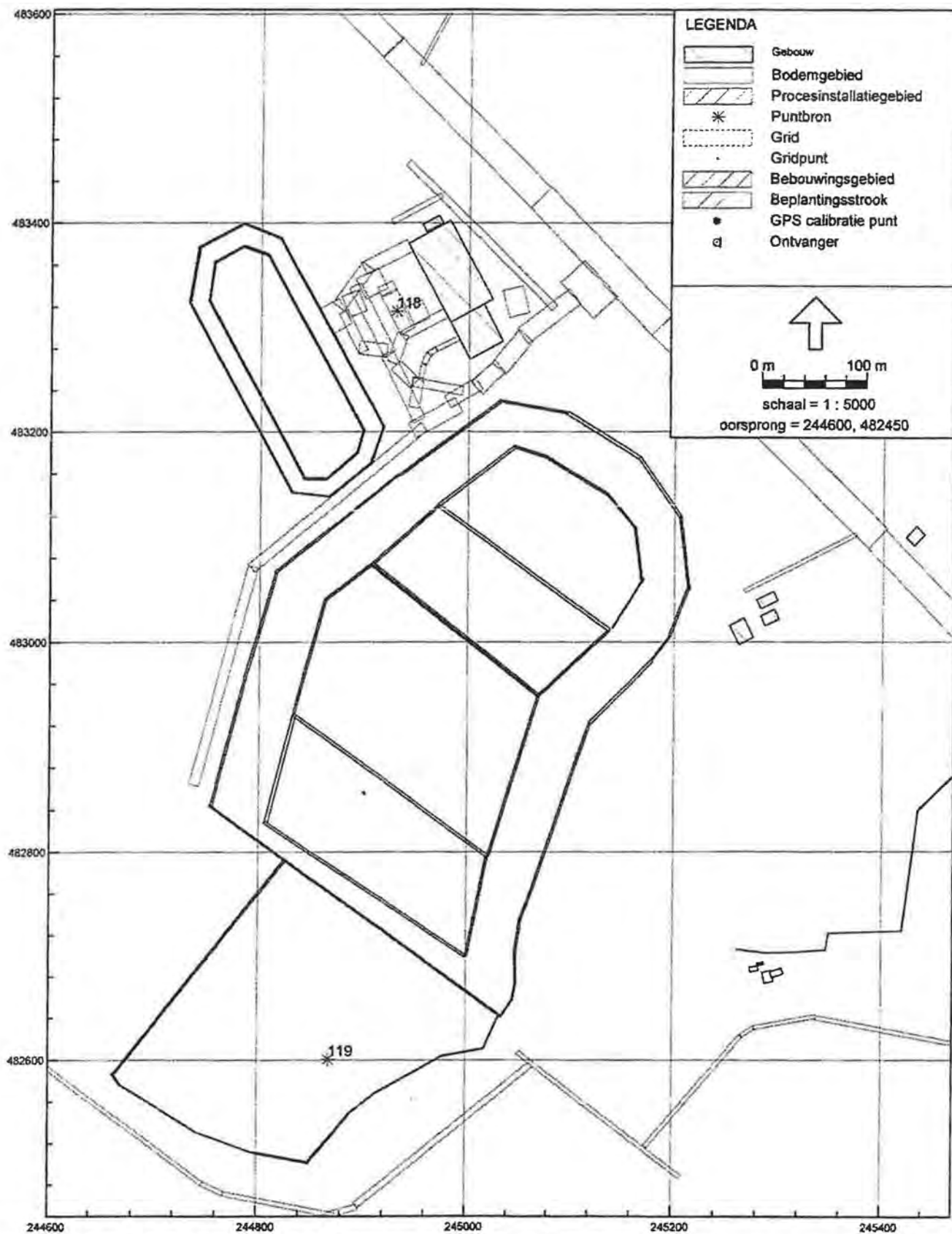
Industrielaan - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 4.5: Ligging en nummering geluidbronnen combinaties direct stort



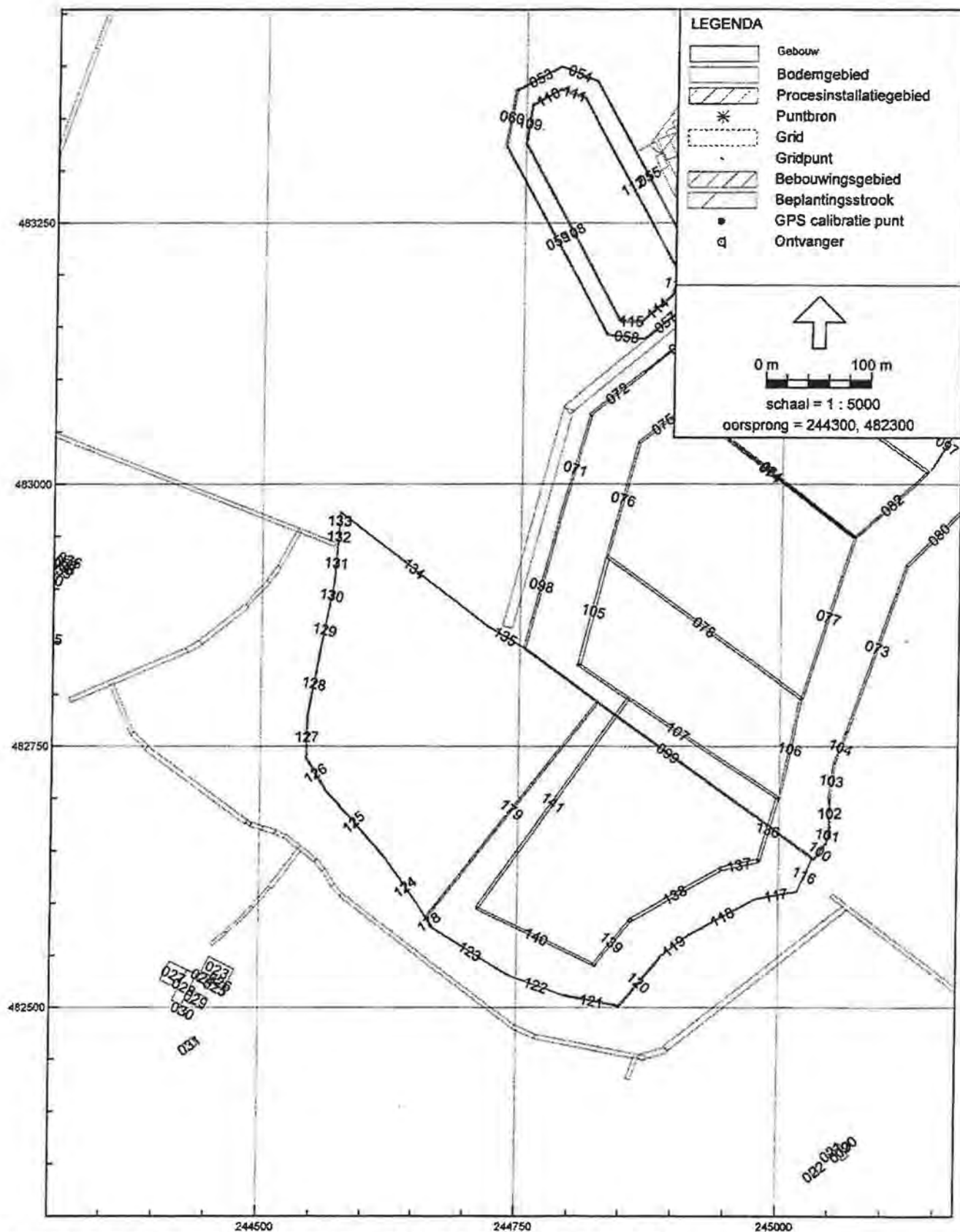
Industrieelawaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT (C:\FBNE\horst\Elhorst) - Geonose V4.03

Figuur 4.6: Ligging en nummering geluidbronnen
 solowagen direct stort, storten in compartiment 4b-5a



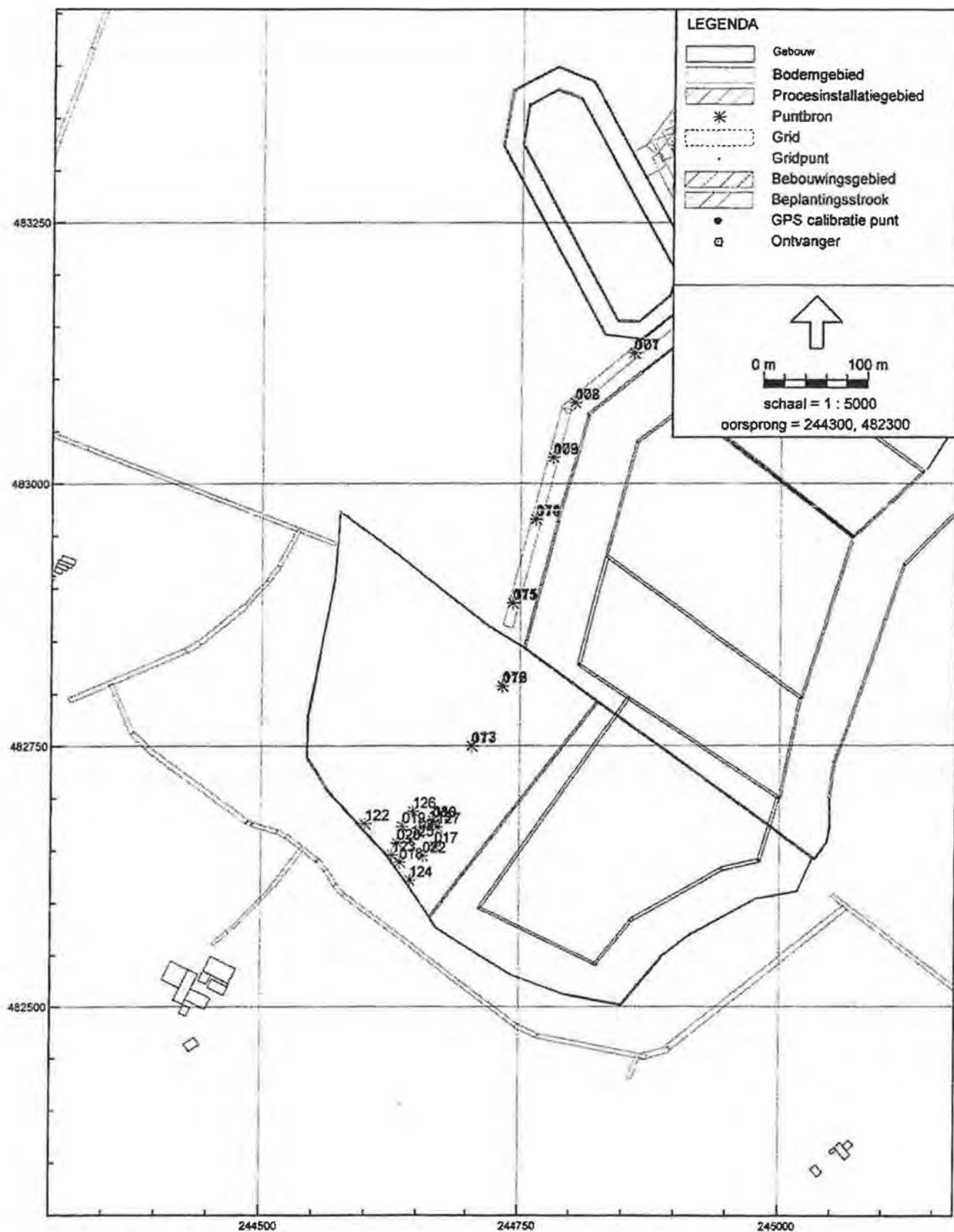
Industrielandbouw - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LA, LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 4.7: Ligging en nummering geluidbronnen achteruitrijden wisselplaats en stortfront, storten in compartiment 4b-5a



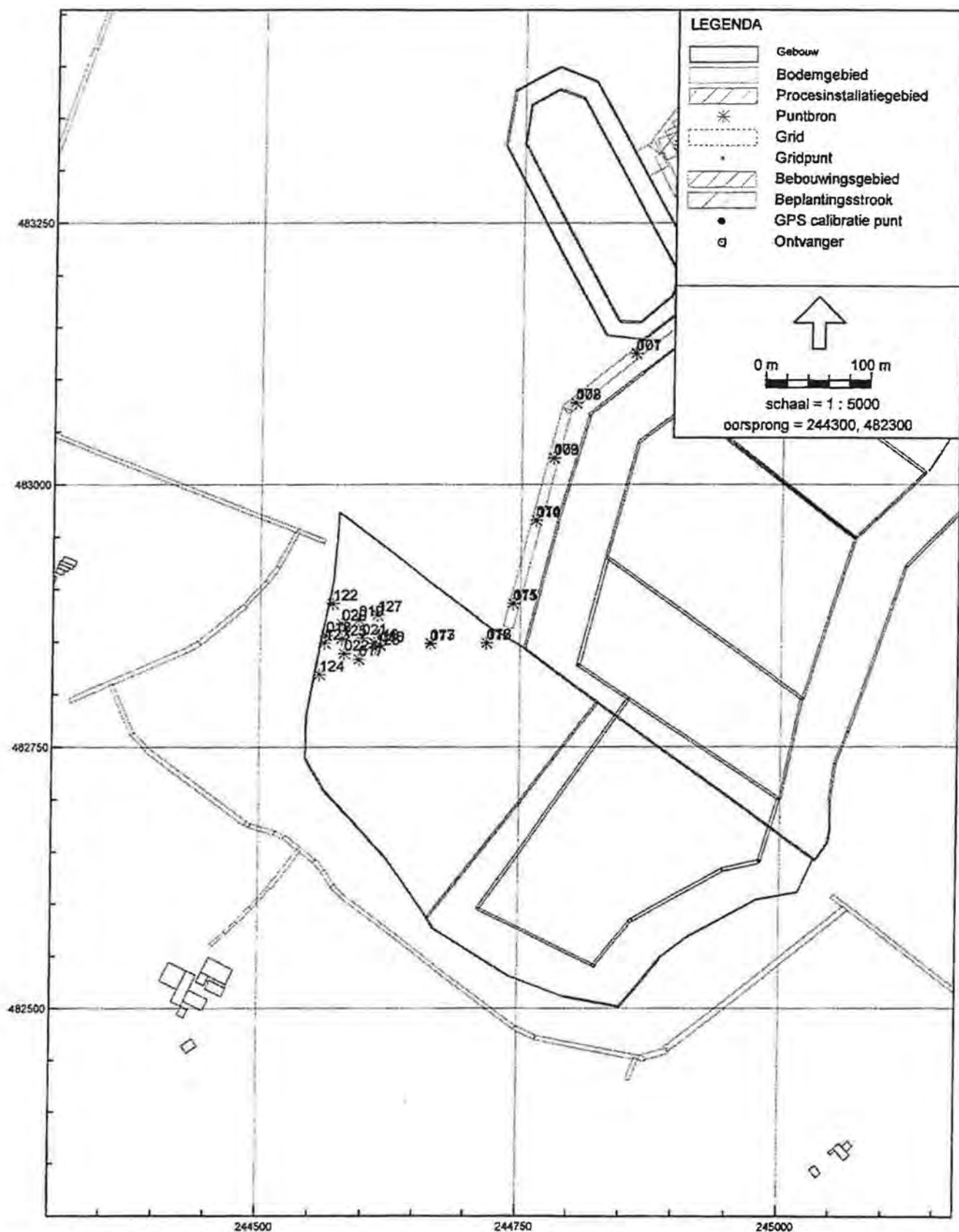
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr,LT [C:\FBI\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 5.1: Ligging en nummring gebouwen en objecten
 storten in compartiment 5b-6a



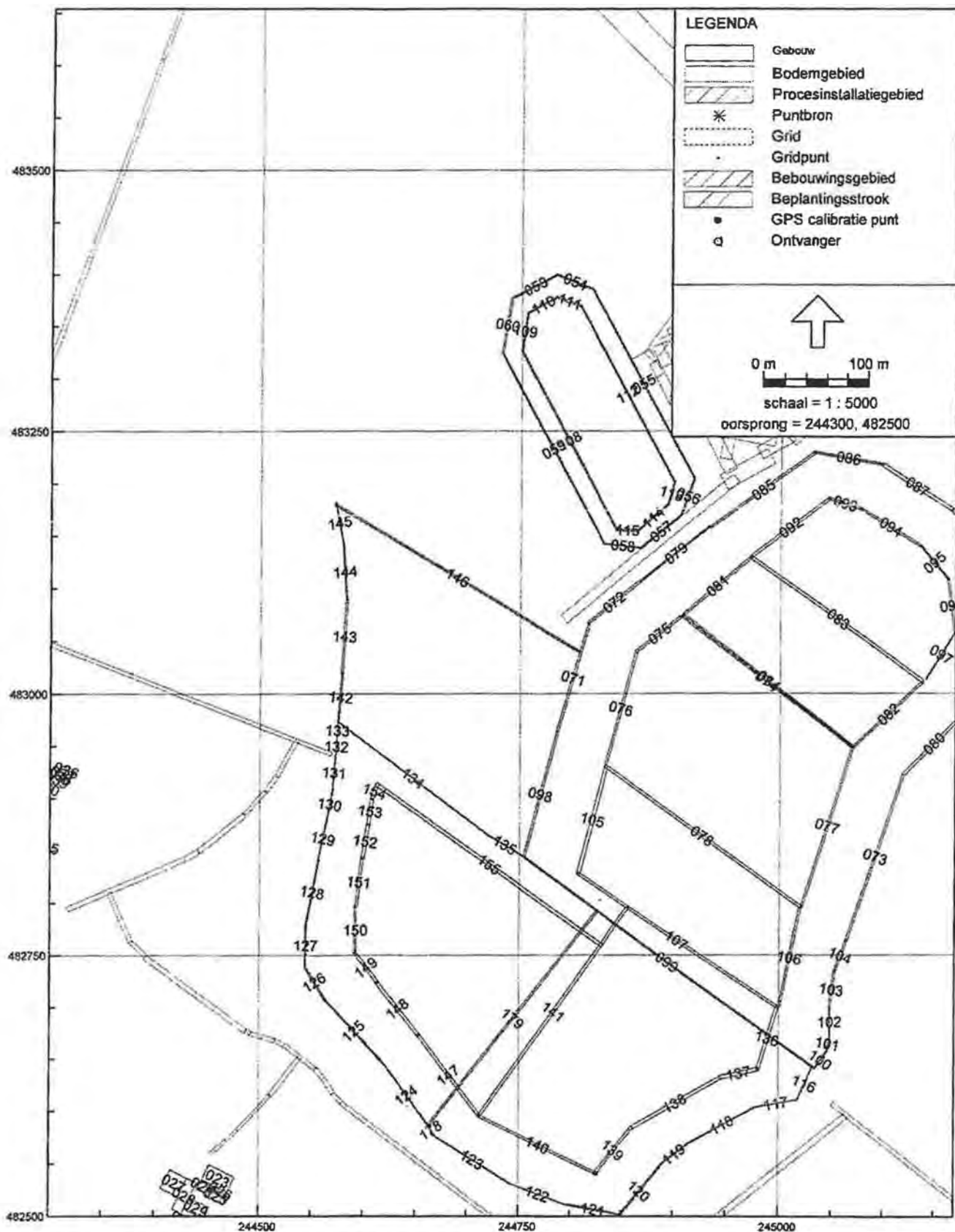
Industrielawaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr,LT [C:\FB\Elthorst\Elthorst], Geonovis V4.03

Figuur 5.2: Ligging en nummering geluidbronnen
storten in compartiment 5b-6a I



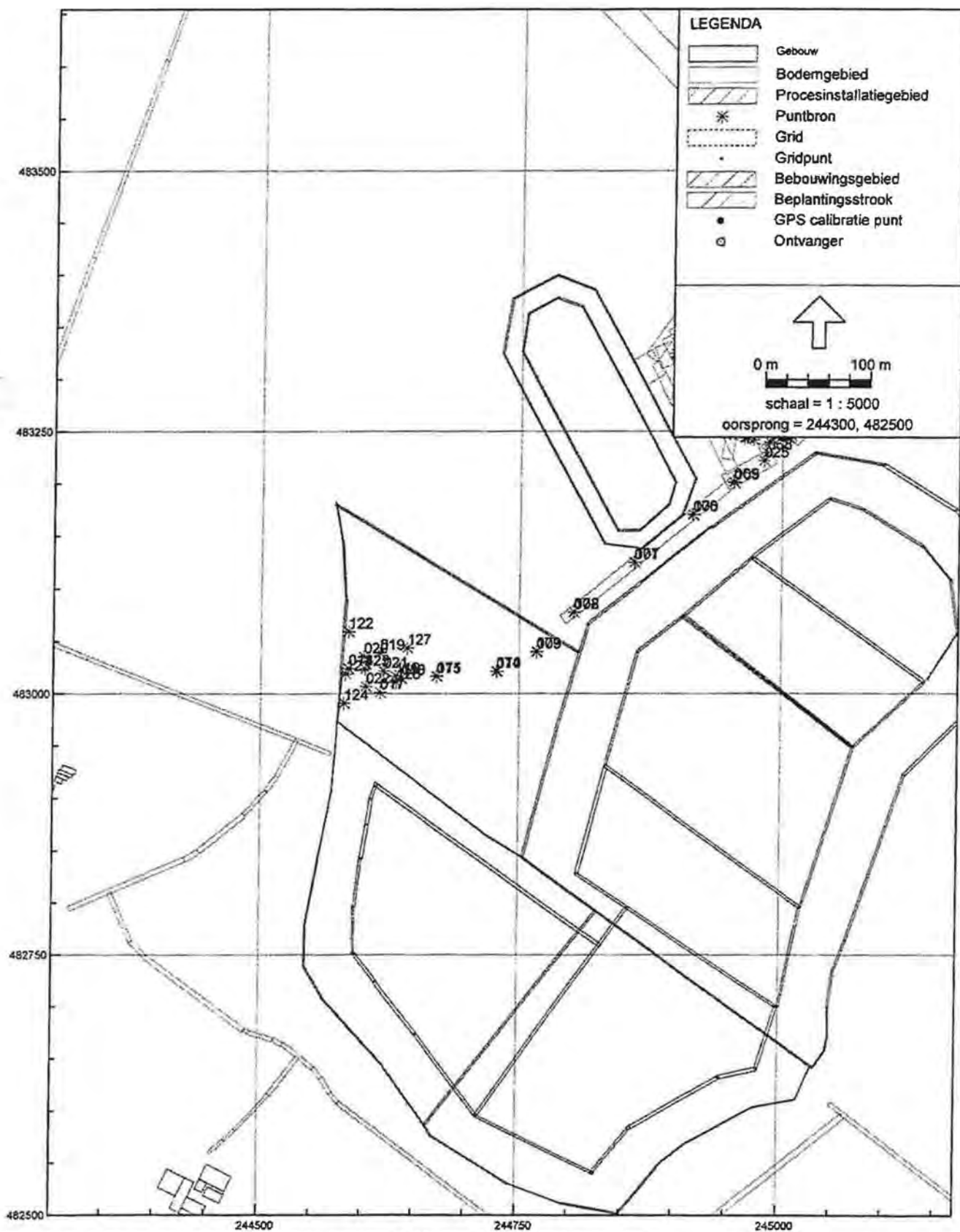
Industrielelawaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr,LT_2 [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 5.3: Ligging en nummering geluidbronnen
 storten in compartiment 5b-6a II



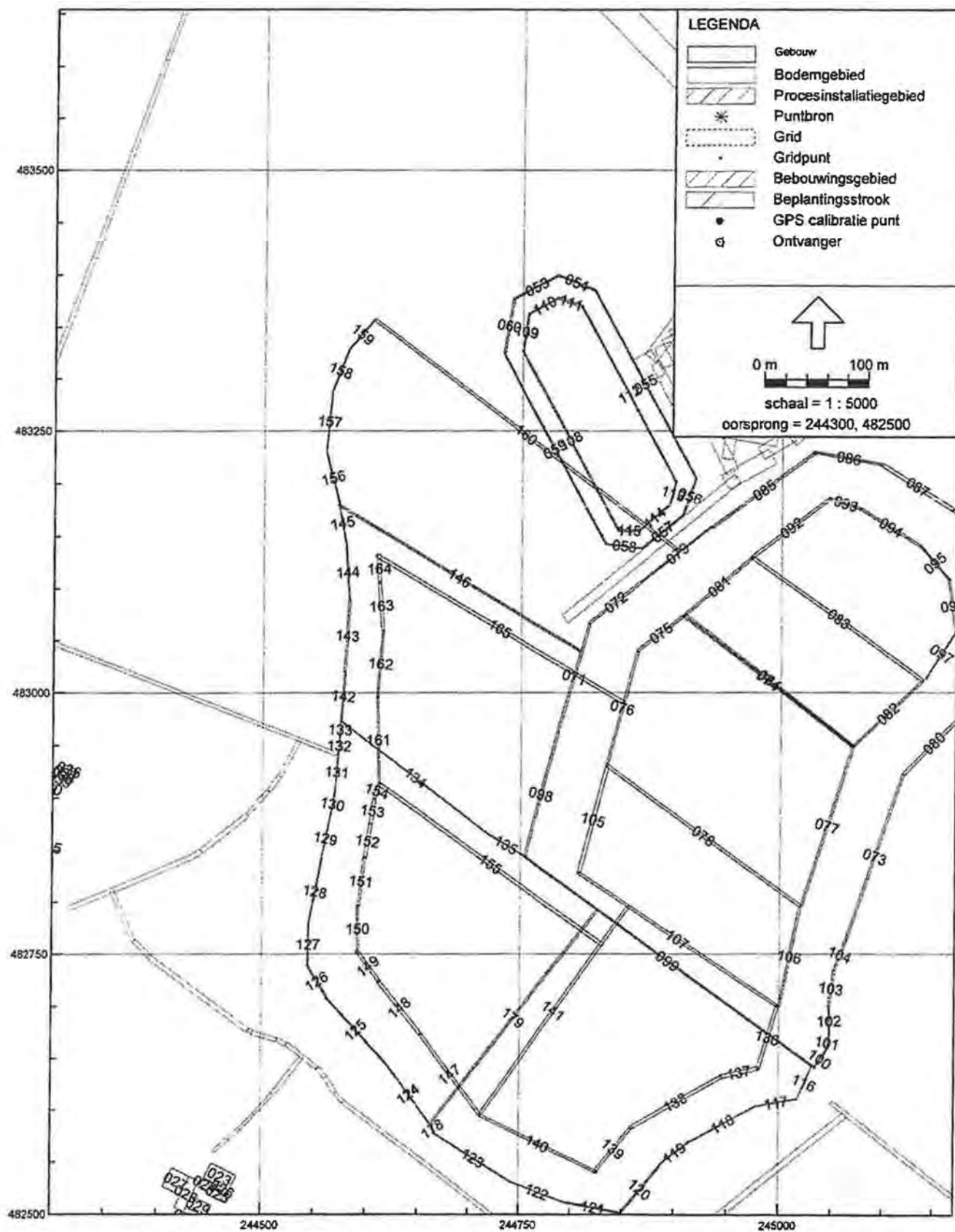
Industrielaasai - IL. Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LA/LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 6.1: Ligging en nummering gebouwen en objecten
 storten in compartiment 6b



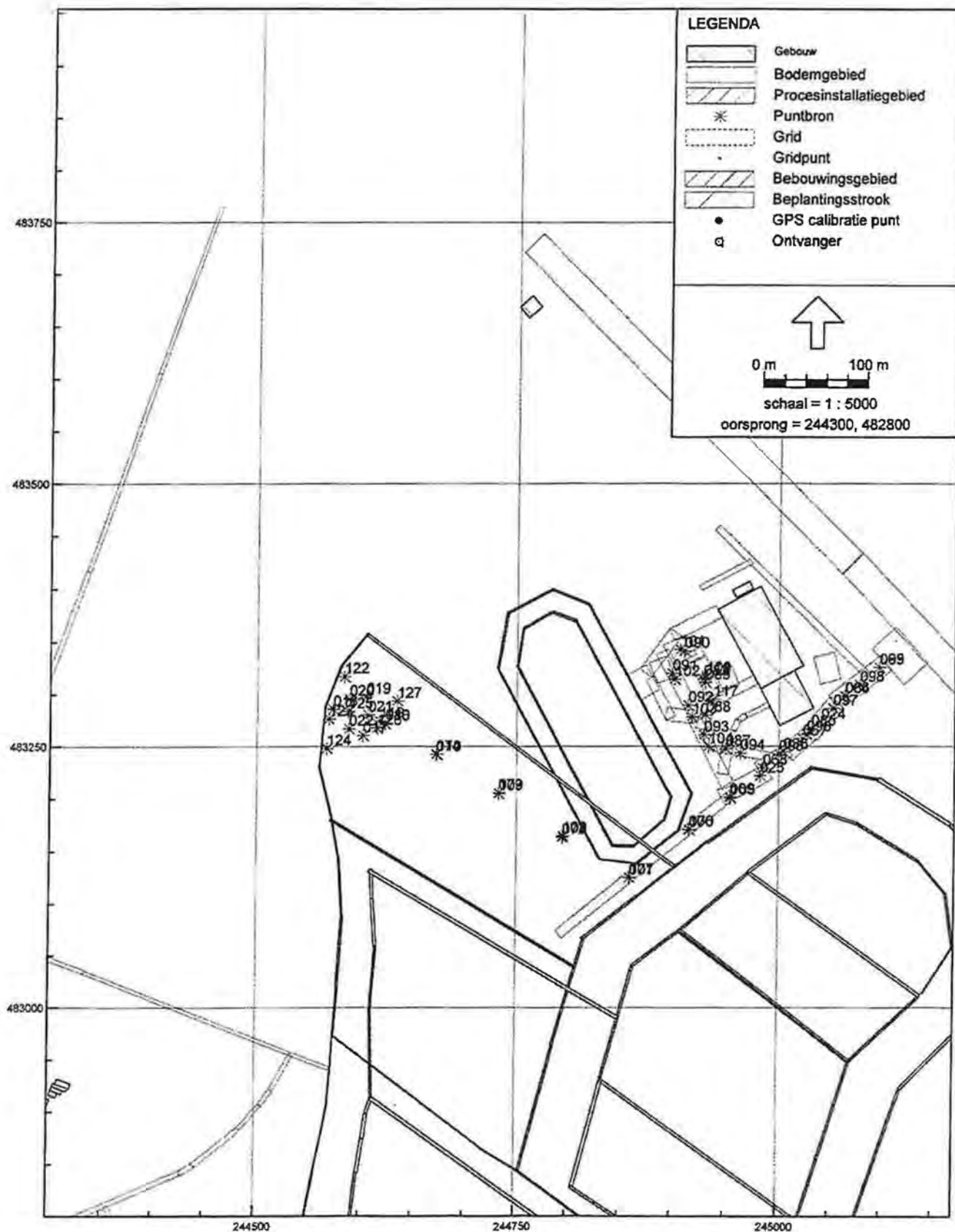
industrielaan - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr,LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst] , Geonose V4.03

Figuur 6.2: Ligging en nummering geluidbronnen
 storten in compartiment 6b

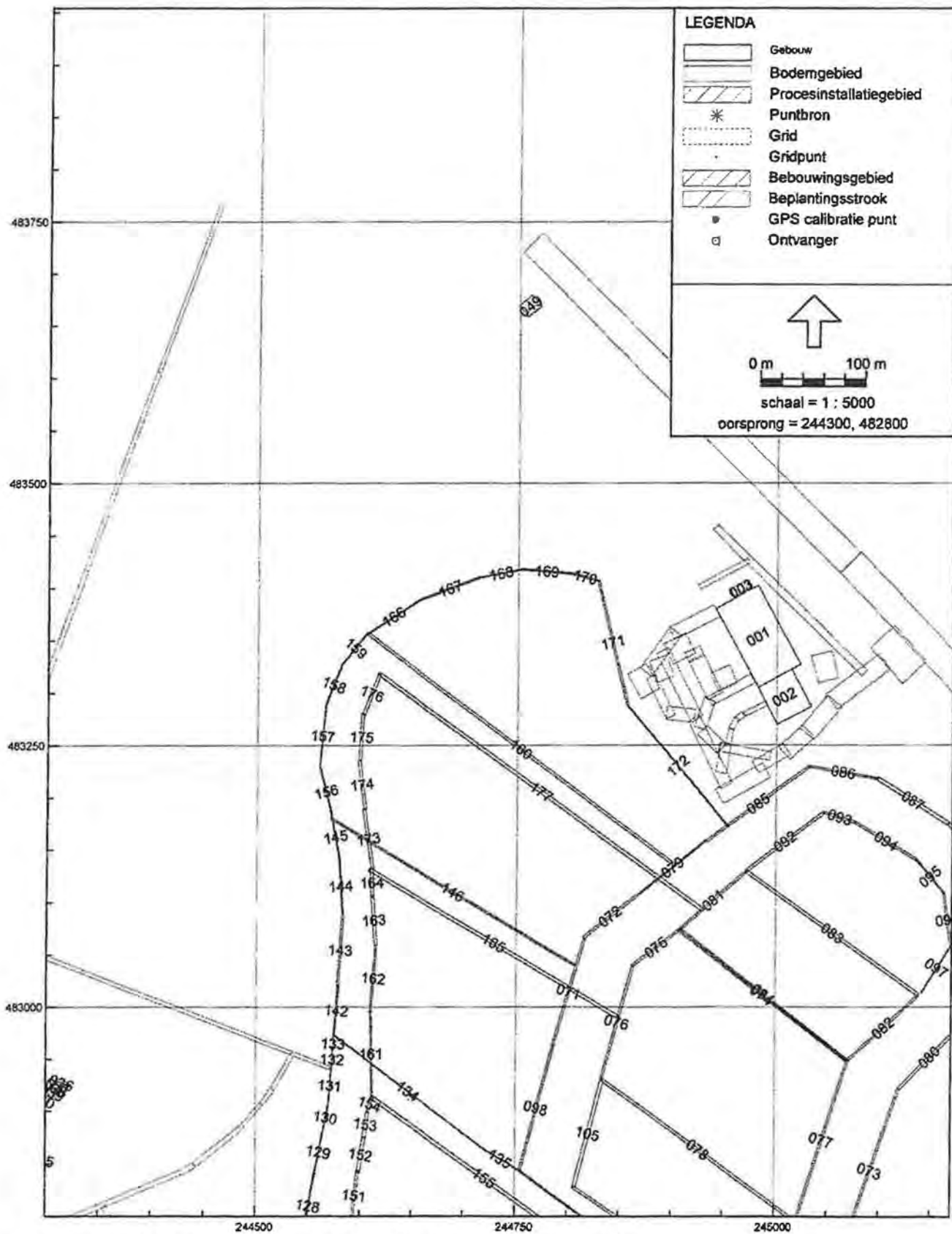


Industrielewaai - IL Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LA/LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst] - Geonovae V4.03

Figuur 7.1: Ligging en nummering gebouwen en objecten
 storten in compartiment 7

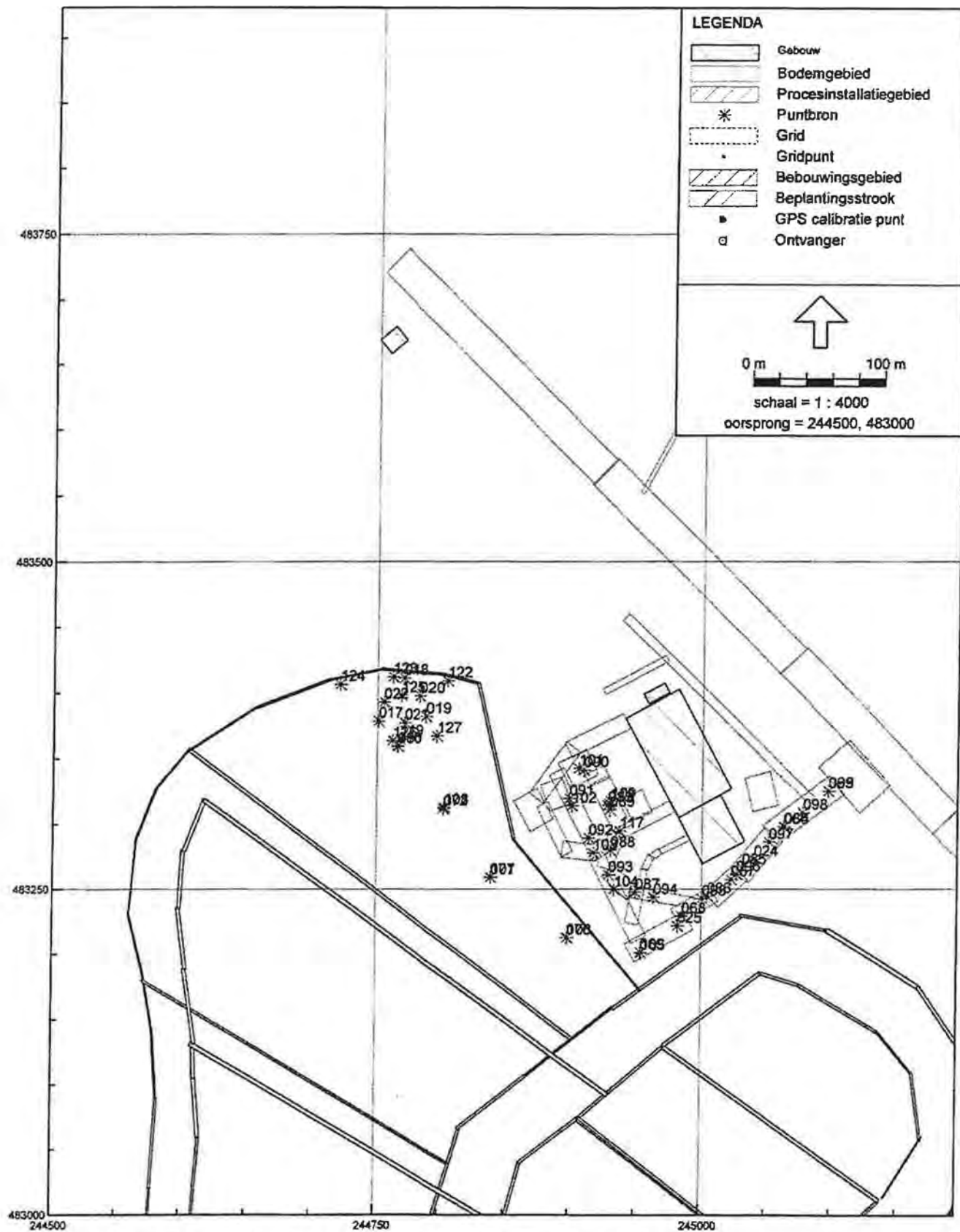


Figuur 7.2: Ligging en nummering geluidbronnen
storten in compartiment 7



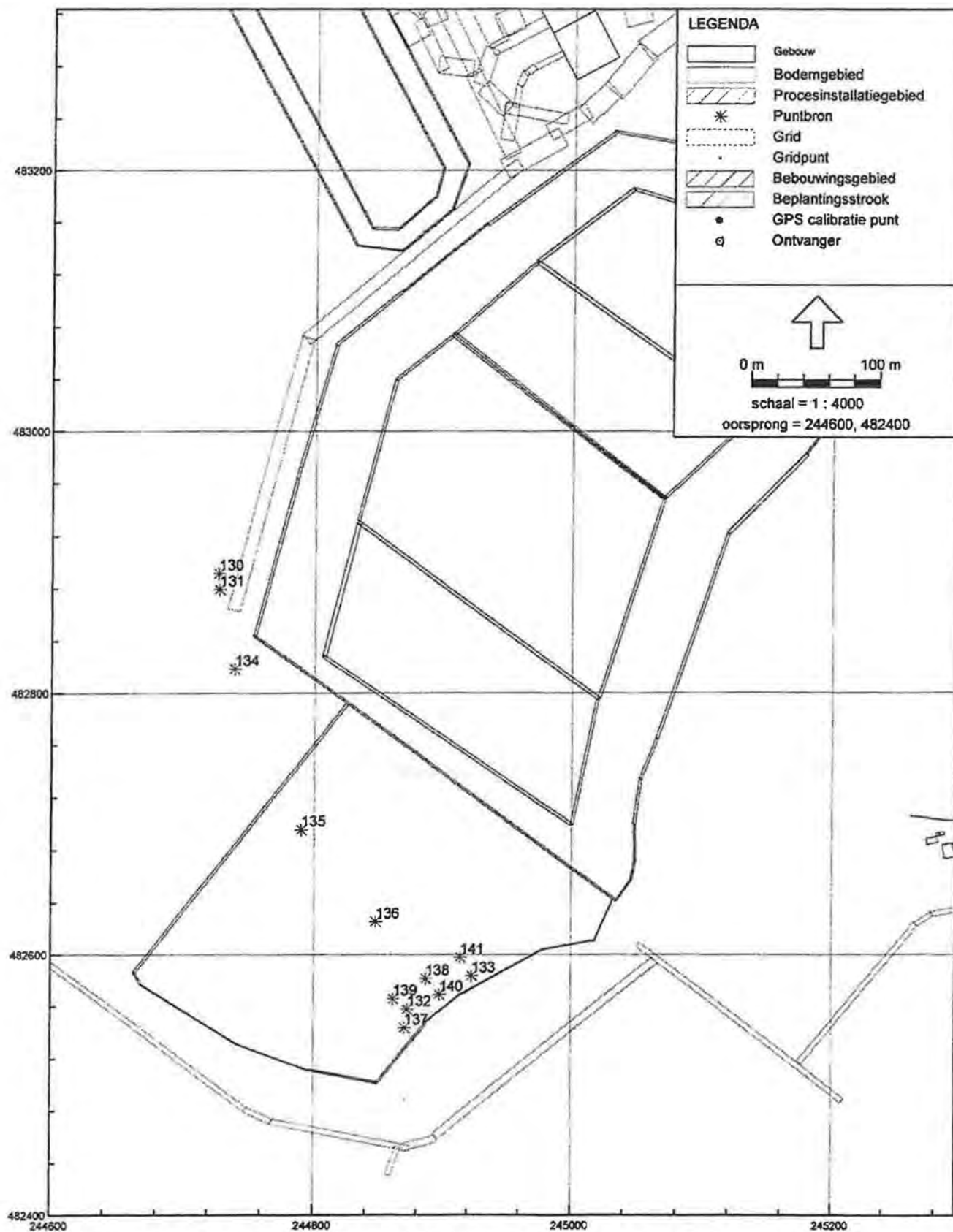
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr,LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 8.1: Ligging en nummering gebouwen en objecten
 storten in compartiment 8



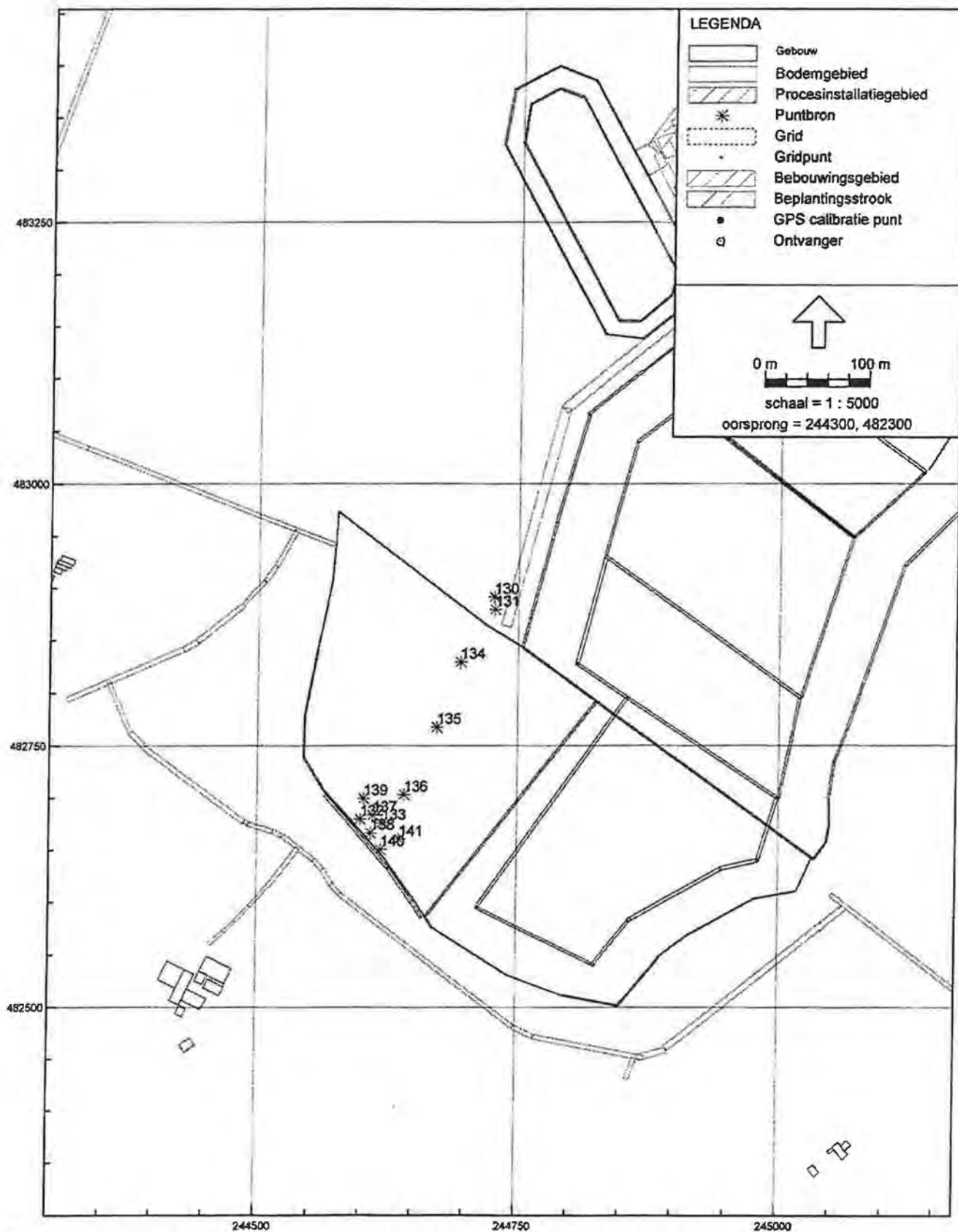
Industrielawaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr.LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 8.2: Ligging en nummering geluidbronnen
 storten in compartiment 8



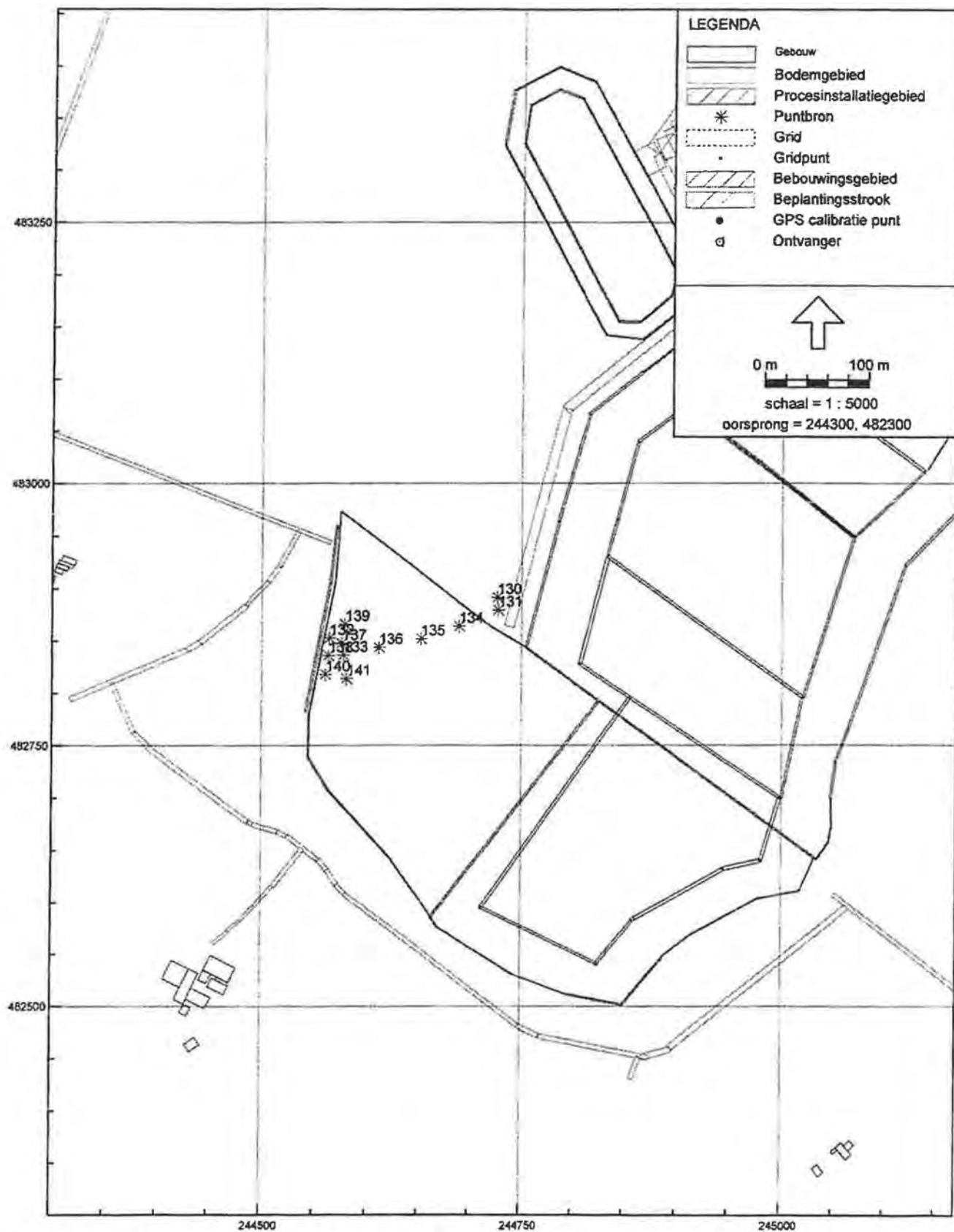
Industrielewisai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 4b-5a LA_r/LT onderaafdichting [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.1: Ligging en nummering geluidbronnen aanbrengen onderaafdichting compartiment 4b-5a



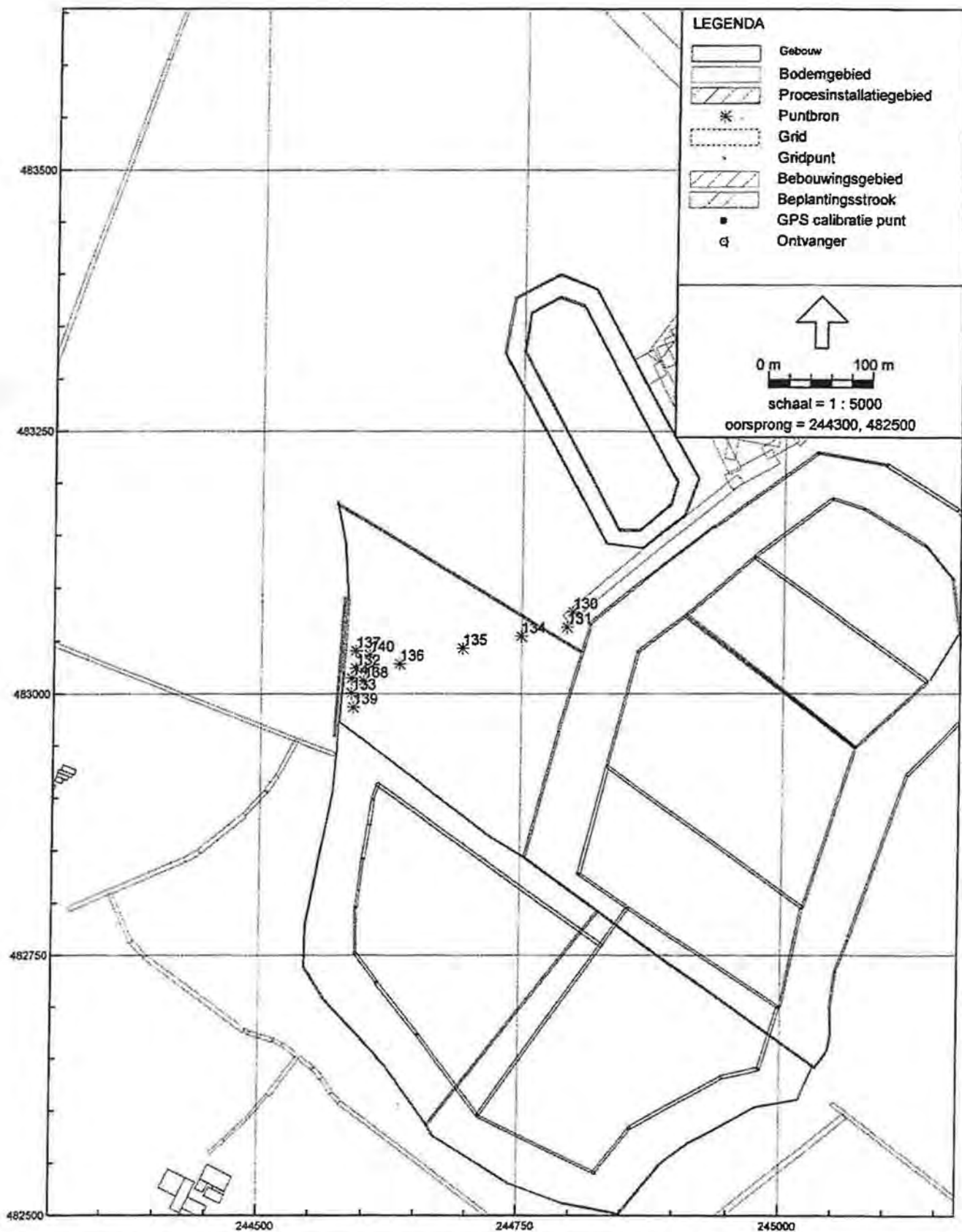
Industrielaars - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 5b-6a LAr,LT onderafdichting [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.2: Ligging en nummering geluidbronnen aanbrengen onderafdichting compartiment 5b-6a 1



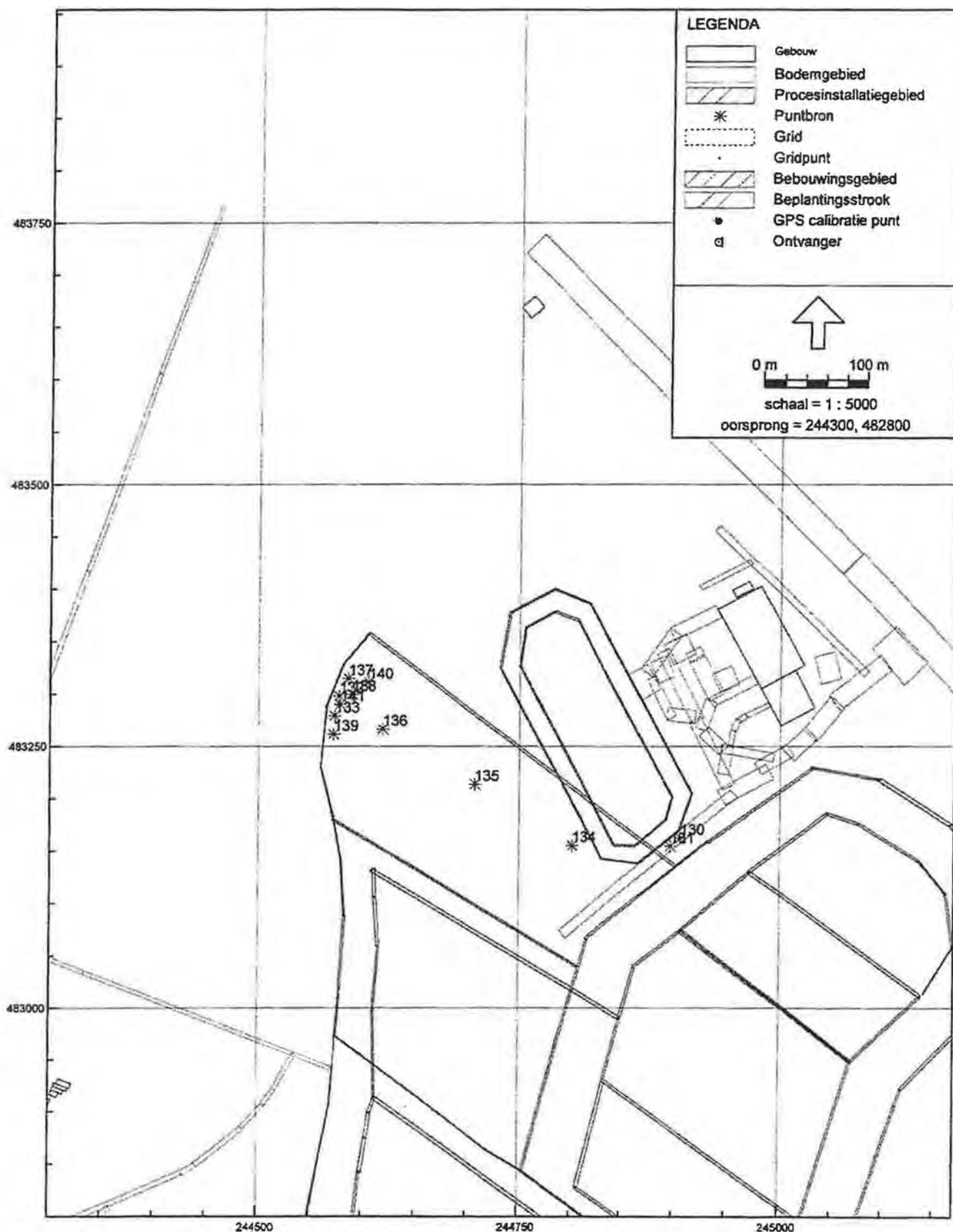
Industrieelwasi - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 5b-6a LAr,LT onderafdichting_2 [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.3: Ligging en nummering geluidbronnen
 aanbrengen van onderafdichting compartiment 5b-6a II



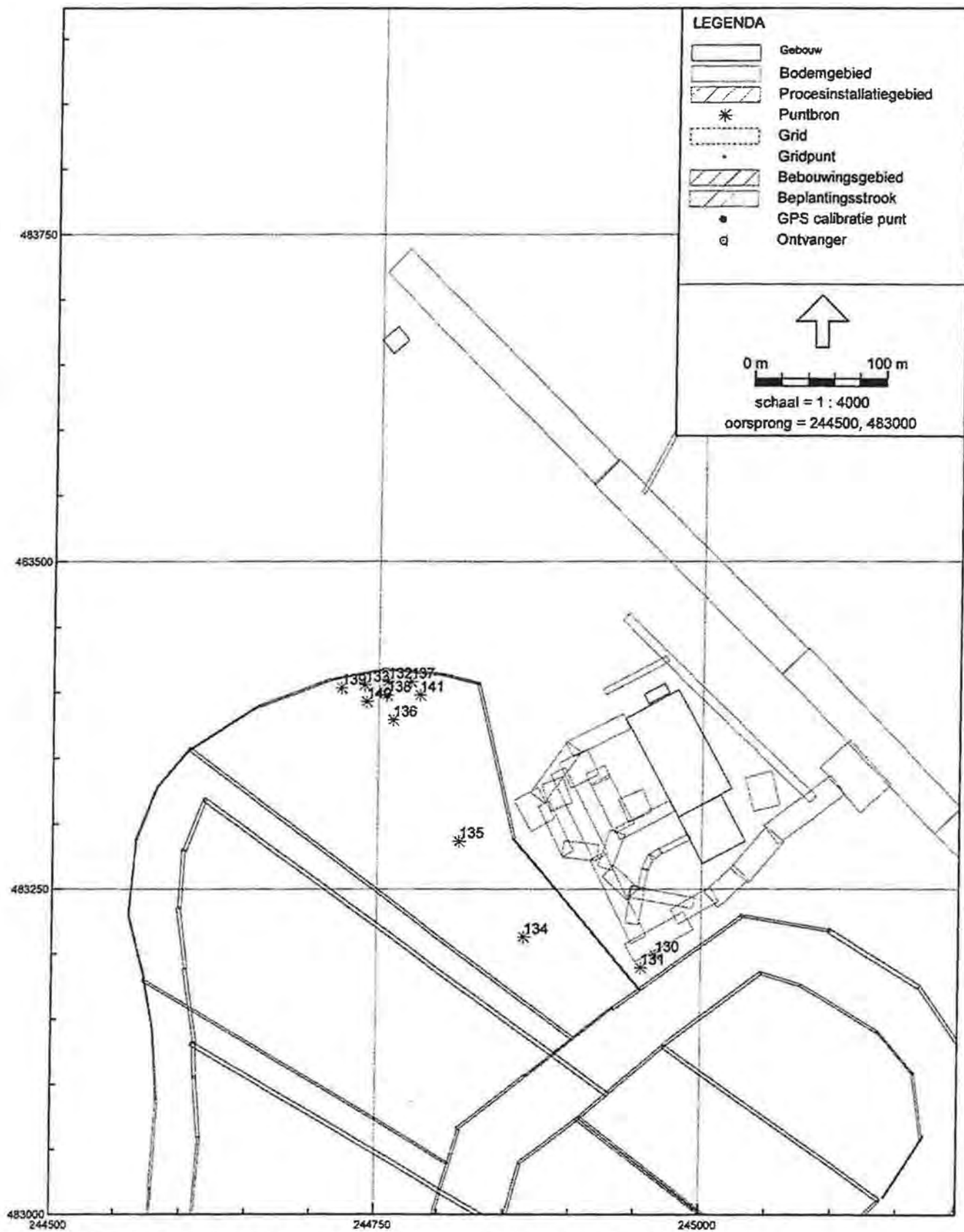
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 6b LA_r/LT onderafridting [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.4: Ligging en nummering geluidbronnen aanbrengen onderafridting compartiment 6b



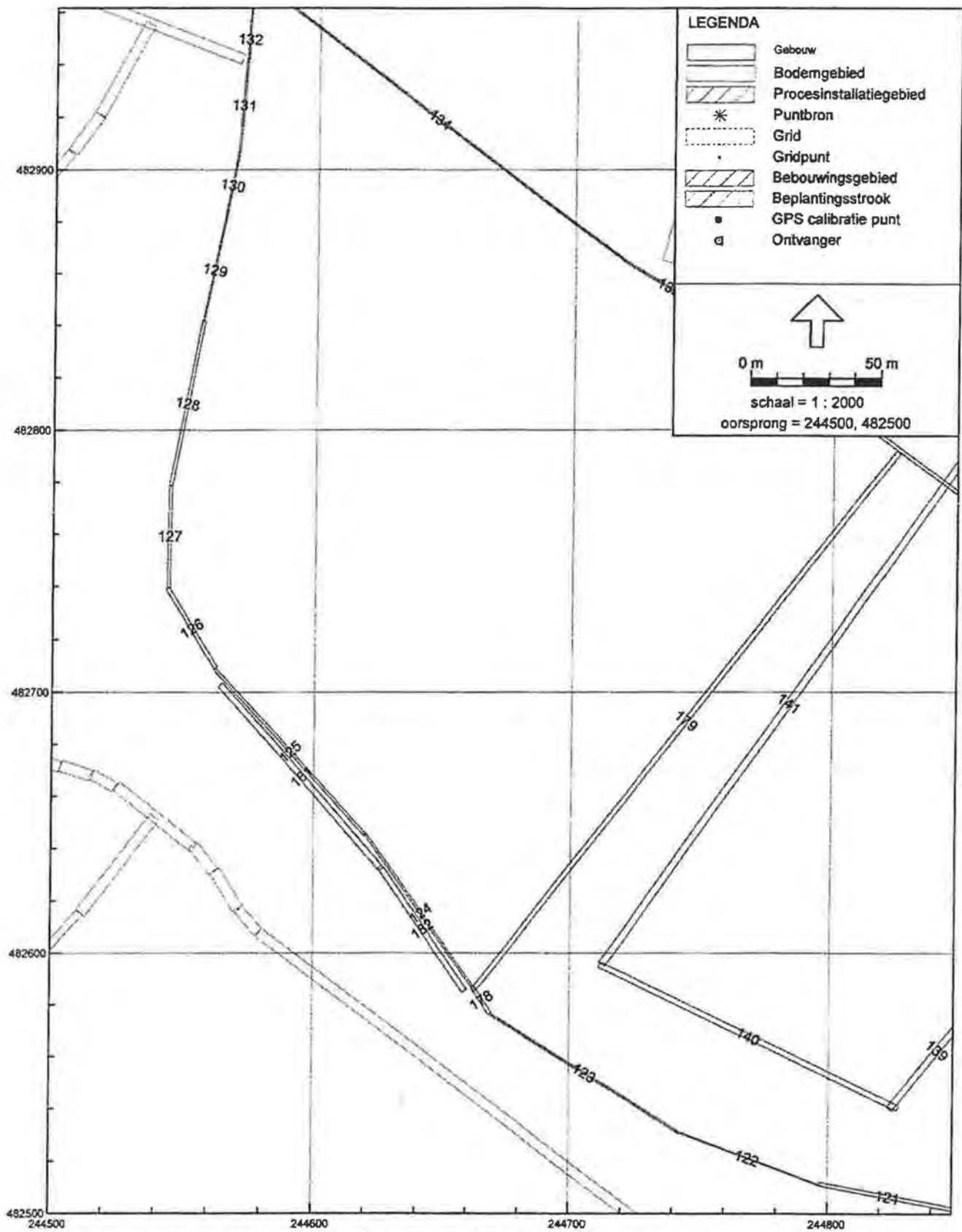
Industrielawaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 7 LA_r/LT onderaafdichting [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.5: Ligging en nummering geluidbronnen
 aanbrengen onderaafdichting compartiment 7



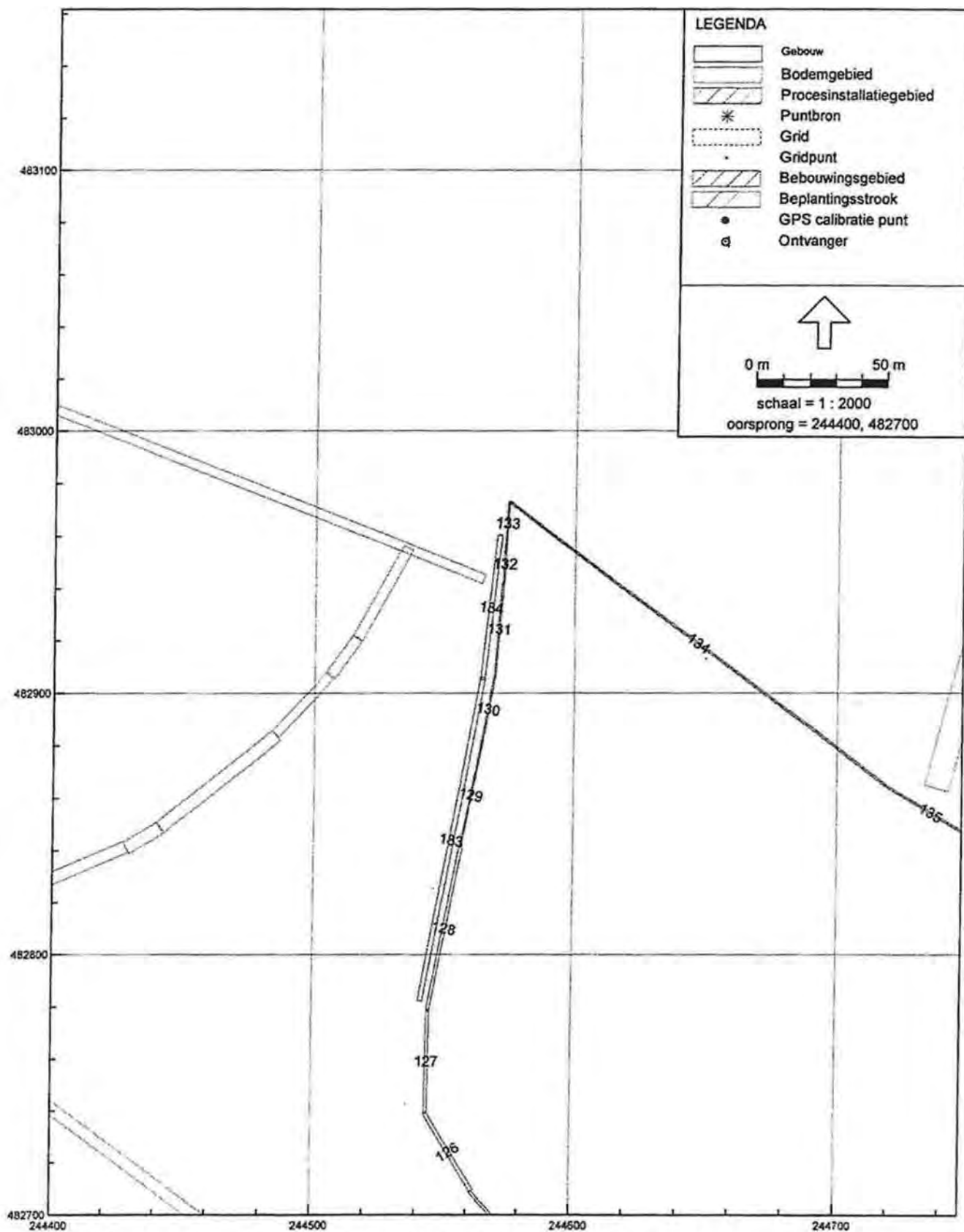
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 8 LAr,LT onderafdichting [C:\FB\Elhorst\Elhorst] - Geonose V4.03

Figuur 9.6: Ligging en nummering geluidbronnen
 aanbrengen onderafdichting compartiment 8



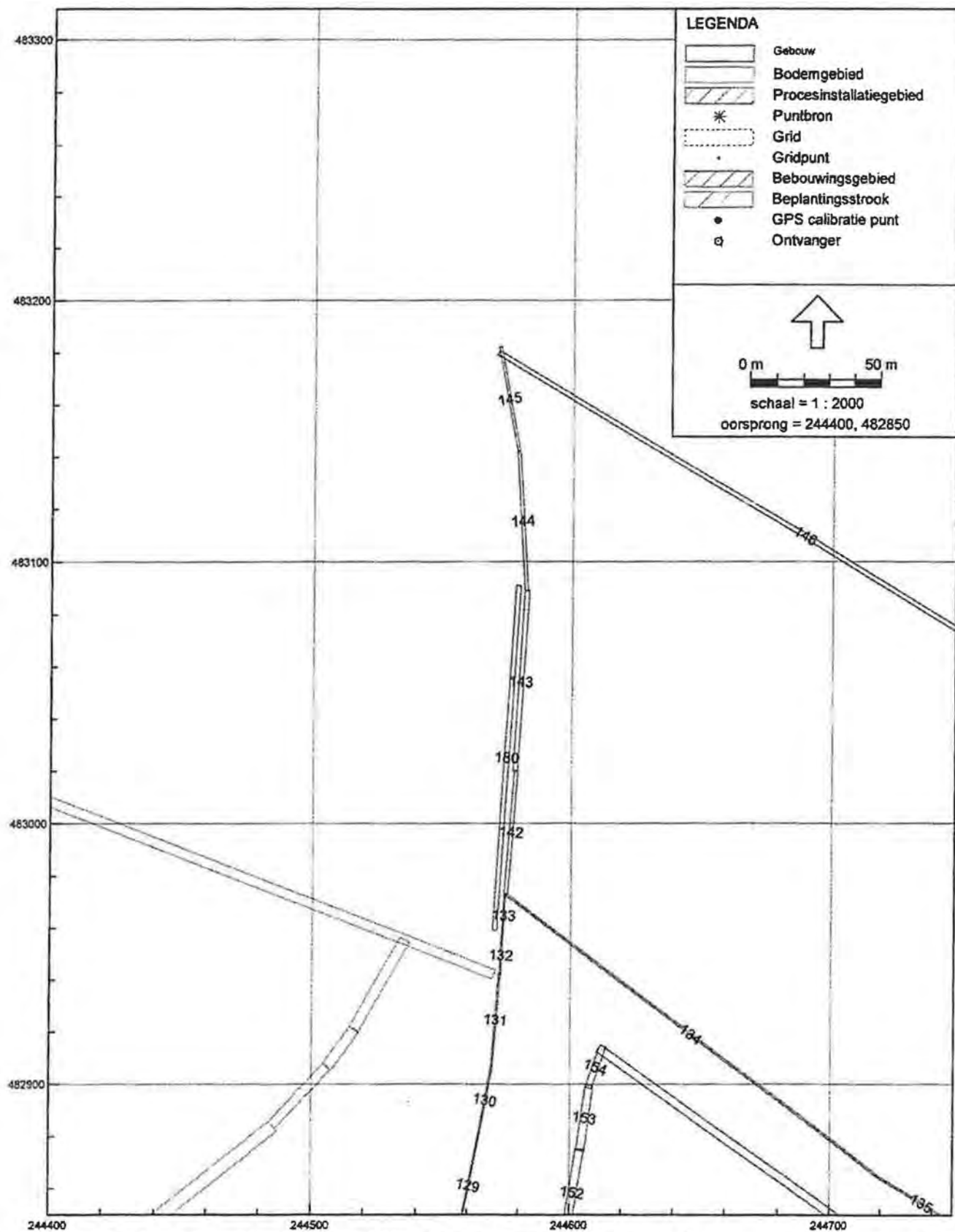
Industrielaan - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 5b-6a LA/LT onderafdichting [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.7: Ligging en nummering grondwal aanbrengen onderafdichting compartiment 5b-6a I



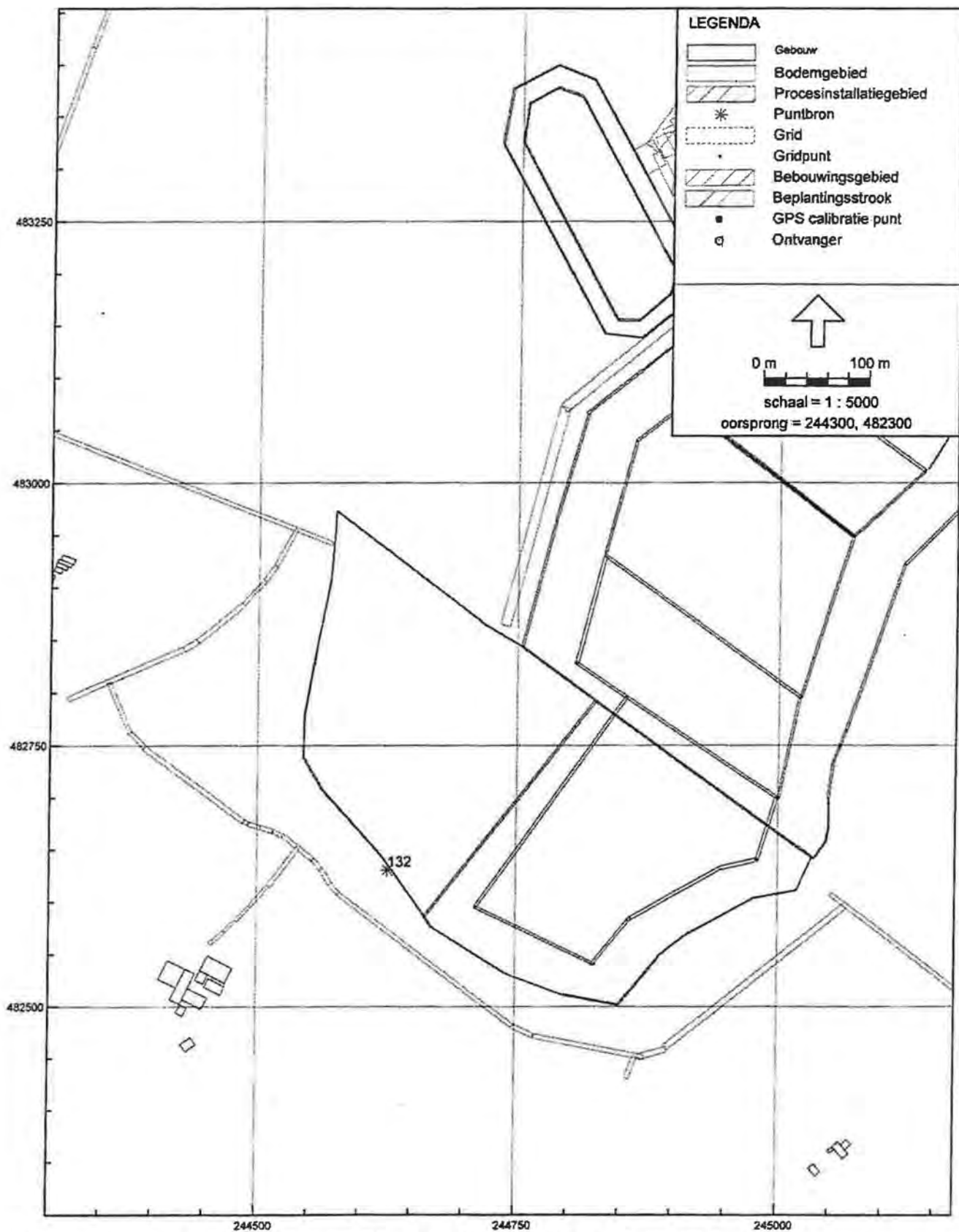
Industrieterrein - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 5b-6a LAr,LT onderafdichting_2 [C:\FBRE\horst\Eshorst], Geonose V4.03

Figuur 9.8: Ligging en nummering grondwal
 aanbrengen van onderafdichting compartiment 5b-6a II



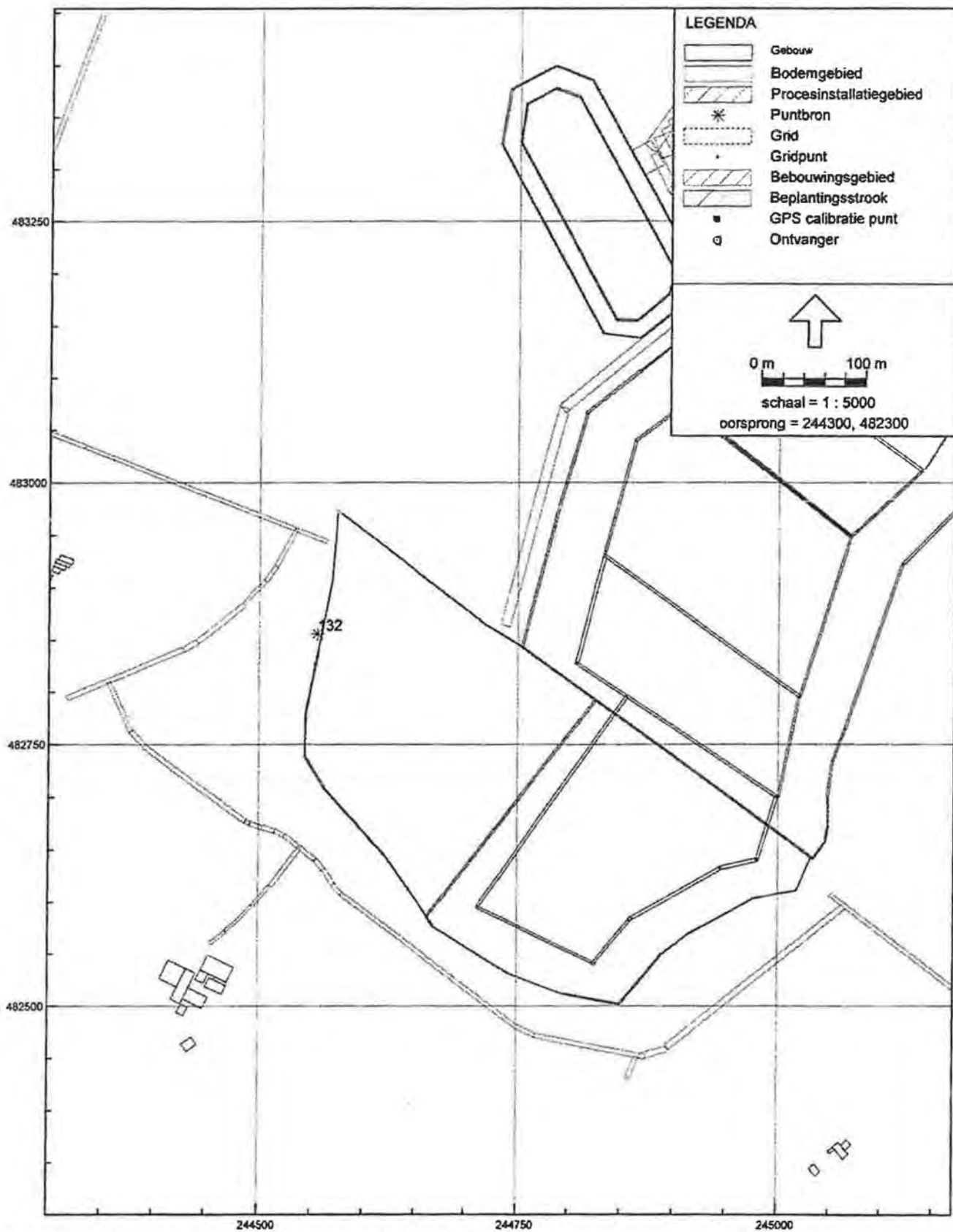
Industrieelwasi - IL. Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 6b LAr,LT onderafdeling [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.9: Ligging en nummering grondwal aanbrengen onderafdeling compartiment 6b



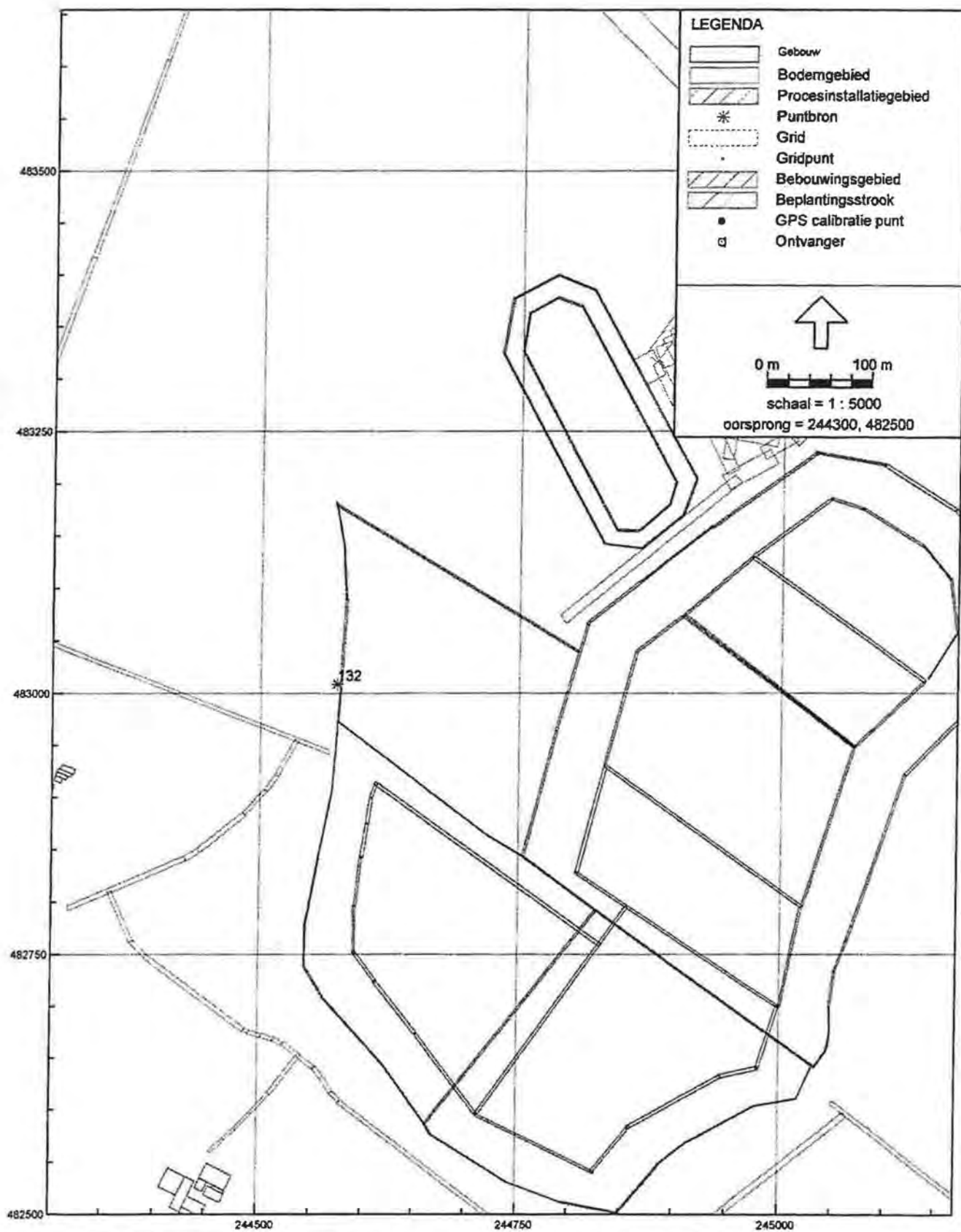
Industrielaars - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 5b-6a LAr,LT aanleg grondwal [C:\FBA\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.10: Ligging en nummering geluidbron
 aanleg grondwal compartiment 5b-6a I



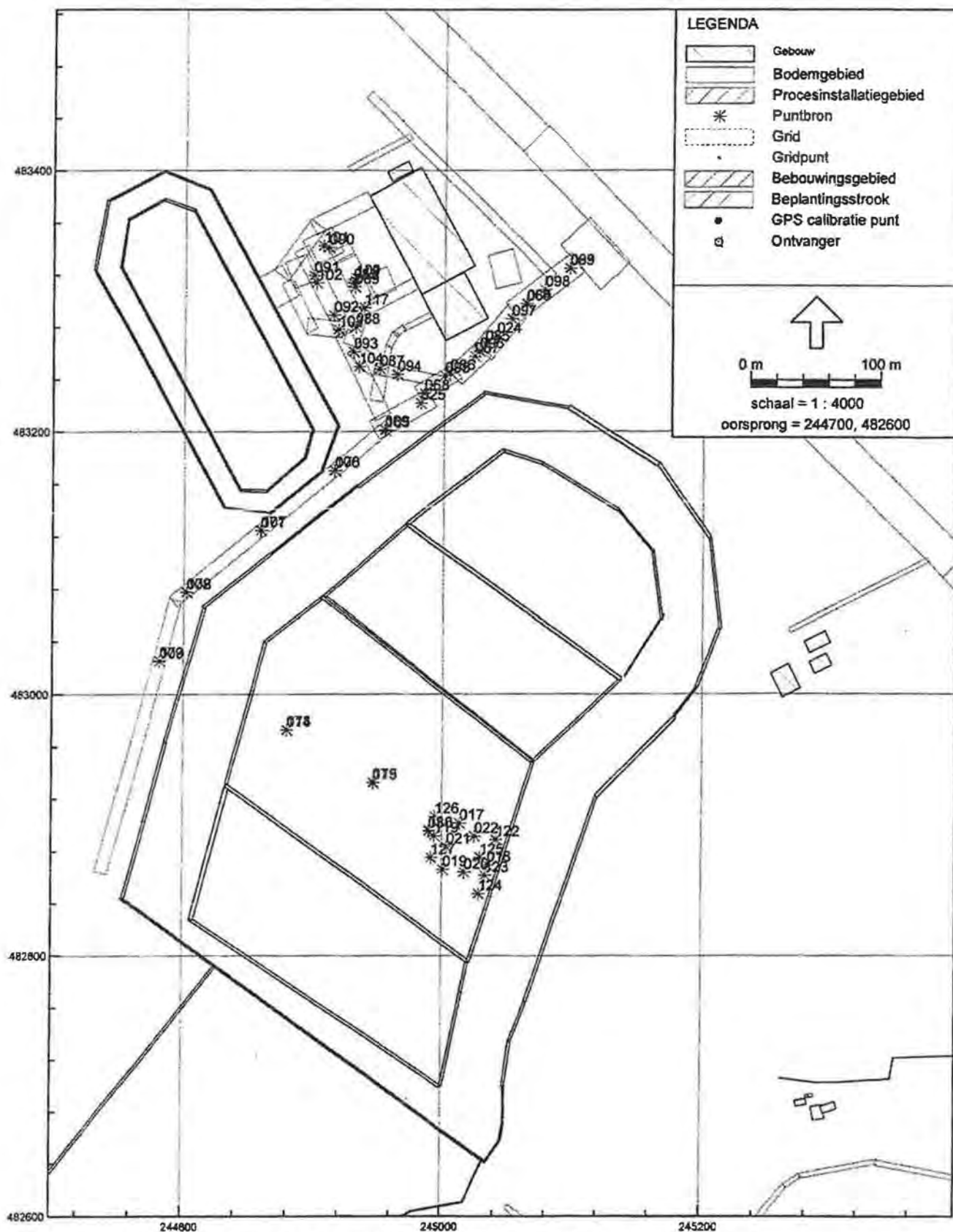
Industrielewaai - II, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 5b-6a LA/IT_2 aanleg grondwal [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.11: Ligging en nummering geluidbron
 aanleg grondwal compartiment 5b-6a II



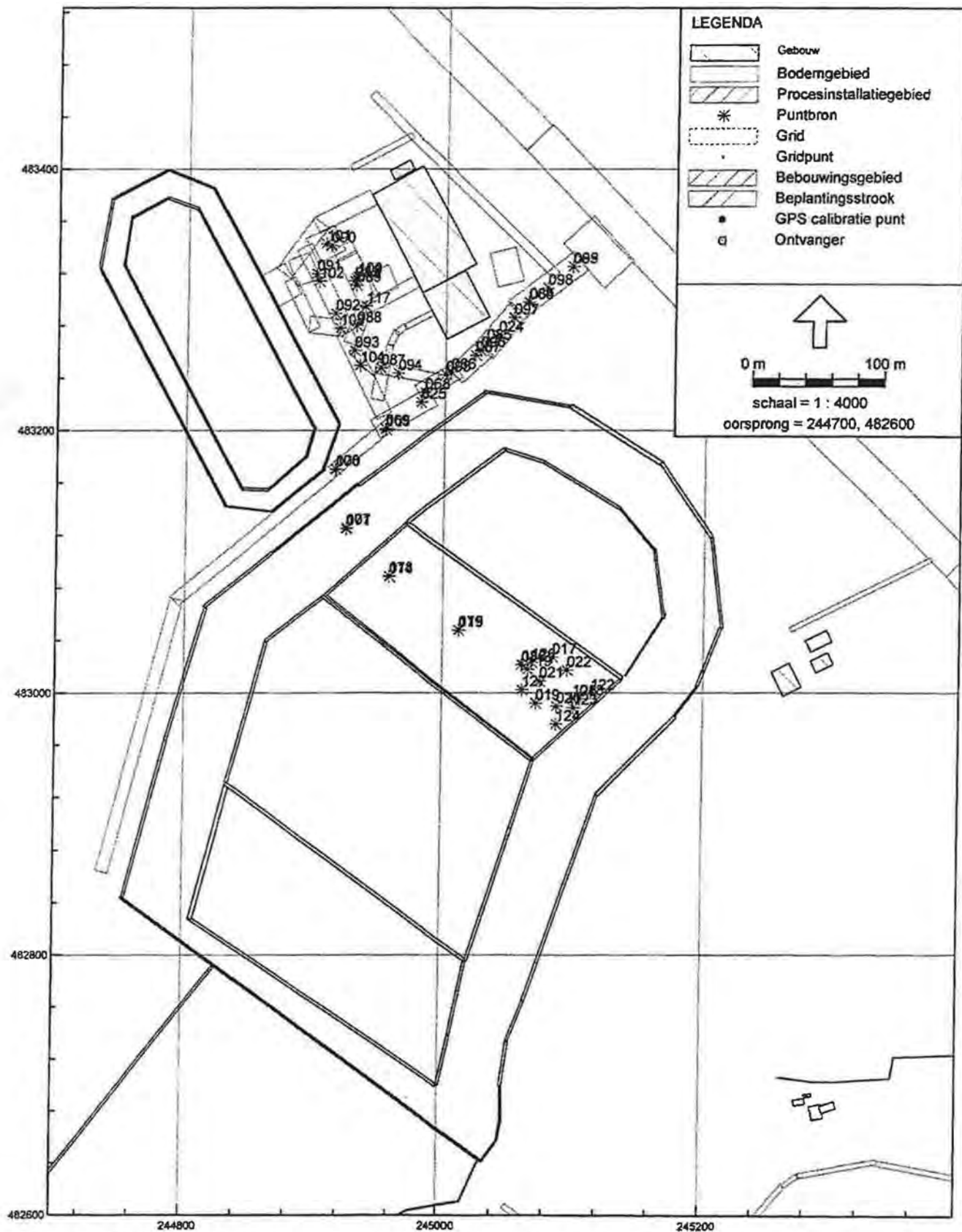
Industrielaar - IL Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 6b LAr,LT aanleg grondwal [C:\FBI\EIhorst\EIhorst], Geonose V4.03

Figuur 9.12: Ligging en nummering geluidbron
 aanleg grondwal compartiment 6b



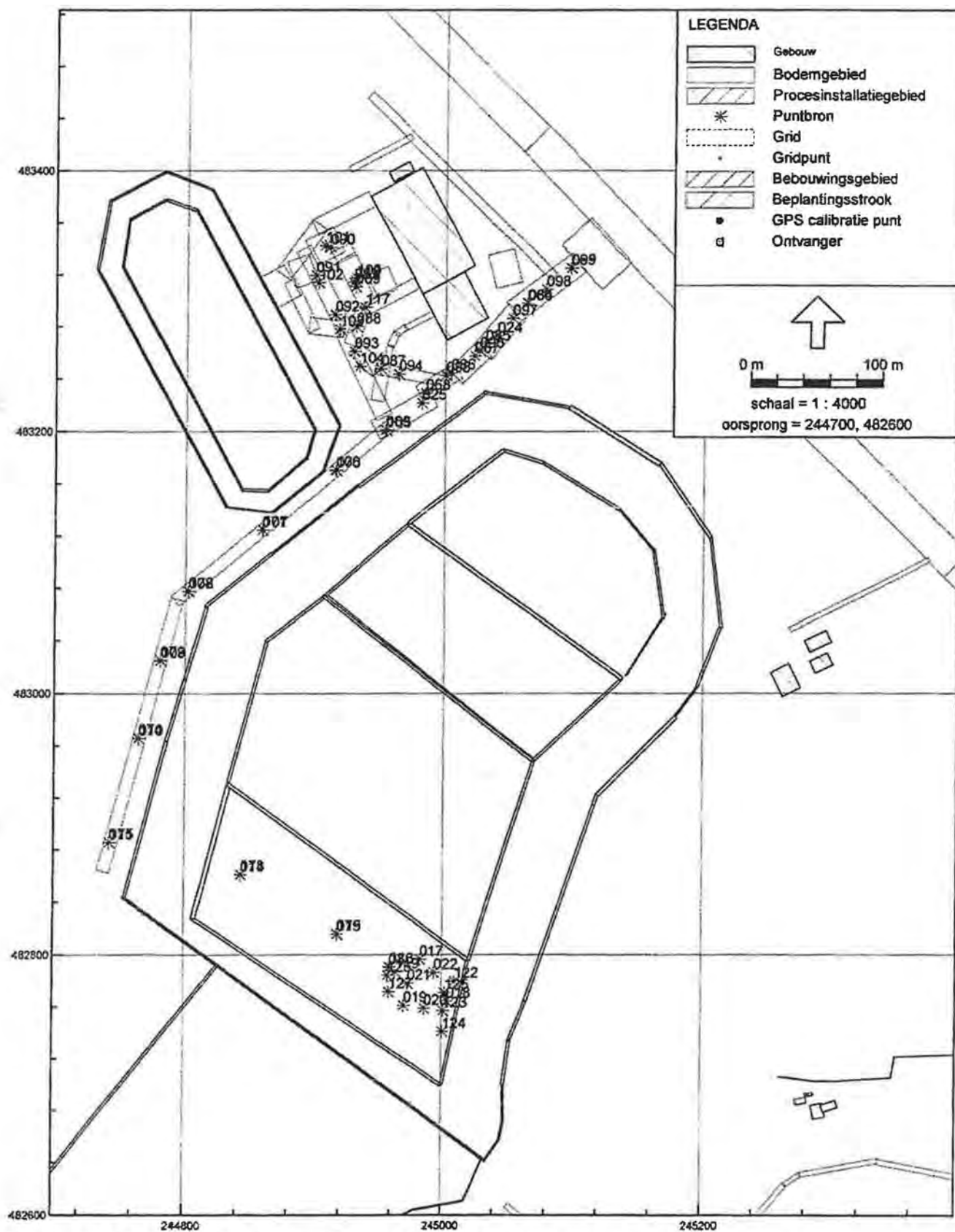
Industrielewaai - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 1 LAr.LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 10.1: Ligging en nummering geluidbronnen
 starten in compartiment 1



Industrielaan - IL, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 2 LAr,LT [C:\FB\REHORST\Ehorst], Geonose V4.03

Figuur 10.2: Ligging en nummering geluidbronnen
 storten in compartiment 2



Industrie/zwaaier - 1L, Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4a LAr, LT [C:\FB\Elhorst\Elhorst], Geonose V4.03

Figuur 10.3: Ligging en nummering geluidbronnen
 storten in compartiment 4a

FOTOBLADEN

Ligging rekenpunten



punt 1: Mastboersweg 2



punt 2: Almelosestraat 6



punt 3: Almelosestraat 4



punt 4: Almelosestraat 2



punt 5: Brakeweg 2



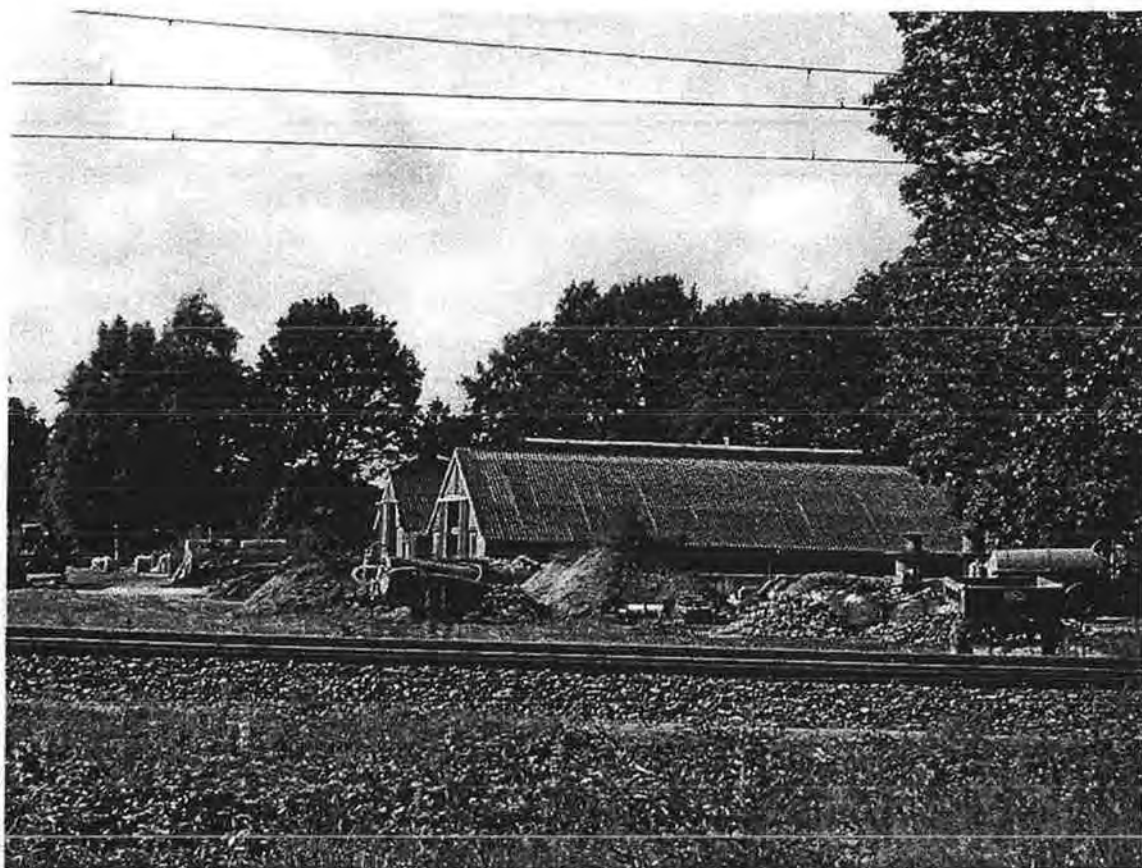
punt 6: Brakeweg 1



punt 7: Brakeweg 12



punt 8: Grintkolkenweg 2



punt 9: Zeilkerweg 5



punt 10: Vloetbeltsweg 2



punt 11: Grote Bavenkelsweg 18



punt 12: Zeilkerweg 7



punt 13: Grote Bavenkelsweg 19a



punt 14: Grote Bavenkelsweg 23



punt 15: Almelosestraat 15

BIJLAGE I

Berekening equivalente geluidniveaus wegverkeer

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
Werkno.: **2004.1842**
Datum: **11-10-2004**
Situatie: **punt 1**

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80
personenwagens	8340.7	695.06		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarmeepunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	1.0 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	110.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	80.1 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-20.4 dB	-20.4 dB	-20.4 dB
Extra verzwakkingsterm	-9.9 dB	-9.9 dB	-9.9 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	49.9 dB(A)	-23.1 dB(A)	-23.1 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevalbelasting etmaalwaarde	50 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Eihorst-Vloedbelt**
Werkno.: **2004.1842**
Datum: **11-10-2004**
Situatie: **punt 2**

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80
personenwagens	8340.7	695.06		0.00		0.00	80
g		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemepunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	0.8 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	22.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	80.1 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-13.4 dB	-13.4 dB	-13.4 dB
Extra verzwakkingsterm	-5.0 dB	-5.0 dB	-5.0 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	61.8 dB(A)	-11.3 dB(A)	-11.3 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarde	62 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
Werkno.: **2004.1842**
Datum: **11-10-2004**
Situatie: **punt 3**

Vervoercategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80
personenwagens	8340.7	695.06		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	0.9 -
Hor. afstand waarn-p-rijlijn	35.0 m
Hor. afstand waarn-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	80.1 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-15.4 dB	-15.4 dB	-15.4 dB
Extra verzwakkingsterm	-6.5 dB	-6.5 dB	-6.5 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	58.2 dB(A)	-14.8 dB(A)	-14.8 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Geluidbelasting etmaalwaarde	58 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
------------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
 Werkno.: **2004.1842**
 Datum: **11-10-2004**
 Situatie: **punt 4**

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	412,5	34,38		0,00		0,00	80
personenwagens	8340,7	695,06		0,00		0,00	80
0		0,00		0,00		0,00	
zware vrachtwagens	412,5	34,38		0,00		0,00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1,5 m
Hoogte wegdek	0,0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0,1 -
Zichthoek	127,0 graden
Bodemfactor	0,7 -
Hor. afstand waarp-rijlijn	14,0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200,0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4,0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	80,1 dB(A)	7,0 dB(A)	7,0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Kruispuntcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Reflectie-term	0,2 dB	0,2 dB	0,2 dB
Afstandscorrectie	-11,5 dB	-11,5 dB	-11,5 dB
Extra verzwakkingsterm	-3,7 dB	-3,7 dB	-3,7 dB
Zichthoekcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB

L _{Aeq}	65,1 dB(A)	-8,0 dB(A)	-8,0 dB(A)
Correctie periode	0,0 dB	5,0 dB	10,0 dB

Gevielbelasting etmaalwaarde	65 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
------------------------------	-----------------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: Elhorst-Vloedbelt
 Werkno.: 2004.1842
 Datum: 11-10-2004
 Situatie: punt 5

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80
personenwagens	8340.7	695.06		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	1.0 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	160.0 m
Hor. afstand waarp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	80.1 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-22.0 dB	-22.0 dB	-22.0 dB
Extra verzwakkingsterm	-10.7 dB	-10.7 dB	-10.7 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	47.5 dB(A)	-25.6 dB(A)	-25.6 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarde	47 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
Werkno.: **2004.1842**
Datum: **11-10-2004**
Situatie: **punt 6**

	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							
middelzware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80
personenwagens	8340.7	695.06		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarmeepunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	1.0 -
Hor. afstand waarnp-rijlijn	137.0 m
Hor. afstand waarnp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	80.1 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-21.4 dB	-21.4 dB	-21.4 dB
Extra verzwakkingsterm	-10.4 dB	-10.4 dB	-10.4 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	48.5 dB(A)	-24.6 dB(A)	-24.6 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevelbelasting elmaalwaarde	48 dB(A)	(excl. afrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: Elhorst-Vloedbelt
 Werkno.: 2004.1842
 Datum: 11-10-2004
 Situatie: punt 7

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80
personenwagens	8340.7	695.06		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waameempunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	1.0 -
Hor. afstand waarp-rijlijn	365.0 m
Hor. afstand waarp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	80.1 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-25.6 dB	-25.6 dB	-25.6 dB
Extra verzwakkingsterm	-12.3 dB	-12.3 dB	-12.3 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	42.3 dB(A)	-30.8 dB(A)	-30.8 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gewelbelasting etmaalwaarde	42 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
 Werkno.: **2004.1842**
 Datum: **11-10-2004**
 Situatie: **punt 15**

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80
personenwagens	8340.7	695.06		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	412.5	34.38		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waameempunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	I (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	0.9 -
Hor. afstand waarnp-rijlijn	38.0 m
Hor. afstand waarnp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	80.1 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-15.8 dB	-15.8 dB	-15.8 dB
Extra verzwakkingsterm	-6.8 dB	-6.8 dB	-6.8 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

L _{Aeq}	57.6 dB(A)	-15.4 dB(A)	-15.4 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevebelasting etmaalwaarde	58 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
----------------------------	----------	-----------------------------

BIJLAGE II

Berekening bronsterktes

Methode II.2

Projectnummer: 2004.1842
Bedrijf: Afvalstortplaats Elhorst-Vloedbelt

Bronnummer:			Bronnaam: laden container op containerlaadplaats									
Bronhoogte:	h_b	1 m	Meetafstand:		r	6.5 m						
Meethoogte:	h_p	2.3 m				0						
						0						
Methode II.2		halve bol				0						
Frequentie	[Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]		38.5	51.4	54.7	61.9	69.4	72.8	70.7	65.0	58.3	76.6
Correcties voor reflecties	[dB]		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{geo}	[dB]		27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
$a_{lu}R$	[dB]		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{bodem}	[dB]		-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
L_{WR}	[dB(A)]		63.9	76.8	80.1	87.3	94.8	98.2	96.1	90.4	83.7	102.0

Methode II.2

Projectnummer: 2004.1842
Bedrijf: Elhorst-Vloedbelt

Bronnummer:			Bronnaam: Compactor								
Bronhoogte:	h_b	2 m	Meetafstand:	r	18 m						
Meelhoogte:	h_o	2 m									
Methode II.2			halve bol								
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Datum: 12-10-04											
L_p	[dB(A)]	36.1	51.9	63.4	63.0	65.1	64.9	64.0	60.4	51.6	71.6
Correcties voor reflecties	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{geo}	[dB]	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	
$a_{10}R$	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{bodem}	[dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
L_{WR}	[dB(A)]	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7

Methode II.2

Bronnummer:			Bronnaam: Shovel								
Bronhoogte:	h_b	1.5 m	Meetafstand:	r	20 m						
Meethoogte:	h_o	1.7 m									
Methode II.2			halve bol								
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	24.6	37.8	56.3	61.9	63.8	60.5	58.8	56	47.3	68.3
Correcties voor reflecties	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{geo}	[dB]	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	
$a_{lu}R$	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	1.3	
D_{bodem}	[dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
L_{WR}	[dB(A)]	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3

Bronnummer:			Bronnaam: Hydraulische kraan								
Bronhoogte:	h_b	1.5 m	Meetafstand:		r	18 m					
Meethoogte:	h_o	1.7 m									
Methode II.2			halve bol								
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	27	40.7	54.2	62.1	65.5	64.1	60.9	56.2	50.8	69.9
Correcties voor reflecties	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{geo}	[dB]	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	
$a_{lu}R$	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{bodem}	[dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
L_{WR}	[dB(A)]	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0

Methode II.2

Bronnummer:			Bronnaam: Zandbentonietmenger								
Bronhoogte:	h_b	3 m	Meetafstand:		r	25 m					
Meethoogte:	h_o	3 m									
Methode II.2		halve bol									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	25.7	42.5	46.1	55.6	59.1	60.3	54.7	47.2	33.9	64.2
Correcties voor reflecties	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{geo}	[dB]	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	
$a_{lu}R$	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.7	
D_{bodem}	[dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
L_{WR}	[dB(A)]	62.7	79.5	83.1	92.6	96.1	97.3	91.8	84.6	72.5	101.3

Bronnummer:			Bronnaam: Trilwals								
Bronhoogte:	h_b	2 m	Meetafstand:		r	20 m					
Meethoogte:	h_o	2.1 m									
Methode II.2			halve bol								
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	24.5	43.6	58.5	58.8	60.3	62.7	62.3	57.3	46.1	68.3
Correcties voor reflecties	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{geo}	[dB]	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	
$a_{lu}R$	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	1.3	
D_{bodem}	[dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
L_{WR}	[dB(A)]	59.5	78.6	93.5	93.8	95.3	97.8	97.4	92.7	82.5	103.4

Bronnummer:			Bronnaam: Grader								
Bronhoogte:	h_b	1.5 m	Meetafstand:		r	20 m					
Meethoogte:	h_o	1.6 m									
Methode II.2			halve bol								
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	25.9	43.9	48.9	53.9	61.9	62.8	60.8	53.6	40.7	67.2
Correcties voor reflecties	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
D_{geo}	[dB]	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	
$a_{lu}R$	[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	1.3	
D_{bodem}	[dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
L_{WR}	[dB(A)]	60.9	78.9	83.9	88.9	96.9	97.9	95.9	89.0	77.1	102.3

BIJLAGE III

Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 4b-5a $L_{Ar,LT}$

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.6	483327.0	244982.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483286.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244958.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.9	0.0	4.0
004	Woning Mastboersweg 2	245011.1	483633.4	245025.2	483624.6	245028.6	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almeloestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.6	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almeloestraat 4	245486.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.8	0.0	7.0
007	Woning Almeloestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	6.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245474.8	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482758.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245563.0	482729.0	245568.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.8	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.8	245070.9	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.8	245063.4	482366.7	245067.5	482361.9	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.8	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.8	482519.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482518.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.8	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482498.9	0.0	7.0
031	Woning Zeilkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244286.4	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244281.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.9	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482851.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244308.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bavenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bavenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.8	0.0	3.0
039	Woning Grote Bavenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.8	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.9	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zeilkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	8.0
043	Woning Zeilkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	8.0
044	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bavenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483201.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bavenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483347.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bavenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bavenkelsweg	244262.8	483354.5	244269.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almeloestraat 15	244749.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.8	0.0	8.0
050	Woning Almeloestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	8.0
051	Bijgebouw Almeloestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almeloestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.3	245275.5	483004.3	0.0	8.0
053	Geluidwal	244741.8	483378.0	244783.4	483400.0	244784.0	483398.8	0.0	0.1
054	Geluidwal	244784.0	483400.0	244818.7	483386.1	244818.3	483384.9	0.0	0.1
055	Geluidwal	244819.3	483385.5	244918.3	483204.9	244917.2	483204.3	0.0	0.1
056	Geluidwal	244918.3	483204.3	244906.1	483170.2	244904.9	483170.6	0.0	0.1
057	Geluidwal	244906.7	483169.6	244866.2	483137.2	244865.4	483138.2	0.0	0.1
058	Geluidwal	244866.2	483138.3	244832.0	483142.4	244832.0	483141.8	0.0	0.1
059	Geluidwal	244831.5	483142.4	244732.5	483323.6	244731.4	483323.0	0.0	0.1
060	Geluidwal	244732.5	483324.2	244741.8	483377.4	244740.0	483377.7	0.0	0.1
061	Grondwal	245512.6	482912.3	245435.2	482839.0	245435.7	482838.5	0.0	3.0
065	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
066	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
067	Grondwal	245349.3	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:21:40

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 4b-5a LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II.

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
068	Grondwal	245346.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.8	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482706.2	0.0	3.0
071	Compartment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.8	244817.0	483065.2	0.0	0.1
072	Compartment 1	244814.2	483066.7	244866.1	483107.7	244867.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartment 1	245065.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0
076	Compartment 1	244861.6	483039.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482794.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245178.5	482982.9	0.0	0.1
081	Compartment 2	244907.1	483074.9	244971.8	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483010.2	245137.1	483011.6	0.0	15.0
083	Compartment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartment 3	245097.5	483218.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.8	483184.5	0.0	15.0
093	Compartment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartment 3	245135.4	483141.3	245163.3	483108.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.8	482699.3	0.0	0.1
103	Compartment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartment 4a	244832.0	482929.7	244805.6	482828.3	244808.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.9	0.0	15.0
107	Compartment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
108	Geluidwal	244749.5	483326.7	244842.7	483154.4	244843.8	483155.0	0.0	12.0
109	Geluidwal	244750.1	483326.7	244755.4	483363.8	244756.5	483363.7	0.0	12.0
110	Geluidwal	244756.0	483363.2	244783.7	483378.6	244784.3	483377.4	0.0	12.0
111	Geluidwal	244784.3	483378.6	244807.3	483370.3	244806.6	483368.6	0.0	12.0
112	Geluidwal	244807.3	483369.7	244899.3	483201.6	244898.1	483201.0	0.0	12.0
113	Geluidwal	244899.3	483201.6	244892.8	483178.6	244891.6	483178.9	0.0	12.0
114	Geluidwal	244892.8	483179.2	244863.9	483154.4	244863.1	483155.4	0.0	12.0
115	Geluidwal	244863.3	483155.6	244843.3	483156.2	244843.2	483154.4	0.0	12.0
116	Compartment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartment 4b-5a	244916.6	482570.2	244887.1	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartment 4b-5a	244849.7	482500.9	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartment 4b-5a	244797.0	482510.8	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartment 4b-5a	244669.4	482510.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
178	Compartment 4b-5a	244668.5	482576.2	244661.8	482586.5	244663.0	482587.3	0.0	0.1
179	Compartment 4b-5a	244662.6	482587.0	244824.3	482792.0	244825.7	482790.8	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
053	0.0	2.0	060	060
054	0.0	2.0	053	060
055	0.0	2.0	053	060
056	0.0	2.0	053	060
057	0.0	2.0	053	060
058	0.0	2.0	053	060
059	0.0	2.0	053	060
060	0.0	2.0	053	--
061	0.0	2.0	070	--
065	0.0	2.0	070	061
066	0.0	2.0	070	061
067	0.0	2.0	070	061

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:21:40

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Ref1.	Cp	Koppel1	Koppel2
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
108	0.0	2.0	115	--
109	0.0	2.0	108	115
110	0.0	2.0	108	115
111	0.0	2.0	108	115
112	0.0	2.0	108	115
113	0.0	2.0	108	115
114	0.0	2.0	108	115
115	0.0	2.0	108	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht bodemgebieden

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrialawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek4	Y-hoek4	Bodem
001	Almelosestraat	244753.5	483720.8	244915.0	483558.4	244771.6	483738.8	0.0
002	Almelosestraat	244914.0	483558.6	245060.0	483414.0	244933.2	483578.0	0.0
003	Almelosestraat	245059.5	483414.4	245177.2	483292.4	245079.8	483433.9	0.0
004	Almelosestraat	245177.2	483292.4	245385.6	483088.7	245195.6	483311.2	0.0
005	Almelosestraat	245385.2	483088.6	245558.5	482914.0	245402.5	483105.9	0.0
006	Mastboersweg	245022.6	483678.4	244953.5	483551.0	245019.7	483680.0	0.0
007	Almelosestraat	245614.2	482847.5	245692.1	482766.3	245629.9	482862.7	0.0
008	Brakeweg	245542.6	482722.2	245654.4	482816.0	245546.2	482717.9	0.0
009	Brakeweg	245465.8	482616.4	245533.3	482711.8	245470.7	482612.9	0.0
010	Brakeweg	245533.4	482711.7	245542.8	482722.3	245537.7	482707.9	0.0
011	Brakeweg	245468.9	482618.2	245335.5	482543.0	245468.2	482614.3	0.0
012	Brakeweg	245276.9	482632.5	245336.8	482543.7	245277.5	482628.8	0.0
013	Brakeweg	245173.7	482518.2	245264.4	482524.7	245176.8	482515.5	0.0
014	Brakeweg	245264.7	482624.3	245277.1	482632.5	245266.7	482621.3	0.0
015	Zeilkerweg	245052.5	482608.9	245210.3	482489.3	245050.0	482605.7	0.0
016	Zeilkerweg	245062.2	482597.6	244892.9	482462.5	245065.8	482593.0	0.0
017	Zeilkerweg	244768.6	482474.0	244875.3	482453.1	244767.7	482469.7	0.0
018	Zeilkerweg	244868.5	482454.2	244895.5	482461.7	244870.0	482448.8	0.0
019	Zeilkerweg	244867.8	482451.3	244859.9	482430.1	244863.8	482452.8	0.0
020	Zeilkerweg	244578.2	482606.2	244747.1	482479.7	244580.5	482609.3	0.0
021	Zeilkerweg	244748.9	482483.3	244769.8	482473.6	244747.1	482479.4	0.0
022	Zeilkerweg	244580.7	482609.4	244573.1	482618.1	244577.8	482606.9	0.0
023	Zeilkerweg	244573.1	482618.1	244564.5	482632.4	244569.5	482615.9	0.0
024	Zeilkerweg	244563.8	482632.4	244555.9	482642.5	244560.5	482629.9	0.0
025	Zeilkerweg	244555.9	482641.8	244526.0	482665.5	244553.3	482638.6	0.0
026	Zeilkerweg	244525.1	482665.2	244516.1	482670.2	244523.1	482661.7	0.0
027	Zeilkerweg	244516.1	482669.8	244504.2	482673.8	244514.8	482665.8	0.0
028	Zeilkerweg	244503.9	482673.4	244492.0	482677.4	244502.5	482669.4	0.0
029	Zeilkerweg	244392.5	482750.0	244488.8	482678.8	244389.7	482746.3	0.0
030	Zeilkerweg	244488.1	482679.5	244493.1	482676.7	244486.2	482676.3	0.0
031	Zeilkerweg	244389.9	482746.8	244375.9	482761.2	244393.0	482749.8	0.0
032	Zeilkerweg	244375.5	482761.5	244354.7	482809.3	244379.1	482763.1	0.0
033	Zeilkerweg	244429.1	482839.3	244318.0	482792.2	244427.2	482843.6	0.0
034	Zeilkerweg	244427.3	482843.3	244440.2	482850.8	244429.8	482839.0	0.0
035	Zeilkerweg	244440.2	482850.8	244484.1	482885.7	244443.3	482847.0	0.0
036	Zeilkerweg	244484.1	482885.7	244504.5	482907.6	244486.7	482883.3	0.0
037	Zeilkerweg	244504.5	482908.0	244514.6	482922.0	244507.9	482905.6	0.0
038	Zeilkerweg	244514.6	482922.0	244533.7	482956.5	244518.1	482920.0	0.0
039	Zeilkerweg	244333.9	483035.8	244580.4	482939.8	244332.6	483032.5	0.0
040	Zeilkerweg	244334.1	483036.0	244215.2	483083.1	244332.7	483032.4	0.0
041	Grote Bavenkelsweg	244195.0	483023.3	244262.6	483209.1	244191.1	483024.7	0.0
042	Grote Bavenkelsweg	244258.7	483210.3	244333.1	483417.7	244262.6	483208.9	0.0
043	Grote Bavenkelsweg	244333.4	483417.5	244401.7	483606.5	244337.0	483416.2	0.0
044	Grote Bavenkelsweg	244401.7	483605.9	244459.9	483766.2	244404.9	483604.7	0.0
045	Toegangsweg Woning Almelo	245266.1	483049.8	245373.2	483103.9	245267.8	483046.5	0.0
046	Zeilkerweg	244509.9	482616.5	244538.0	482653.1	244513.1	482614.1	0.0
047	Zeilkerweg	244510.2	482616.8	244493.0	482597.3	244512.4	482614.9	0.0
048	Zeilkerweg	244492.8	482597.5	244478.7	482583.0	244494.9	482595.5	0.0
049	Zeilkerweg	244478.7	482582.9	244468.0	482572.9	244480.5	482580.9	0.0
050	Zeilkerweg	244468.4	482573.2	244454.1	482561.5	244470.4	482570.8	0.0
051	Toegang stortplaats	245089.2	483342.8	245120.5	483308.5	245112.1	483363.8	0.0
052	Toegangsweg stortplaats	245108.3	483322.4	245057.9	483284.2	245097.4	483336.8	0.0
053	Toegangsweg stortplaats	245048.8	483297.7	245022.3	483265.9	245062.3	483286.4	0.0
054	Toegangsweg stortplaats	245024.9	483268.5	245002.3	483247.7	245035.7	483256.8	0.0
055	Toegangsweg stortplaats	245013.1	483240.3	244983.1	483222.9	245006.6	483251.6	0.0
056	Toegangsweg stortplaats	244994.9	483243.3	244945.8	483252.0	244993.4	483235.1	0.0
057	Toegangsweg stortplaats	244986.6	483232.5	244941.9	483207.7	244994.3	483218.7	0.0
058	Toegangsweg stortplaats	244914.5	483272.5	244946.6	483208.1	244925.8	483279.1	0.0
059	Toegangsweg stortplaats	244956.6	483251.2	244951.9	483222.5	244946.6	483252.8	0.0
060	Toegangsweg stortplaats	244951.9	483250.7	244932.8	483268.5	244943.3	483241.5	0.0
061	Toegangsweg stortplaats	244951.0	483249.4	244954.0	483265.9	244955.8	483248.5	0.0
062	Toegangsweg stortplaats	244954.0	483265.9	244959.3	483276.8	244958.8	483263.7	0.0
063	Toegangsweg stortplaats	244959.7	483275.9	244967.1	483281.6	244962.7	483272.0	0.0
064	Toegangsweg stortplaats	244967.1	483280.7	244989.7	483292.0	244969.1	483276.7	0.0
065	Toegangsweg stortplaats	244979.2	483309.4	244937.5	483287.7	244974.9	483317.7	0.0

Overzicht bodemgebieden

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek4	Y-hoek4	Bodem
066	Toegangsweg stortplaats	244941.0	483291.6	244931.4	483264.2	244930.1	483295.4	0.0
067	Toegangsweg stortplaats	244894.5	483342.8	244928.4	483277.2	244883.6	483337.2	0.0
068	Toegangsweg stortplaats	244914.5	483329.8	244933.6	483292.9	244928.8	483337.2	0.0
069	Toegangsweg stortplaats	244954.0	483326.3	244936.2	483318.5	244961.6	483309.0	0.0
070	Toegangsweg stortplaats	244892.8	483274.6	244919.7	483271.6	244894.2	483287.2	0.0
071	Toegangsweg stortplaats	244901.5	483279.0	244882.3	483317.2	244893.1	483274.8	0.0
072	Toegangsweg stortplaats	244868.9	483294.2	244855.8	483317.6	244886.7	483304.1	0.0
073	Toegangsweg stortplaats	244868.0	483323.7	244896.3	483362.4	244878.8	483315.8	0.0
074	Toegangsweg stortplaats	244884.1	483309.8	244900.2	483315.9	244876.5	483329.7	0.0
075	Toegangsweg stortplaats	244929.3	483335.5	244924.9	483344.6	244914.9	483328.6	0.0
076	Toegangsweg stortplaats	244899.3	483327.2	244920.6	483337.6	244889.9	483346.4	0.0
077	Toegangsweg stortplaats	244944.5	483372.4	244900.6	483350.7	244938.9	483383.7	0.0
078	Toegangsweg stortplaats	245032.7	483335.0	245039.2	483309.4	245052.2	483340.0	0.0
079	Toegangsweg stortplaats	244942.7	483460.2	245086.1	483321.1	244937.8	483455.1	0.0
080	Toegangsweg stortplaats	244925.8	483398.5	244973.6	483423.7	244923.5	483402.8	0.0
081	Weg naar stort	244789.2	483074.0	244954.2	483208.3	244795.2	483066.7	0.0
082	Weg naar stort	244733.6	482865.0	244789.2	483072.8	244742.9	482862.5	0.0

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244889.0	482604.9	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244901.1	482568.5	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244867.6	482574.0	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244882.7	482567.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244874.8	482589.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244897.3	482592.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiepwagens direct stort	244765.0	482966.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiepwagens direct stort	244742.9	482886.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
076	Kiepwagens direct stort	244733.3	482807.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
077	Kiepwagens direct stort	244781.1	482744.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
078	Kiepwagens direct stort	244822.9	482683.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244863.6	482607.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244765.1	482965.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244742.8	482885.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
112	Solowagen direct stort	244733.1	482807.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
113	Solowagen direct stort	244781.0	482744.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
114	Solowagen direct stort	244822.9	482683.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244865.0	482605.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpla	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244868.1	482600.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244935.5	482590.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244906.6	482574.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244882.7	482552.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244891.6	482578.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244853.9	482579.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:22:26

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT

Groep:(hoofdgroep)

Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
127	Hydraulische kraan	244879.3	482615.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr3l	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	92.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
075	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
076	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
077	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
078	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	50.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	50.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
111	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
112	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
113	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
114	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:22:26

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht ontvangers

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld
001	Woning Mastboersweg 2	245017.6	483629.2	0.0
002	Woning Almelosestraat 6	245425.7	483095.9	0.0
003	Woning Almelosestraat 4	245489.7	483050.2	0.0
004	Woning Almelosestraat 2	245510.7	482997.9	0.0
005	Woning Brakeweg 2	245487.3	482751.7	0.0
006	Woning Brakeweg 1	245566.5	482696.1	0.0
007	Woning Brakeweg 12	245288.1	482684.5	0.0
008	Woning Grintkolkenweg 2	245058.0	482367.3	0.0
009	Woning Zeilkerweg 5	244440.6	482467.3	0.0
010	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.8	482859.6	0.0
011	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.1	482925.1	0.0
012	Woning Zeilkerweg 7	244240.0	483036.2	0.0
013	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.1	483200.7	0.0
014	Woning Grote Bavenkelsweg	244270.0	483343.3	0.0
015	Woning Almelosestraat 15	244764.5	483663.6	0.0

Overzicht ontvangers

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr, LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Koppel Id
001	1.50	--	--	--	--	--	004
002	1.50	--	--	--	--	--	005
003	1.50	--	--	--	--	--	006
004	1.50	--	--	--	--	--	007
005	1.50	--	--	--	--	--	008
006	1.50	--	--	--	--	--	012
007	1.50	--	--	--	--	--	014
008	1.50	--	--	--	--	--	019
009	1.50	--	--	--	--	--	031
010	1.50	--	--	--	--	--	032
011	1.50	--	--	--	--	--	036
012	1.50	--	--	--	--	--	042
013	1.50	--	--	--	--	--	044
014	1.50	--	--	--	--	--	046
015	1.50	--	--	--	--	--	049

BIJLAGE IV

Gegevens geluidbronnen storten in compartiment 4b-5a L_{Amax}

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244889.0	482604.9	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244901.1	482568.5	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244867.6	482574.0	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244882.7	482567.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244874.8	482589.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244897.3	482592.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiepwagens direct stort	244765.0	482966.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiepwagens direct stort	244742.9	482886.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
076	Kiepwagens direct stort	244733.3	482807.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
077	Kiepwagens direct stort	244781.1	482744.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
078	Kiepwagens direct stort	244822.9	482683.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244863.6	482607.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244765.1	482965.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244742.8	482885.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
112	Solowagen direct stort	244733.1	482807.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
113	Solowagen direct stort	244781.0	482744.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
114	Solowagen direct stort	244822.9	482683.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244865.0	482605.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244872.9	482534.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244900.6	482562.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244928.9	482580.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244891.8	482578.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244853.4	482579.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244878.5	482615.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr3l	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
018	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
019	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
020	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
021	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
022	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
065	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
066	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
067	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
068	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
069	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
070	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
071	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
072	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
073	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
074	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
075	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
076	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
077	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
078	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
080	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
084	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
085	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
086	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
087	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
088	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
089	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
090	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
091	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
092	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
093	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
094	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
095	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
096	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
097	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
098	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
099	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
100	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
101	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
102	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
103	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
104	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
105	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
106	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
107	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
108	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
109	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
110	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
111	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
112	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
113	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
114	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
116	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
117	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
122	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
123	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
124	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
125	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
126	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
127	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE V

Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 5b-6a

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment Sb-6a LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.6	483327.0	244982.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483286.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244958.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.9	0.0	4.0
004	Woning Mastboersweg 2	245011.1	483633.4	245025.2	483624.6	245028.6	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almlosestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.6	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almlosestraat 4	245486.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.8	0.0	7.0
007	Woning Almlosestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	6.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245474.8	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482758.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245563.0	482729.0	245568.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.8	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.8	245070.9	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.8	245063.4	482366.7	245067.5	482361.9	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.8	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.8	482519.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482518.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.8	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482498.9	0.0	7.0
031	Woning Zeilkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244286.4	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244281.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.9	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482851.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244308.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bavenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bavenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.8	0.0	3.0
039	Woning Grote Bavenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.8	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.0	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zeilkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	6.0
043	Woning Zeilkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	8.0
044	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bavenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483201.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bavenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483347.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bavenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bavenkelsweg	244262.8	483354.5	244269.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almlosestraat 15	244749.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.8	0.0	8.0
050	Woning Almlosestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	6.0
051	Bijgebouw Almlosestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almlosestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.3	245275.5	483004.3	0.0	8.0
053	Geluidwal	244741.8	483378.0	244783.4	483400.0	244784.0	483398.8	0.0	0.1
054	Geluidwal	244784.0	483400.0	244818.7	483386.1	244818.3	483384.9	0.0	0.1
055	Geluidwal	244819.3	483385.5	244918.3	483204.9	244917.2	483204.3	0.0	0.1
056	Geluidwal	244918.3	483204.3	244906.1	483170.2	244904.9	483170.6	0.0	0.1
057	Geluidwal	244906.7	483169.6	244866.2	483137.2	244865.4	483138.2	0.0	0.1
058	Geluidwal	244866.2	483138.3	244832.0	483142.4	244832.0	483141.8	0.0	0.1
059	Geluidwal	244831.5	483142.4	244732.5	483323.6	244731.4	483323.0	0.0	0.1
060	Geluidwal	244732.5	483324.2	244741.8	483377.4	244740.0	483377.7	0.0	0.1
061	Grondwal	245512.6	482912.3	245435.8	482839.0	245435.7	482838.5	0.0	3.0
065	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
066	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
067	Grondwal	245349.3	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:27:13

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
068	Grondwal	245346.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.8	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482706.2	0.0	3.0
071	Compartiment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.8	244817.0	483065.2	0.0	0.1
072	Compartiment 1	244814.2	483066.7	244866.1	483107.7	244867.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartiment 1	245065.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartiment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartiment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0
076	Compartiment 1	244861.6	483039.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartiment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartiment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482794.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartiment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartiment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245178.5	482982.9	0.0	0.1
081	Compartiment 2	244907.1	483074.9	244971.8	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartiment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483010.2	245137.1	483011.6	0.0	15.0
083	Compartiment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartiment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartiment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartiment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartiment 3	245097.5	483219.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartiment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartiment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartiment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartiment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartiment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.6	483184.5	0.0	15.0
093	Compartiment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartiment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartiment 3	245135.4	483141.3	245163.3	483108.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartiment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartiment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartiment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartiment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartiment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartiment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartiment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.8	482699.3	0.0	0.1
103	Compartiment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartiment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartiment 4a	244832.0	482929.7	244805.6	482828.3	244808.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartiment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.9	0.0	15.0
107	Compartiment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
108	Geluidwal	244749.5	483326.7	244842.7	483154.4	244843.8	483155.0	0.0	12.0
109	Geluidwal	244750.1	483326.7	244755.4	483363.8	244756.5	483363.7	0.0	12.0
110	Geluidwal	244756.0	483363.2	244783.7	483378.6	244784.3	483377.4	0.0	12.0
111	Geluidwal	244784.3	483378.6	244807.3	483370.3	244806.6	483368.6	0.0	12.0
112	Geluidwal	244807.3	483369.7	244899.3	483201.6	244898.1	483201.0	0.0	12.0
113	Geluidwal	244899.3	483201.6	244892.8	483178.6	244891.6	483178.9	0.0	12.0
114	Geluidwal	244892.8	483179.2	244863.9	483154.4	244863.1	483155.4	0.0	12.0
115	Geluidwal	244863.3	483155.6	244843.3	483156.2	244843.2	483154.4	0.0	12.0
116	Compartiment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartiment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartiment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartiment 4b-5a	244916.6	482570.2	244887.1	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartiment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartiment 4b-5a	244849.7	482500.9	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartiment 4b-5a	244797.0	482510.8	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartiment 4b-5a	244669.4	482576.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
124	Compartiment 5b-6a	244663.7	482585.7	244620.7	482645.4	244620.0	482645.0	0.0	0.1
125	Compartiment 5b-6a	244619.5	482644.9	244561.5	482708.6	244562.2	482709.3	0.0	0.1
126	Compartiment 5b-6a	244561.7	482708.8	244543.3	482738.8	244544.5	482739.6	0.0	0.1
127	Compartiment 5b-6a	244543.6	482739.4	244544.2	482778.8	244545.3	482778.8	0.0	0.1
128	Compartiment 5b-6a	244544.1	482778.5	244556.2	482841.8	244557.4	482841.6	0.0	0.1
129	Compartiment 5b-6a	244556.3	482841.4	244564.5	482881.4	244565.0	482881.3	0.0	0.1
130	Compartiment 5b-6a	244564.4	482881.2	244569.3	482907.0	244569.9	482906.9	0.0	0.1
131	Compartiment 5b-6a	244569.3	482906.9	244572.1	482942.3	244572.8	482942.2	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:27:13

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Ref1.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
053	0.0	2.0	060	--
054	0.0	2.0	053	060
055	0.0	2.0	053	060
056	0.0	2.0	053	060
057	0.0	2.0	053	060
058	0.0	2.0	053	060
059	0.0	2.0	053	060
060	0.0	2.0	053	--
061	0.0	2.0	070	--
065	0.0	2.0	070	061
066	0.0	2.0	070	061
067	0.0	2.0	070	061

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:27:13

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 5b-6a LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Ref1.	Cp	Koppel1	Koppel2
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
108	0.0	2.0	115	--
109	0.0	2.0	108	115
110	0.0	2.0	108	115
111	0.0	2.0	108	115
112	0.0	2.0	108	115
113	0.0	2.0	108	115
114	0.0	2.0	108	115
115	0.0	2.0	108	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
124	0.0	2.0	--	--
125	0.0	2.0	--	--
126	0.0	2.0	--	--
127	0.0	2.0	--	--
128	0.0	2.0	--	--
129	0.0	2.0	--	--
130	0.0	2.0	--	--
131	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:27:13

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
132	0.0	2.0	--	--
133	0.0	2.0	--	--
134	0.0	2.0	--	--
135	0.0	2.0	--	--
136	0.0	2.0	141	--
137	0.0	2.0	136	141
138	0.0	2.0	136	141
139	0.0	2.0	136	141
140	0.0	2.0	136	141
141	0.0	2.0	136	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244667.6	482654.0	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244632.5	482638.8	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244635.0	482672.6	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244630.1	482657.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244651.5	482666.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244655.9	482644.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiep Wagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiep Wagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiep Wagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiep Wagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiep Wagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiep Wagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiep Wagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiep Wagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiep Wagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiep Wagens direct stort	244765.0	482966.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiep Wagens direct stort	244742.9	482886.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
076	Kiep Wagens direct stort	244733.3	482807.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
077	Kiep Wagens direct stort	244703.8	482749.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiep Wagens direct stort	244665.9	482678.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244765.1	482965.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244742.8	482885.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
112	Solowagen direct stort	244733.1	482807.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
113	Solowagen direct stort	244703.8	482750.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244666.2	482678.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpla	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244661.5	482674.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244599.5	482675.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244625.1	482645.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244642.4	482621.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244643.7	482660.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244645.7	482687.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244669.8	482672.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfsterijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr,LT
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr3l	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	92.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
075	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
076	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
077	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
111	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
112	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
113	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244667.6	482654.0	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244632.5	482638.8	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244635.0	482672.6	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244630.1	482657.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244651.5	482666.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244655.9	482644.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiepwagens direct stort	244765.0	482966.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiepwagens direct stort	244742.9	482886.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
076	Kiepwagens direct stort	244733.3	482807.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
077	Kiepwagens direct stort	244703.8	482749.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244665.9	482678.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244765.1	482965.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244742.8	482885.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
112	Solowagen direct stort	244733.1	482807.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
113	Solowagen direct stort	244703.8	482750.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244666.2	482678.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244599.5	482675.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244625.1	482645.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244642.4	482621.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244643.7	482660.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244645.7	482687.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244669.8	482672.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
018	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
019	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
020	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
021	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
022	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
065	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
066	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
067	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
068	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
069	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
070	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
071	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
072	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
073	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
074	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
075	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
076	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
077	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
080	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
084	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
085	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
086	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
087	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
088	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
089	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
090	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
091	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
092	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
093	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
094	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
095	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
096	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
097	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
098	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
099	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
100	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
101	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
102	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
103	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
104	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
105	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
106	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
107	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
108	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
109	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
110	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
111	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
112	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
113	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
116	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
117	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
122	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
123	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
124	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
125	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
126	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
127	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dA per periode

BIJLAGE VI

Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 6b

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.6	483327.0	244982.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483286.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244958.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.9	0.0	4.0
004	Woning Mastboersweg 2	245011.1	483633.4	245025.2	483624.6	245028.6	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almeloestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.6	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almeloestraat 4	245486.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.8	0.0	7.0
007	Woning Almeloestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	6.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245474.8	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482758.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245563.0	482729.0	245568.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.8	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.8	245070.9	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.8	245063.4	482366.7	245067.5	482361.9	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.8	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.8	482519.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482519.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.8	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482498.9	0.0	7.0
031	Woning Zeilkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244286.4	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244281.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.9	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482851.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244308.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bavenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bavenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.8	0.0	3.0
039	Woning Grote Bavenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.8	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.0	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zeilkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	6.0
043	Woning Zeilkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	8.0
044	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bavenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483201.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bavenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483347.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bavenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bavenkelsweg	244262.8	483354.5	244269.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almeloestraat 15	244749.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.8	0.0	8.0
050	Woning Almeloestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	8.0
051	Bijgebouw Almeloestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almeloestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.3	245275.5	483004.3	0.0	8.0
053	Geluidwal	244741.8	483378.0	244783.4	483400.0	244784.0	483398.8	0.0	0.1
054	Geluidwal	244784.0	483400.0	244818.7	483386.1	244818.3	483384.9	0.0	0.1
055	Geluidwal	244819.3	483385.5	244918.3	483204.9	244917.2	483204.3	0.0	0.1
056	Geluidwal	244918.3	483204.3	244906.1	483170.2	244904.9	483170.6	0.0	0.1
057	Geluidwal	244906.7	483169.6	244866.2	483137.2	244865.4	483138.2	0.0	0.1
058	Geluidwal	244866.2	483138.3	244832.0	483142.4	244832.0	483141.8	0.0	0.1
059	Geluidwal	244831.5	483142.4	244732.5	483323.6	244731.4	483323.0	0.0	0.1
060	Geluidwal	244732.5	483324.2	244741.8	483377.4	244740.0	483377.7	0.0	0.1
061	Grondwal	245512.6	482912.3	245435.2	482839.0	245435.7	482838.5	0.0	3.0
065	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
066	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
067	Grondwal	245349.3	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:29:03

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 6b LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
068	Grondwal	245346.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.8	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482705.2	0.0	3.0
071	Compartment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.8	244817.0	483065.2	0.0	0.1
072	Compartment 1	244814.2	483066.7	244866.1	483107.7	244867.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartment 1	245065.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0
076	Compartment 1	244861.6	483039.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482794.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245178.5	482982.9	0.0	0.1
081	Compartment 2	244907.1	483074.9	244971.8	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483010.2	245137.1	483011.6	0.0	15.0
083	Compartment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartment 3	245097.5	483219.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.2	483184.5	0.0	15.0
093	Compartment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartment 3	245135.4	483141.3	245163.3	483108.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.8	482699.3	0.0	0.1
103	Compartment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartment 4a	244832.0	482929.7	244805.6	482828.3	244808.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.9	0.0	15.0
107	Compartment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
108	Geluidwal	244749.5	483326.7	244842.7	483154.4	244843.8	483155.0	0.0	12.0
109	Geluidwal	244750.1	483326.7	244755.4	483363.8	244756.5	483363.7	0.0	12.0
110	Geluidwal	244756.0	483363.2	244783.7	483378.6	244784.3	483377.4	0.0	12.0
111	Geluidwal	244784.3	483378.6	244807.3	483370.3	244806.6	483368.6	0.0	12.0
112	Geluidwal	244807.3	483369.7	244899.3	483201.6	244898.1	483201.0	0.0	12.0
113	Geluidwal	244899.3	483201.6	244892.8	483178.6	244891.6	483178.9	0.0	12.0
114	Geluidwal	244892.8	483179.2	244863.9	483154.4	244863.1	483155.4	0.0	12.0
115	Geluidwal	244863.3	483155.6	244843.3	483156.2	244843.2	483154.4	0.0	12.0
116	Compartment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartment 4b-5a	244916.6	482570.2	244887.7	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartment 4b-5a	244849.7	482500.9	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartment 4b-5a	244797.0	482510.8	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartment 4b-5a	244669.4	482576.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
124	Compartment 5b-6a	244663.7	482585.7	244620.7	482645.4	244620.0	482645.0	0.0	0.1
125	Compartment 5b-6a	244619.5	482644.9	244561.5	482708.6	244562.2	482709.3	0.0	0.1
126	Compartment 5b-6a	244561.7	482708.8	244543.3	482738.8	244544.5	482739.6	0.0	0.1
127	Compartment 5b-6a	244543.6	482739.4	244544.2	482778.8	244545.3	482778.8	0.0	0.1
128	Compartment 5b-6a	244544.1	482778.5	244556.2	482841.8	244557.4	482841.6	0.0	0.1
129	Compartment 5b-6a	244556.3	482841.4	244564.5	482881.4	244565.0	482881.3	0.0	0.1
130	Compartment 5b-6a	244564.4	482881.2	244569.3	482907.0	244569.9	482906.9	0.0	0.1
131	Compartment 5b-6a	244569.3	482906.9	244572.1	482942.3	244572.8	482942.2	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:29:03

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
132	Compartiment 5b-6a	244572.4	482942.0	244573.1	482957.1	244573.7	482957.0	0.0	0.1
133	Compartiment 5b-6a	244573.3	482956.7	244574.2	482973.2	244574.7	482973.2	0.0	0.1
134	Compartiment 5b-6a	244574.5	482972.8	244718.8	482864.5	244719.2	482865.1	0.0	0.1
135	Compartiment 5b-6a	244718.3	482864.7	244753.5	482843.7	244753.9	482844.3	0.0	0.1
136	Compartiment 4a-4b-5a	245000.0	482700.0	244981.6	482639.2	244978.8	482640.0	0.0	15.0
137	Compartiment 4b-5a	244981.4	482638.7	244944.6	482630.5	244943.8	482633.9	0.0	15.0
138	Compartiment 4b-5a	244946.6	482631.2	244858.6	482581.4	244857.1	482584.1	0.0	15.0
139	Compartiment 4b-5a	244861.4	482584.2	244824.5	482539.1	244822.6	482540.7	0.0	15.0
140	Compartiment 4b-5a	244827.3	482541.2	244712.0	482596.4	244711.0	482594.5	0.0	15.0
141	Compartiment 4b-5a	244711.3	482596.4	244853.9	482796.3	244856.0	482794.7	0.0	15.0
142	Compartiment 6b	244574.1	482973.3	244577.8	483020.2	244579.2	483020.1	0.0	0.1
143	Compartiment 6b	244577.2	483019.7	244581.6	483089.1	244583.4	483089.0	0.0	0.1
144	Compartiment 6b	244581.6	483088.8	244578.4	483141.9	244579.6	483142.0	0.0	0.1
145	Compartiment 6b	244578.4	483142.2	244571.0	483182.2	244571.9	483182.4	0.0	0.1
146	Compartiment 6b	244571.3	483180.7	244808.2	483039.9	244807.3	483038.4	0.0	0.1
147	Compartiment 4b-5a-5b-6a	244711.7	482594.0	244651.5	482673.0	244653.6	482674.6	0.0	15.0
148	Compartiment 5b-6a	244654.5	482573.8	244613.5	482725.3	244611.1	482723.3	0.0	15.0
149	Compartiment 5b-6a	244612.7	482722.7	244590.4	482751.9	244592.6	482753.6	0.0	15.0
150	Compartiment 5b-6a	244591.3	482750.6	244590.9	482796.8	244592.6	482796.8	0.0	15.0
151	Compartiment 5b-6a	244591.7	482796.4	244597.0	482843.5	244599.2	482843.2	0.0	15.0
152	Compartiment 5b-6a	244597.1	482842.2	244602.5	482875.5	244605.6	482874.9	0.0	15.0
153	Compartiment 5b-6a	244602.6	482874.8	244606.1	482899.7	244609.2	482899.3	0.0	15.0
154	Compartiment 5b-6a	244606.1	482899.9	244611.7	482914.9	244614.1	482914.0	0.0	15.0
155	Compartiment 4b-5a-5b-6a	244612.2	482915.0	244831.6	482759.7	244829.8	482757.2	0.0	15.0
178	Compartiment 4b-5a	244668.5	482576.2	244661.8	482586.5	244663.0	482587.3	0.0	0.1
179	Compartiment 4b-5a	244662.6	482587.0	244824.3	482792.0	244825.7	482790.8	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
053	0.0	2.0	060	--
054	0.0	2.0	053	060
055	0.0	2.0	053	060
056	0.0	2.0	053	060
057	0.0	2.0	053	060
058	0.0	2.0	053	060
059	0.0	2.0	053	060
060	0.0	2.0	053	--
061	0.0	2.0	070	--
065	0.0	2.0	070	061
066	0.0	2.0	070	061
067	0.0	2.0	070	061

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:29:03

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
108	0.0	2.0	115	--
109	0.0	2.0	108	115
110	0.0	2.0	108	115
111	0.0	2.0	108	115
112	0.0	2.0	108	115
113	0.0	2.0	108	115
114	0.0	2.0	108	115
115	0.0	2.0	108	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
124	0.0	2.0	--	--
125	0.0	2.0	--	--
126	0.0	2.0	--	--
127	0.0	2.0	--	--
128	0.0	2.0	--	--
129	0.0	2.0	--	--
130	0.0	2.0	--	--
131	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:29:03

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
132	0.0	2.0	--	--
133	0.0	2.0	--	--
134	0.0	2.0	--	--
135	0.0	2.0	--	--
136	0.0	2.0	141	--
137	0.0	2.0	136	141
138	0.0	2.0	136	141
139	0.0	2.0	136	141
140	0.0	2.0	136	141
141	0.0	2.0	136	--
142	0.0	2.0	--	--
143	0.0	2.0	--	--
144	0.0	2.0	--	--
145	0.0	2.0	--	--
146	0.0	2.0	--	--
147	0.0	2.0	155	--
148	0.0	2.0	147	155
149	0.0	2.0	147	155
150	0.0	2.0	147	155
151	0.0	2.0	147	155
152	0.0	2.0	147	155
153	0.0	2.0	147	155
154	0.0	2.0	147	155
155	0.0	2.0	147	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244615.8	483001.1	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244584.9	483023.9	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244615.5	483038.7	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244599.6	483035.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244618.8	483021.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244601.8	483006.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244766.9	483040.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiepwagens direct stort	244727.9	483021.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiepwagens direct stort	244670.4	483016.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244636.1	483014.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244767.0	483039.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244728.5	483021.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244670.4	483016.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244635.7	483014.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpla	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244630.4	483016.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244585.1	483059.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244582.5	483018.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244581.0	482990.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244601.0	483023.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244631.0	483010.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244641.6	483043.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr,LT
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr3l	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	82.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
075	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
111	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244615.8	483001.1	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244584.9	483023.9	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244615.5	483038.7	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244599.6	483035.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244618.8	483021.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244601.8	483006.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244766.9	483040.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiepwagens direct stort	244727.9	483021.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiepwagens direct stort	244670.4	483016.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244636.1	483014.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244767.0	483039.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244728.5	483021.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244670.4	483016.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244635.7	483014.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244585.1	483059.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244582.5	483018.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244581.0	482990.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244601.0	483023.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244631.0	483010.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244641.6	483043.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
017	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
018	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
019	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
020	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
021	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
022	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
065	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
066	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
067	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
068	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
069	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
070	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
071	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
072	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
073	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
074	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
075	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
080	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
084	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
085	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
086	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
087	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
088	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
089	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
090	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
091	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
092	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
093	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
094	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
095	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
096	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
097	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
098	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
099	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
100	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
101	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
102	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
103	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
104	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
105	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
106	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
107	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
108	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
109	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
110	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
111	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
116	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
117	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
122	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
123	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
124	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
125	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
126	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
127	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE VII

Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 7

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.6	483327.0	244982.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483286.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244958.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.9	0.0	4.0
004	Woning Mastboersweg 2	245011.1	483633.4	245025.2	483624.6	245028.6	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almlosestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.6	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almlosestraat 4	245486.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.8	0.0	7.0
007	Woning Almlosestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	6.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245474.8	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482758.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245553.0	482729.0	245568.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.5	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.8	245070.9	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.8	245063.4	482366.7	245067.5	482361.9	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.8	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.0	482515.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482518.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.8	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482498.9	0.0	7.0
031	Woning Zeilkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244286.4	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244281.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.9	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482851.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244308.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bavenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bavenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.8	0.0	3.0
039	Woning Grote Bavenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.8	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.0	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zeilkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	6.0
043	Woning Zeilkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	8.0
044	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bavenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483201.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bavenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483347.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bavenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bavenkelsweg	244262.8	483354.5	244269.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almlosestraat 15	244749.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.8	0.0	8.0
050	Woning Almlosestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	8.0
051	Bijgebouw Almlosestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almlosestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.3	245275.5	483004.3	0.0	8.0
053	Geluidwal	244741.8	483378.0	244783.4	483400.0	244784.0	483398.8	0.0	0.1
054	Geluidwal	244784.0	483400.0	244818.7	483386.1	244818.3	483384.9	0.0	0.1
055	Geluidwal	244819.3	483385.5	244918.3	483204.9	244917.2	483204.3	0.0	0.1
056	Geluidwal	244918.3	483204.3	244906.1	483170.2	244904.9	483170.6	0.0	0.1
057	Geluidwal	244906.7	483169.6	244866.2	483137.2	244865.4	483138.2	0.0	0.1
058	Geluidwal	244866.2	483138.3	244832.0	483142.4	244832.0	483141.8	0.0	0.1
059	Geluidwal	244831.5	483142.4	244732.5	483323.6	244731.4	483323.0	0.0	0.1
060	Geluidwal	244732.5	483324.2	244741.8	483377.4	244740.0	483377.7	0.0	0.1
061	Grondwal	245512.6	482912.3	245435.2	482839.0	245435.7	482838.5	0.0	3.0
065	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
066	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
067	Grondwal	245349.3	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:32:27

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 7 LAR, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
068	Grondwal	245346.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.8	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482706.2	0.0	3.0
071	Compartment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.8	244817.0	483065.2	0.0	0.1
072	Compartment 1	244814.2	483066.7	244866.1	483107.7	244867.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartment 1	245065.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0
076	Compartment 1	244861.6	483039.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482794.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245178.5	482982.9	0.0	0.1
081	Compartment 2	244907.1	483074.9	244971.8	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483010.2	245137.1	483011.6	0.0	15.0
083	Compartment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartment 3	245097.5	483219.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.8	483184.5	0.0	15.0
093	Compartment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartment 3	245135.4	483141.3	245163.3	483108.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.8	482699.3	0.0	0.1
103	Compartment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartment 4a	244832.0	482929.7	244805.6	482828.3	244808.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.9	0.0	15.0
107	Compartment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
108	Geluidwal	244749.5	483326.7	244842.7	483154.4	244843.8	483155.0	0.0	12.0
109	Geluidwal	244750.1	483326.7	244755.4	483363.8	244756.5	483363.7	0.0	12.0
110	Geluidwal	244756.0	483363.2	244783.7	483378.6	244784.3	483377.4	0.0	12.0
111	Geluidwal	244784.3	483378.6	244807.3	483370.3	244805.6	483368.6	0.0	12.0
112	Geluidwal	244807.3	483369.7	244899.3	483201.6	244898.1	483201.0	0.0	12.0
113	Geluidwal	244899.3	483201.6	244892.8	483178.6	244891.6	483178.9	0.0	12.0
114	Geluidwal	244892.8	483179.2	244863.9	483154.4	244863.1	483155.4	0.0	12.0
115	Geluidwal	244863.3	483155.6	244843.3	483156.2	244843.2	483154.4	0.0	12.0
116	Compartment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartment 4b-5a	244916.6	482570.2	244887.1	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartment 4b-5a	244849.7	482500.9	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartment 4b-5a	244797.0	482510.8	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartment 4b-5a	244669.4	482576.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
124	Compartment 5b-6a	244663.7	482585.7	244620.7	482645.4	244620.0	482645.0	0.0	0.1
125	Compartment 5b-6a	244619.5	482644.9	244561.5	482708.6	244562.2	482709.3	0.0	0.1
126	Compartment 5b-6a	244561.7	482708.8	244543.3	482738.8	244544.5	482739.6	0.0	0.1
127	Compartment 5b-6a	244543.6	482739.4	244544.2	482778.8	244545.3	482778.8	0.0	0.1
128	Compartment 5b-6a	244544.1	482778.5	244556.2	482841.8	244557.4	482841.6	0.0	0.1
129	Compartment 5b-6a	244556.3	482841.4	244564.5	482881.4	244565.0	482881.3	0.0	0.1
130	Compartment 5b-6a	244564.4	482881.2	244569.3	482907.0	244569.9	482906.9	0.0	0.1
131	Compartment 5b-6a	244569.3	482906.9	244572.1	482942.3	244572.8	482942.2	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:32:27

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 7 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
132	Compartment 5b-6a	244572.4	482942.0	244573.1	482957.1	244573.7	482957.0	0.0	0.1
133	Compartment 5b-6a	244573.3	482956.7	244574.2	482973.2	244574.7	482973.2	0.0	0.1
134	Compartment 5b-6a	244574.5	482972.8	244718.8	482864.5	244719.2	482865.1	0.0	0.1
135	Compartment 5b-6a	244718.3	482864.7	244753.5	482843.7	244753.9	482844.3	0.0	0.1
136	Compartment 4a-4b-5a	245000.0	482700.0	244981.6	482639.2	244978.8	482640.0	0.0	15.0
137	Compartment 4b-5a	244981.4	482638.7	244944.6	482630.5	244943.8	482633.9	0.0	15.0
138	Compartment 4b-5a	244946.6	482631.2	244858.6	482581.4	244857.1	482584.1	0.0	15.0
139	Compartment 4b-5a	244861.4	482584.2	244824.5	482539.1	244822.6	482540.7	0.0	15.0
140	Compartment 4b-5a	244827.3	482541.2	244712.0	482596.4	244711.0	482594.5	0.0	15.0
141	Compartment 4b-5a	244711.3	482596.4	244853.9	482796.3	244856.0	482794.7	0.0	15.0
142	Compartment 6b	244574.1	482973.3	244577.8	483020.2	244579.2	483020.1	0.0	0.1
143	Compartment 6b	244577.2	483019.7	244581.6	483089.1	244583.4	483089.0	0.0	0.1
144	Compartment 6b	244581.6	483088.8	244578.4	483141.9	244579.6	483142.0	0.0	0.1
145	Compartment 6b	244578.4	483142.2	244571.0	483182.2	244571.9	483182.4	0.0	0.1
146	Compartment 6b	244571.3	483180.7	244808.2	483039.9	244807.3	483038.4	0.0	0.1
147	Compartment 4b-5a-5b-6a	244711.7	482594.0	244651.5	482673.0	244653.6	482674.6	0.0	15.0
148	Compartment 5b-6a	244654.5	482673.8	244613.5	482725.3	244611.1	482723.3	0.0	15.0
149	Compartment 5b-6a	244612.7	482722.7	244590.4	482751.9	244592.6	482753.6	0.0	15.0
150	Compartment 5b-6a	244591.3	482750.6	244590.9	482796.8	244592.6	482796.8	0.0	15.0
151	Compartment 5b-6a	244591.7	482796.4	244597.0	482843.5	244599.2	482843.2	0.0	15.0
152	Compartment 5b-6a	244597.1	482842.2	244602.5	482875.5	244605.6	482874.9	0.0	15.0
153	Compartment 5b-6a	244602.6	482874.8	244606.1	482899.7	244609.2	482899.3	0.0	15.0
154	Compartment 5b-6a	244606.1	482898.9	244611.7	482914.9	244614.1	482914.0	0.0	15.0
155	Compartment 4b-5a-5b-6a	244612.2	482915.0	244831.6	482759.7	244829.8	482757.2	0.0	15.0
156	Compartment 7	244571.5	483180.8	244559.1	483229.5	244560.1	483229.7	0.0	0.1
157	Compartment 7	244559.1	483229.8	244564.6	483288.0	244565.3	483288.0	0.0	0.1
158	Compartment 7	244563.9	483287.4	244580.1	483328.4	244581.1	483328.0	0.0	0.1
159	Compartment 7	244580.5	483328.4	244605.3	483358.0	244606.0	483357.4	0.0	0.1
160	Compartment 7	244604.3	483356.0	244901.5	483134.2	244902.9	483136.1	0.0	0.1
161	Compartment 6a-6b	244611.0	482913.3	244609.3	482996.2	244611.0	482996.3	0.0	15.0
162	Compartment 6b	244609.0	482994.8	244614.2	483059.5	244615.9	483059.3	0.0	15.0
163	Compartment 6b	244616.0	483059.5	244612.5	483106.7	244609.8	483106.5	0.0	15.0
164	Compartment 6b	244609.8	483104.9	244609.0	483132.9	244611.6	483133.0	0.0	15.0
165	Compartment 6b	244609.0	483132.9	244850.1	482991.3	244848.5	482988.6	0.0	15.0
178	Compartment 4b-5a	244668.5	482576.2	244661.8	482586.5	244663.0	482587.3	0.0	0.1
179	Compartment 4b-5a	244662.6	482587.0	244824.3	482792.0	244825.7	482790.8	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refi.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
053	0.0	2.0	060	--
054	0.0	2.0	053	060
055	0.0	2.0	053	060
056	0.0	2.0	053	060
057	0.0	2.0	053	060
058	0.0	2.0	053	060
059	0.0	2.0	053	060
060	0.0	2.0	053	--
061	0.0	2.0	070	--
065	0.0	2.0	070	061
066	0.0	2.0	070	061
067	0.0	2.0	070	061

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:32:27

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
108	0.0	2.0	115	--
109	0.0	2.0	108	115
110	0.0	2.0	108	115
111	0.0	2.0	108	115
112	0.0	2.0	108	115
113	0.0	2.0	108	115
114	0.0	2.0	108	115
115	0.0	2.0	108	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
124	0.0	2.0	--	--
125	0.0	2.0	--	--
126	0.0	2.0	--	--
127	0.0	2.0	--	--
128	0.0	2.0	--	--
129	0.0	2.0	--	--
130	0.0	2.0	--	--
131	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:32:27

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
132	0.0	2.0	--	--
133	0.0	2.0	--	--
134	0.0	2.0	--	--
135	0.0	2.0	--	--
136	0.0	2.0	141	--
137	0.0	2.0	136	141
138	0.0	2.0	136	141
139	0.0	2.0	136	141
140	0.0	2.0	136	141
141	0.0	2.0	136	--
142	0.0	2.0	--	--
143	0.0	2.0	--	--
144	0.0	2.0	--	--
145	0.0	2.0	--	--
146	0.0	2.0	--	--
147	0.0	2.0	155	--
148	0.0	2.0	147	155
149	0.0	2.0	147	155
150	0.0	2.0	147	155
151	0.0	2.0	147	155
152	0.0	2.0	147	155
153	0.0	2.0	147	155
154	0.0	2.0	147	155
155	0.0	2.0	147	--
156	0.0	2.0	--	--
157	0.0	2.0	--	--
158	0.0	2.0	--	--
159	0.0	2.0	--	--
160	0.0	2.0	--	--
161	0.0	2.0	165	--
162	0.0	2.0	165	161
163	0.0	2.0	165	161
164	0.0	2.0	165	161
165	0.0	2.0	161	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht geluidbronnen LAr, LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244601.3	483260.3	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244572.6	483285.7	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244604.3	483297.8	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244588.1	483295.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244606.1	483280.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244587.8	483267.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiep Wagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiep Wagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiep Wagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiep Wagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiep Wagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiep Wagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiep Wagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiep Wagens direct stort	244794.8	483163.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiep Wagens direct stort	244732.8	483205.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiep Wagens direct stort	244671.9	483242.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiep Wagens direct stort	244622.7	483272.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244795.2	483164.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244732.9	483204.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244672.6	483242.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244622.3	483271.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpla	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244617.3	483274.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244583.0	483317.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244568.5	483276.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244566.6	483248.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244587.2	483283.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244615.0	483267.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244633.9	483293.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfscorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr,LT
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	82.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244601.3	483260.3	1.0	2.0 --	--	360.0/0.0
018	Compactor	244572.6	483285.7	1.0	2.0 --	--	360.0/0.0
019	Compactor	244604.3	483297.8	1.0	2.0 --	--	360.0/0.0
020	Shovel	244588.1	483295.6	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
021	Shovel	244606.1	483280.4	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
022	Shovel	244587.8	483267.0	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244794.8	483163.2	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244732.8	483205.3	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
074	Kiepwagens direct stort	244671.9	483242.4	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244622.7	483272.2	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244795.2	483164.4	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244732.9	483204.8	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244672.6	483242.4	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244622.3	483271.7	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244583.0	483317.0	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244568.5	483276.3	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244566.6	483248.2	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244587.2	483283.5	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244615.0	483267.7	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244633.9	483293.6	1.0	1.5 --	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Td	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
017	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
018	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
019	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
020	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
021	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
022	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
065	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
066	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
067	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
068	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
069	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
070	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
071	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
072	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
073	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
074	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
080	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
084	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
085	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
086	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
087	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
088	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
089	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
090	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
091	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
092	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
093	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
094	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
095	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
096	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
097	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
098	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
099	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
100	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
101	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
102	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
103	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
104	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
105	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
106	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
107	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
108	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
109	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
110	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
116	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
117	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
122	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
123	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
124	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
125	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
126	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
127	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE VIII

Invoergegevens rekenmodel storten in compartiment 8

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr, LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
001	Overlaadstation	244981.5	483402.3	245022.6	483327.0	244982.3	483304.9	0.0	12.0
002	Overlaadstation	244982.0	483304.9	245000.8	483269.5	245033.1	483286.7	0.0	12.0
003	Overlaadstation bijgebouw	244958.4	483391.4	244974.3	483399.8	244970.6	483406.9	0.0	4.0
004	Woning Mastboersweg 2	245011.1	483633.4	245025.2	483624.6	245028.6	483630.1	0.0	7.0
005	Woning Almeloestraat 6	245422.2	483099.5	245432.6	483109.8	245440.6	483101.7	0.0	7.0
006	Woning Almeloestraat 4	245486.2	483053.8	245493.7	483046.2	245499.5	483051.8	0.0	7.0
007	Woning Almeloestraat 2	245513.5	482995.1	245519.9	483001.3	245515.0	483006.3	0.0	6.5
008	Woning Brakeweg 2	245487.0	482754.4	245499.0	482756.4	245500.6	482746.3	0.0	7.0
009	Bijgebouw Brakeweg 2	245474.8	482756.4	245475.8	482745.7	245481.4	482746.2	0.0	4.0
010	Bijgebouw Brakeweg 2	245485.4	482763.3	245493.2	482764.4	245494.0	482758.4	0.0	4.0
011	Bijgebouw Brakeweg 1	245546.0	482713.0	245563.0	482729.0	245568.5	482723.2	0.0	4.0
012	Woning Brakeweg 1	245565.4	482691.3	245567.8	482701.5	245575.1	482699.8	0.0	7.0
013	Woning Brakeweg 1	245572.0	482702.6	245578.1	482701.3	245577.0	482696.0	0.0	3.0
014	Woning Brakeweg 12	245294.4	482685.6	245296.3	482675.0	245287.5	482673.4	0.0	7.0
015	Bijgebouw Brakeweg 12	245304.0	482687.8	245293.1	482684.1	245295.0	482678.7	0.0	4.0
016	Bijgebouw Brakeweg 12	245273.4	482688.7	245281.5	482690.1	245282.3	482685.8	0.0	3.0
017	Bijgebouw Brakeweg 12	245283.9	482693.3	245287.0	482693.8	245287.4	482691.5	0.0	3.0
018	Bijgebouw Brakeweg 12	245281.1	482692.9	245281.7	482690.5	245283.6	482691.0	0.0	3.0
019	Woning Grintkolkenweg 2	245061.1	482369.8	245070.9	482358.1	245065.3	482353.4	0.0	6.0
020	Woning Grintkolkenweg 2	245069.5	482371.8	245063.4	482366.7	245067.5	482361.9	0.0	6.0
021	Bijgebouw Grintkolkenweg	245050.7	482361.2	245055.5	482365.0	245057.4	482362.7	0.0	2.0
022	Bijgebouw Grintkolkenweg	245032.4	482344.6	245038.4	482336.8	245043.6	482340.8	0.0	3.0
023	Bijgebouw	244453.5	482548.9	244477.4	482536.9	244470.4	482522.9	0.0	6.0
024	Bijgebouw	244442.0	482525.5	244446.6	482534.9	244454.0	482531.3	0.0	6.0
025	Bijgebouw	244450.5	482518.8	244465.8	482511.4	244469.8	482519.6	0.0	6.0
026	Bijgebouw	244458.1	482525.3	244469.3	482519.8	244470.6	482522.5	0.0	6.0
027	Bijgebouw	244415.8	482544.3	244432.7	482536.1	244423.9	482518.2	0.0	6.0
028	Bijgebouw	244432.7	482536.3	244418.3	482506.8	244427.3	482502.4	0.0	6.0
029	Bijgebouw	244435.0	482517.7	244453.4	482508.5	244448.0	482497.8	0.0	6.0
030	Bijgebouw	244423.9	482494.1	244427.9	482502.2	244434.4	482498.9	0.0	7.0
031	Woning Zeilkerweg 5	244428.6	482463.6	244438.4	482470.3	244443.3	482463.3	0.0	7.0
032	Woning Vloedbeltsweg 2	244287.9	482861.2	244286.4	482850.8	244278.6	482852.0	0.0	6.0
033	Woning Vloedbeltsweg 2	244281.0	482866.4	244279.6	482856.2	244274.3	482856.9	0.0	2.5
034	Woning Vloedbeltsweg 2	244272.2	482864.2	244271.2	482857.3	244274.4	482856.9	0.0	2.5
035	Bijgebouw Vloedbeltsweg 2	244294.4	482856.2	244300.5	482855.0	244299.7	482853.1	0.0	2.0
036	Woning Grote Bavenkelsweg	244322.7	482927.1	244310.1	482931.8	244308.3	482927.1	0.0	3.0
037	Woning Grote Bavenkelsweg	244318.4	482919.7	244305.1	482924.7	244306.3	482927.8	0.0	3.0
038	Woning Grote Bavenkelsweg	244314.0	482917.1	244303.7	482921.1	244305.1	482924.8	0.0	3.0
039	Woning Grote Bavenkelsweg	244308.7	482913.8	244301.9	482916.7	244303.8	482921.3	0.0	3.0
040	Bijgebouw	244302.9	482912.2	244295.4	482915.2	244292.9	482909.0	0.0	6.0
041	Bijgebouw	244290.9	482916.6	244295.3	482914.9	244293.1	482909.3	0.0	6.0
042	Woning Zeilkerweg 7	244242.1	483042.3	244237.6	483029.9	244231.4	483032.2	0.0	6.0
043	Woning Zeilkerweg 7	244233.0	483053.1	244229.2	483042.5	244236.9	483039.8	0.0	8.0
044	Woning Grote Bavenkelsweg	244242.6	483204.2	244233.0	483205.9	244231.6	483198.4	0.0	7.0
045	Woning Grote Bavenkelsweg	244225.8	483197.0	244234.3	483195.5	244235.4	483203.7	0.0	6.0
046	Woning Grote Bavenkelsweg	244268.5	483339.3	244271.5	483347.5	244261.7	483351.0	0.0	7.0
047	Woning Grote Bavenkelsweg	244272.4	483358.5	244261.8	483362.3	244259.4	483355.8	0.0	7.0
048	Woning Grote Bavenkelsweg	244262.8	483354.5	244269.2	483352.2	244268.0	483348.8	0.0	7.0
049	Woning Almeloestraat 15	244749.3	483668.8	244761.7	483679.2	244770.5	483668.8	0.0	8.0
050	Woning Almeloestraat 1	245278.3	483039.8	245294.3	483047.7	245298.5	483039.1	0.0	8.0
051	Bijgebouw Almeloestraat	245282.2	483024.3	245295.3	483030.7	245299.7	483021.8	0.0	8.0
052	Bijgebouw Almeloestraat	245252.6	483015.6	245261.7	482997.3	245275.5	483004.3	0.0	8.0
061	Grondwal	245512.6	482912.3	245435.2	482839.0	245435.7	482838.5	0.0	3.0
065	Grondwal	245435.4	482838.9	245419.9	482724.3	245420.4	482724.2	0.0	3.0
066	Grondwal	245349.0	482721.5	245420.4	482724.0	245420.4	482724.0	0.0	3.0
067	Grondwal	245349.3	482721.6	245346.5	482705.3	245346.2	482705.4	0.0	3.0
068	Grondwal	245346.3	482705.3	245304.4	482702.7	245304.3	482702.8	0.0	3.0
069	Grondwal	245304.8	482702.7	245287.8	482702.7	245287.8	482702.8	0.0	3.0
070	Grondwal	245287.9	482702.7	245261.2	482705.9	245261.3	482706.2	0.0	3.0
071	Compartiment 1	244785.1	482963.8	244815.1	483065.8	244817.0	483065.2	0.0	0.1
072	Compartiment 1	244814.2	483056.7	244866.1	483107.7	244867.4	483106.1	0.0	0.1
073	Compartiment 1	245065.6	482764.3	245120.2	482921.9	245118.3	482922.5	0.0	0.1
074	Compartiment 1	244905.2	483073.2	245068.6	482947.7	245069.7	482949.2	0.0	15.0
075	Compartiment 1	244907.1	483074.9	244861.6	483040.3	244862.8	483038.7	0.0	15.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
Geonoise V4.03

13-06-2005 14:33:48

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 8 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
076	Compartment 1	244861.6	483039.3	244832.4	482931.9	244834.4	482931.4	0.0	15.0
077	Compartment 1	245071.0	482949.2	245021.9	482795.3	245019.9	482795.9	0.0	15.0
078	Compartment 1	244832.2	482929.7	245019.7	482794.5	245021.2	482796.5	0.0	15.0
079	Compartment 2	244867.0	483107.7	244932.6	483159.6	244933.4	483158.6	0.0	0.1
080	Compartment 2	245120.2	482921.0	245180.3	482981.1	245178.5	482982.9	0.0	0.1
081	Compartment 2	244907.1	483074.9	244971.8	483130.4	244973.1	483128.9	0.0	15.0
082	Compartment 2	245071.0	482948.3	245138.4	483010.2	245137.1	483011.6	0.0	15.0
083	Compartment 2	244972.7	483130.4	245138.8	483012.3	245137.2	483010.0	0.0	15.0
084	Compartment 2	244908.3	483075.5	245071.3	482949.2	245070.1	482947.7	0.0	15.0
085	Compartment 3	244932.6	483158.7	245031.9	483230.6	245033.1	483229.0	0.0	0.1
086	Compartment 3	245030.1	483230.6	245098.4	483218.8	245098.0	483217.0	0.0	0.1
087	Compartment 3	245097.5	483219.7	245167.6	483176.0	245165.9	483173.2	0.0	0.1
088	Compartment 3	245167.6	483176.0	245206.7	483119.5	245204.6	483118.0	0.0	0.1
089	Compartment 3	245206.7	483118.6	245214.9	483049.4	245213.1	483049.2	0.0	0.1
090	Compartment 3	245214.0	483049.4	245196.7	483004.7	245194.8	483005.5	0.0	0.1
091	Compartment 3	245196.7	483004.7	245179.4	482982.0	245178.4	482982.7	0.0	0.1
092	Compartment 3	244971.3	483130.7	245045.3	483186.5	245046.8	483184.5	0.0	15.0
093	Compartment 3	245045.8	483186.5	245076.8	483176.8	245076.2	483174.9	0.0	15.0
094	Compartment 3	245074.9	483175.4	245135.3	483139.1	245136.3	483140.8	0.0	15.0
095	Compartment 3	245135.4	483141.3	245163.3	483108.3	245162.3	483107.6	0.0	15.0
096	Compartment 3	245161.2	483109.5	245168.5	483056.7	245170.3	483056.9	0.0	15.0
097	Compartment 3	245171.2	483060.3	245141.2	483012.9	245140.5	483013.3	0.0	15.0
098	Compartment 4a	244755.5	482842.9	244787.3	482963.1	244785.3	482963.6	0.0	0.1
099	Compartment 4a	244752.9	482843.8	245033.7	482641.0	245034.6	482642.2	0.0	0.1
100	Compartment 4a	245034.6	482640.7	245046.4	482657.5	245045.6	482658.0	0.0	0.1
101	Compartment 4a	245045.3	482658.2	245047.9	482672.2	245049.1	482672.0	0.0	0.1
102	Compartment 4a	245047.9	482672.2	245047.6	482699.2	245048.8	482699.3	0.0	0.1
103	Compartment 4a	245046.9	482699.6	245051.8	482734.2	245053.7	482734.0	0.0	0.1
104	Compartment 4a	245051.8	482734.2	245063.7	482764.6	245065.4	482763.9	0.0	0.1
105	Compartment 4a	244832.0	482929.7	244805.6	482828.3	244808.7	482827.5	0.0	15.0
106	Compartment 4a	245020.5	482794.8	245001.3	482699.5	244999.3	482699.9	0.0	15.0
107	Compartment 4a	245000.3	482700.5	244806.6	482829.3	244805.4	482827.4	0.0	15.0
116	Compartment 4b-5a	245032.2	482642.6	245018.0	482610.4	245017.6	482610.6	0.0	0.1
117	Compartment 4b-5a	245018.2	482610.6	244978.5	482603.5	244978.4	482604.2	0.0	0.1
118	Compartment 4b-5a	244979.0	482603.8	244916.1	482569.4	244915.8	482570.1	0.0	0.1
119	Compartment 4b-5a	244916.6	482570.2	244887.1	482547.5	244886.7	482548.0	0.0	0.1
120	Compartment 4b-5a	244888.2	482547.0	244849.3	482500.1	244848.2	482501.0	0.0	0.1
121	Compartment 4b-5a	244849.7	482500.9	244796.9	482510.8	244797.1	482512.1	0.0	0.1
122	Compartment 4b-5a	244797.0	482510.8	244741.1	482531.4	244741.2	482531.7	0.0	0.1
123	Compartment 4b-5a	244669.4	482576.7	244743.0	482531.0	244742.7	482530.4	0.0	0.1
124	Compartment 5b-6a	244663.7	482585.7	244620.7	482645.4	244620.0	482645.0	0.0	0.1
125	Compartment 5b-6a	244619.5	482644.9	244561.5	482708.6	244562.2	482709.3	0.0	0.1
126	Compartment 5b-6a	244561.7	482708.8	244543.3	482738.8	244544.5	482739.6	0.0	0.1
127	Compartment 5b-6a	244543.6	482739.4	244544.2	482778.8	244545.3	482778.8	0.0	0.1
128	Compartment 5b-6a	244544.1	482778.5	244556.2	482841.8	244557.4	482841.6	0.0	0.1
129	Compartment 5b-6a	244556.3	482841.4	244564.5	482881.4	244565.0	482881.3	0.0	0.1
130	Compartment 5b-6a	244564.4	482881.2	244569.3	482907.0	244569.9	482906.9	0.0	0.1
131	Compartment 5b-6a	244569.3	482906.9	244572.1	482942.3	244572.8	482942.2	0.0	0.1
132	Compartment 5b-6a	244572.4	482942.0	244573.1	482957.1	244573.7	482957.0	0.0	0.1
133	Compartment 5b-6a	244573.3	482956.7	244574.2	482973.2	244574.7	482973.2	0.0	0.1
134	Compartment 5b-6a	244574.5	482972.8	244718.8	482864.5	244719.2	482865.1	0.0	0.1
135	Compartment 5b-6a	244718.3	482864.7	244753.5	482843.7	244753.9	482844.3	0.0	0.1
136	Compartment 4a-4b-5a	245000.0	482700.0	244981.6	482639.2	244978.8	482640.0	0.0	15.0
137	Compartment 4b-5a	244981.4	482638.7	244944.6	482630.5	244943.8	482633.9	0.0	15.0
138	Compartment 4b-5a	244946.6	482631.2	244858.6	482581.4	244857.1	482584.1	0.0	15.0
139	Compartment 4b-5a	244861.4	482584.2	244824.5	482539.1	244822.6	482540.7	0.0	15.0
140	Compartment 4b-5a	244827.3	482541.2	244712.0	482596.4	244711.0	482594.5	0.0	15.0
141	Compartment 4b-5a	244711.3	482596.4	244853.9	482796.3	244856.0	482794.7	0.0	15.0
142	Compartment 6b	244574.1	482973.3	244577.8	483020.2	244579.2	483020.1	0.0	0.1
143	Compartment 6b	244577.2	483019.7	244581.6	483089.1	244583.4	483089.0	0.0	0.1
144	Compartment 6b	244581.6	483089.8	244578.4	483141.9	244579.6	483142.0	0.0	0.1
145	Compartment 6b	244578.4	483142.2	244571.0	483182.2	244571.9	483182.4	0.0	0.1
146	Compartment 6b	244571.3	483180.7	244808.2	483039.9	244807.3	483038.4	0.0	0.1
147	Compartment 4b-5a-5b-6a	244711.7	482594.0	244651.5	482673.0	244653.6	482674.6	0.0	15.0

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:33:48

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 8 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-hoek1	Y-hoek1	X-hoek2	Y-hoek2	X-hoek3	Y-hoek3	Mvld	Hoogte
148	Compartment 5b-6a	244654.5	482673.8	244613.5	482725.3	244611.1	482723.3	0.0	15.0
149	Compartment 5b-6a	244612.7	482722.7	244590.4	482751.9	244592.6	482753.6	0.0	15.0
150	Compartment 5b-6a	244591.3	482750.6	244590.9	482796.8	244592.6	482796.8	0.0	15.0
151	Compartment 5b-6a	244591.7	482796.4	244597.0	482843.5	244599.2	482843.2	0.0	15.0
152	Compartment 5b-6a	244597.1	482842.2	244602.5	482875.5	244605.6	482874.9	0.0	15.0
153	Compartment 5b-6a	244602.6	482874.8	244606.1	482899.7	244609.2	482899.3	0.0	15.0
154	Compartment 5b-6a	244606.1	482898.9	244611.7	482914.9	244614.1	482914.0	0.0	15.0
155	Compartment 4b-5a-5b-6a	244612.2	482915.0	244831.6	482759.7	244829.8	482757.2	0.0	15.0
156	Compartment 7	244571.5	483180.8	244559.1	483229.5	244560.1	483229.7	0.0	0.1
157	Compartment 7	244559.1	483229.8	244564.6	483288.0	244565.3	483288.0	0.0	0.1
158	Compartment 7	244563.9	483287.4	244580.1	483328.4	244581.1	483328.0	0.0	0.1
159	Compartment 7	244580.5	483328.4	244605.3	483358.0	244606.0	483357.4	0.0	0.1
160	Compartment 7	244604.3	483356.0	244901.5	483134.2	244902.9	483136.1	0.0	0.1
161	Compartment 6a-6b	244611.0	482913.3	244609.3	482996.2	244611.0	482996.3	0.0	15.0
162	Compartment 6b	244609.0	482994.8	244614.2	483059.5	244615.9	483059.3	0.0	15.0
163	Compartment 6b	244616.0	483059.5	244612.5	483106.7	244609.8	483106.5	0.0	15.0
164	Compartment 6b	244609.8	483104.9	244609.0	483132.9	244611.6	483133.0	0.0	15.0
165	Compartment 6b	244609.0	483132.9	244850.1	482991.3	244848.5	482988.6	0.0	15.0
166	Compartment 8	244603.9	483356.0	244655.9	483389.3	244656.5	483388.5	0.0	0.1
167	Compartment 8	244655.9	483389.3	244713.0	483410.8	244713.5	483409.4	0.0	0.1
168	Compartment 8	244713.4	483410.3	244753.2	483418.1	244753.3	483417.2	0.0	0.1
169	Compartment 8	244752.7	483418.5	244802.0	483414.4	244801.9	483413.0	0.0	0.1
170	Compartment 8	244801.1	483414.4	244828.5	483407.6	244828.1	483406.2	0.0	0.1
171	Compartment 8	244828.5	483407.6	244856.8	483288.9	244855.0	483288.4	0.0	0.1
172	Compartment 8	244855.9	483288.9	244954.5	483172.5	244953.7	483171.8	0.0	0.1
173	Compartment 6b-7	244610.1	483131.3	244601.4	483188.6	244603.9	483189.0	0.0	15.0
174	Compartment 7	244602.3	483188.6	244596.2	483235.5	244598.8	483235.8	0.0	15.0
175	Compartment 7	244597.1	483235.5	244599.7	483280.6	244602.3	483280.4	0.0	15.0
176	Compartment 7	244600.5	483279.7	244616.1	483319.6	244618.7	483318.6	0.0	15.0
177	Compartment 7	244617.9	483319.6	244931.1	483093.2	244929.3	483090.6	0.0	15.0
178	Compartment 4b-5a	244668.5	482576.2	244661.8	482586.5	244663.0	482587.3	0.0	0.1
179	Compartment 4b-5a	244662.6	482587.0	244824.3	482792.0	244825.7	482790.8	0.0	0.1

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
001	0.8	0.0	002	--
002	0.8	0.0	001	--
003	0.8	0.0	--	--
004	0.8	0.0	--	--
005	0.8	0.0	--	--
006	0.8	0.0	--	--
007	0.8	0.0	--	--
008	0.8	0.0	--	--
009	0.8	0.0	--	--
010	0.8	0.0	--	--
011	0.8	0.0	--	--
012	0.8	0.0	013	--
013	0.8	0.0	012	--
014	0.8	0.0	--	--
015	0.8	0.0	--	--
016	0.8	0.0	--	--
017	0.8	0.0	--	--
018	0.8	0.0	--	--
019	0.8	0.0	020	--
020	0.8	0.0	019	--
021	0.8	0.0	--	--
022	0.8	0.0	--	--
023	0.8	0.0	024	025
024	0.8	0.0	025	--
025	0.8	0.0	024	--
026	0.8	0.0	024	025
027	0.8	0.0	029	--
028	0.8	0.0	027	029
029	0.8	0.0	027	--
030	0.8	0.0	--	--
031	0.8	0.0	--	--
032	0.8	0.0	--	--
033	0.8	0.0	--	--
034	0.8	0.0	--	--
035	0.8	0.0	--	--
036	0.8	0.0	039	--
037	0.8	0.0	036	039
038	0.8	0.0	036	039
039	0.8	0.0	036	--
040	0.8	0.0	041	--
041	0.8	0.0	040	--
042	0.8	0.0	--	--
043	0.8	0.0	--	--
044	0.8	0.0	--	--
045	0.8	0.0	--	--
046	0.8	0.0	--	--
047	0.8	0.0	--	--
048	0.8	0.0	--	--
049	0.8	0.0	--	--
050	0.8	0.0	--	--
051	0.8	0.0	--	--
052	0.8	0.0	--	--
061	0.0	2.0	070	--
065	0.0	2.0	070	061
066	0.0	2.0	070	061
067	0.0	2.0	070	061
068	0.0	2.0	070	061
069	0.0	2.0	070	061
070	0.0	2.0	061	--
071	0.0	2.0	--	--
072	0.0	2.0	--	--
073	0.0	2.0	--	--
074	0.0	2.0	--	--
075	0.0	2.0	105	107

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:33:48

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
076	0.0	2.0	105	107
077	0.0	2.0	105	107
078	0.0	2.0	--	--
079	0.0	2.0	--	--
080	0.0	2.0	--	--
081	0.0	2.0	105	107
082	0.0	2.0	105	107
083	0.0	2.0	--	--
084	0.0	2.0	--	--
085	0.0	2.0	--	--
086	0.0	2.0	--	--
087	0.0	2.0	--	--
088	0.0	2.0	--	--
089	0.0	2.0	--	--
090	0.0	2.0	--	--
091	0.0	2.0	--	--
092	0.0	2.0	105	107
093	0.0	2.0	105	107
094	0.0	2.0	105	107
095	0.0	2.0	105	107
096	0.0	2.0	105	107
097	0.0	2.0	105	107
098	0.0	2.0	--	--
099	0.0	2.0	--	--
100	0.0	2.0	--	--
101	0.0	2.0	--	--
102	0.0	2.0	--	--
103	0.0	2.0	--	--
104	0.0	2.0	--	--
105	0.0	2.0	107	--
106	0.0	2.0	105	107
107	0.0	2.0	105	--
116	0.0	2.0	--	--
117	0.0	2.0	--	--
118	0.0	2.0	--	--
119	0.0	2.0	--	--
120	0.0	2.0	--	--
121	0.0	2.0	--	--
122	0.0	2.0	--	--
123	0.0	2.0	--	--
124	0.0	2.0	--	--
125	0.0	2.0	--	--
126	0.0	2.0	--	--
127	0.0	2.0	--	--
128	0.0	2.0	--	--
129	0.0	2.0	--	--
130	0.0	2.0	--	--
131	0.0	2.0	--	--
132	0.0	2.0	--	--
133	0.0	2.0	--	--
134	0.0	2.0	--	--
135	0.0	2.0	--	--
136	0.0	2.0	141	--
137	0.0	2.0	136	141
138	0.0	2.0	136	141
139	0.0	2.0	136	141
140	0.0	2.0	136	141
141	0.0	2.0	136	--
142	0.0	2.0	--	--
143	0.0	2.0	--	--
144	0.0	2.0	--	--
145	0.0	2.0	--	--
146	0.0	2.0	--	--
147	0.0	2.0	155	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:33:48

Overzicht gebouwen

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.	Cp	Koppel1	Koppel2
148	0.0	2.0	147	155
149	0.0	2.0	147	155
150	0.0	2.0	147	155
151	0.0	2.0	147	155
152	0.0	2.0	147	155
153	0.0	2.0	147	155
154	0.0	2.0	147	155
155	0.0	2.0	147	--
156	0.0	2.0	--	--
157	0.0	2.0	--	--
158	0.0	2.0	--	--
159	0.0	2.0	--	--
160	0.0	2.0	--	--
161	0.0	2.0	165	--
162	0.0	2.0	165	161
163	0.0	2.0	165	161
164	0.0	2.0	165	161
165	0.0	2.0	161	--
166	0.0	2.0	--	--
167	0.0	2.0	--	--
168	0.0	2.0	--	--
169	0.0	2.0	--	--
170	0.0	2.0	--	--
171	0.0	2.0	--	--
172	0.0	2.0	--	--
173	0.0	2.0	177	--
174	0.0	2.0	173	177
175	0.0	2.0	173	177
176	0.0	2.0	173	177
177	0.0	2.0	173	--
178	0.0	2.0	--	--
179	0.0	2.0	--	--

Weergegeven wordt de reflectiefactor van 31 Hz

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244750.9	483378.3	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244770.9	483411.0	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244788.2	483381.8	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244783.3	483397.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244771.4	483377.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244755.1	483392.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244897.6	483212.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244837.9	483259.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244801.8	483311.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244766.3	483359.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244897.9	483212.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244838.3	483259.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483312.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244765.7	483359.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpia	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244767.6	483365.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244804.1	483408.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244762.0	483411.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244720.8	483406.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244768.4	483397.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244762.0	483363.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244796.4	483366.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr,LT
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van Punthbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	92.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244750.9	483378.3	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	244770.9	483411.0	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244788.2	483381.8	1.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244783.3	483397.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244771.4	483377.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244755.1	483392.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244897.6	483212.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244837.9	483259.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244801.8	483311.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244766.3	483359.2	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244897.9	483212.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244838.3	483259.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483312.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244765.7	483359.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	244804.1	483408.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	244762.0	483411.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	244720.8	483406.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	244768.4	483397.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244762.0	483363.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244796.4	483366.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr3l	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
018	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
019	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
020	67.0	80.0	97.0	103.0	105.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
021	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
022	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
065	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
066	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
067	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
068	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
069	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
070	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
071	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
072	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
080	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
084	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
085	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
086	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
087	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
088	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
089	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
090	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
091	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
092	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
093	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
094	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
095	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
096	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
097	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
098	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
099	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
100	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
101	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
102	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
103	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
104	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
105	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
106	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
107	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
108	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
116	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
117	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
122	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
123	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
124	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
125	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
126	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
127	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE IX

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 008_A - Woning Grintkolkenweg 2
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
018	Compactor	2.0	33.6	--	--	33.6	43.4	4.3
019	Compactor	2.0	32.5	--	--	32.5	42.5	4.4
017	Compactor	2.0	32.2	--	--	32.2	42.1	4.4
122	Hydraulische kraan	1.5	29.7	--	--	29.7	40.1	4.4
124	Hydraulische kraan	1.5	29.7	--	--	29.7	40.1	4.4
123	Hydraulische kraan	1.5	29.6	--	--	29.6	40.0	4.4
125	Hydraulische kraan	1.5	29.1	--	--	29.1	39.6	4.4
126	Hydraulische kraan	1.5	28.2	--	--	28.2	38.7	4.5
127	Hydraulische kraan	1.5	27.7	--	--	27.7	38.3	4.5
020	Shovel	1.5	27.4	--	--	27.4	38.4	4.4
022	Shovel	1.5	27.0	--	--	27.0	38.0	4.5
021	Shovel	1.5	26.5	--	--	26.5	37.6	4.5
080	Kiepwagens direct stort	1.5	23.6	--	--	23.6	40.7	4.5
119	Achteruitrijden stortfront	1.5	22.3	--	--	22.3	41.2	4.5
078	Kiepwagens direct stort	1.5	21.0	--	--	21.0	38.2	4.6
077	Kiepwagens direct stort	1.5	19.1	--	--	19.1	36.4	4.7
076	Kiepwagens direct stort	1.5	17.4	--	--	17.4	34.7	4.7
075	Kiepwagens direct stort	1.5	16.6	--	--	16.6	33.9	4.8
116	Solowagen direct stort	1.5	13.6	--	--	13.6	40.8	4.5
114	Solowagen direct stort	1.5	11.0	--	--	11.0	38.2	4.8
113	Solowagen direct stort	1.5	9.1	--	--	9.1	36.4	4.7
112	Solowagen direct stort	1.5	7.4	--	--	7.4	34.7	4.7
111	Solowagen direct stort	1.5	6.5	--	--	6.5	33.9	4.8
074	Kiepwagens direct stort	1.5	3.9	--	--	3.9	21.3	4.8
067	Kiepwagens direct stort	1.5	1.8	--	--	1.8	19.3	4.8
073	Kiepwagens direct stort	1.5	1.6	--	--	1.6	19.0	4.8
066	Kiepwagens direct stort	1.5	1.0	--	--	1.0	18.4	4.8
065	Kiepwagens direct stort	1.5	0.9	--	--	0.9	18.3	4.8
072	Kiepwagens direct stort	1.5	-0.1	--	--	-0.1	17.3	4.8
068	Kiepwagens direct stort	1.5	-1.1	--	--	-1.1	16.3	4.8
069	Kiepwagens direct stort	1.5	-2.3	--	--	-2.3	15.2	4.8
083	Container wisselen direct stort	1.5	-2.3	--	--	-2.3	18.1	4.8
071	Kiepwagens direct stort	1.5	-2.8	--	--	-2.8	14.6	4.8
024	Vrachtwagens wegen	1.5	-3.1	--	--	-3.1	7.1	4.8
070	Kiepwagens direct stort	1.5	-3.6	--	--	-3.6	13.8	4.8
025	Wasplaats	0.5	-5.0	--	--	-5.0	3.5	4.9
110	Solowagen direct stort	1.5	-6.1	--	--	-6.1	21.3	4.8
109	Solowagen direct stort	1.5	-8.5	--	--	-8.5	19.0	4.8
100	Solowagen direct stort	1.5	-8.6	--	--	-8.6	21.9	4.8
101	Solowagen direct stort	1.5	-9.0	--	--	-9.0	21.5	4.9
117	Solowagen direct stort	1.5	-9.3	--	--	-9.3	21.2	4.8
102	Solowagen direct stort	1.5	-9.7	--	--	-9.7	20.8	4.8
118	Achteruitrijden wisselplaats	1.5	-10.2	--	--	-10.2	17.7	4.8
108	Solowagen direct stort	1.5	-10.2	--	--	-10.2	17.3	4.8
103	Solowagen direct stort	1.5	-10.9	--	--	-10.9	19.6	4.8
104	Solowagen direct stort	1.5	-11.3	--	--	-11.3	16.1	4.8
090	Combinaties direct stort	1.5	-12.0	--	--	-12.0	23.8	4.9
105	Solowagen direct stort	1.5	-12.3	--	--	-12.3	15.2	4.8
107	Solowagen direct stort	1.5	-12.9	--	--	-12.9	14.6	4.8
098	Combinaties direct stort	1.5	-13.2	--	--	-13.2	22.5	4.8
087	Combinaties direct stort	1.5	-13.3	--	--	-13.3	22.5	4.8
106	Solowagen direct stort	1.5	-13.6	--	--	-13.6	13.9	4.8
089	Combinaties direct stort	1.5	-14.3	--	--	-14.3	21.5	4.8
091	Combinaties direct stort	1.5	-14.8	--	--	-14.8	21.0	4.8
088	Combinaties direct stort	1.5	-15.0	--	--	-15.0	20.8	4.8
084	Combinaties direct stort	1.5	-15.5	--	--	-15.5	20.3	4.8
092	Combinaties direct stort	1.5	-15.8	--	--	-15.8	20.0	4.8
093	Combinaties direct stort	1.5	-16.2	--	--	-16.2	19.6	4.8
096	Combinaties direct stort	1.5	-16.3	--	--	-16.3	19.4	4.8
085	Combinaties direct stort	1.5	-16.7	--	--	-16.7	19.0	4.8
099	Combinaties direct stort	1.5	-17.5	--	--	-17.5	18.3	4.8
094	Combinaties direct stort	1.5	-18.3	--	--	-18.3	17.4	4.9
086	Combinaties direct stort	1.5	-19.4	--	--	-19.4	16.3	4.8
095	Combinaties direct stort	1.5	-19.5	--	--	-19.5	16.3	4.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:37:42

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4b-5a LAr,LT
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 008_A - Woning Grintkolkenweg 2
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
097	Combinaties direct stort	1.5	-20.0	--	--	-20.0	15.8	4.8
Totalen			41.1	--	--	41.1	53.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartment 5b-6a LAr,LT
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 009_A - Woning Zeilkerweg 5
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
018	Compactor	2.0	33.5	--	--	33.5	43.4	4.3
019	Compactor	2.0	32.5	--	--	32.5	42.4	4.4
017	Compactor	2.0	32.0	--	--	32.0	42.0	4.4
124	Hydraulische kraan	1.5	29.7	--	--	29.7	40.1	4.4
123	Hydraulische kraan	1.5	29.6	--	--	29.6	40.0	4.4
122	Hydraulische kraan	1.5	29.4	--	--	29.4	39.8	4.4
125	Hydraulische kraan	1.5	28.7	--	--	28.7	39.1	4.5
126	Hydraulische kraan	1.5	27.9	--	--	27.9	38.4	4.5
127	Hydraulische kraan	1.5	27.7	--	--	27.7	38.2	4.5
020	Shovel	1.5	27.3	--	--	27.3	38.3	4.4
022	Shovel	1.5	26.9	--	--	26.9	37.9	4.5
021	Shovel	1.5	26.4	--	--	26.4	37.5	4.5
080	Kiepwagens direct stort	1.5	23.6	--	--	23.6	40.7	4.5
119	Achteruitrijden stortfront	1.5	22.2	--	--	22.2	41.1	4.5
077	Kiepwagens direct stort	1.5	21.2	--	--	21.2	38.4	4.6
076	Kiepwagens direct stort	1.5	19.6	--	--	19.6	36.9	4.7
075	Kiepwagens direct stort	1.5	18.4	--	--	18.4	35.7	4.7
074	Kiepwagens direct stort	1.5	17.0	--	--	17.0	34.3	4.8
072	Kiepwagens direct stort	1.5	16.3	--	--	16.3	33.7	4.8
073	Kiepwagens direct stort	1.5	16.1	--	--	16.1	33.5	4.8
071	Kiepwagens direct stort	1.5	14.1	--	--	14.1	31.5	4.8
116	Solowagen direct stort	1.5	13.7	--	--	13.7	40.9	4.5
070	Kiepwagens direct stort	1.5	13.1	--	--	13.1	30.5	4.8
025	Wasplaats	0.5	12.8	--	--	12.8	21.4	4.9
068	Kiepwagens direct stort	1.5	12.7	--	--	12.7	30.1	4.8
069	Kiepwagens direct stort	1.5	12.5	--	--	12.5	29.9	4.8
113	Solowagen direct stort	1.5	11.2	--	--	11.2	38.4	4.6
065	Kiepwagens direct stort	1.5	11.1	--	--	11.1	28.6	4.9
067	Kiepwagens direct stort	1.5	10.9	--	--	10.9	28.3	4.9
066	Kiepwagens direct stort	1.5	10.1	--	--	10.1	27.5	4.9
112	Solowagen direct stort	1.5	9.6	--	--	9.6	36.9	4.7
111	Solowagen direct stort	1.5	8.4	--	--	8.4	35.7	4.7
024	Vrachtwagens wegen	1.5	7.4	--	--	7.4	17.7	4.9
110	Solowagen direct stort	1.5	7.0	--	--	7.0	34.4	4.8
108	Solowagen direct stort	1.5	6.2	--	--	6.2	33.7	4.8
109	Solowagen direct stort	1.5	6.1	--	--	6.1	33.5	4.8
083	Container wisselen direct stort	1.5	4.6	--	--	4.6	25.0	4.9
107	Solowagen direct stort	1.5	4.1	--	--	4.1	31.5	4.8
106	Solowagen direct stort	1.5	3.1	--	--	3.1	30.6	4.8
105	Solowagen direct stort	1.5	2.3	--	--	2.3	29.8	4.8
117	Solowagen direct stort	1.5	-2.6	--	--	-2.6	27.9	4.8
102	Solowagen direct stort	1.5	-2.7	--	--	-2.7	27.8	4.8
103	Solowagen direct stort	1.5	-2.9	--	--	-2.9	27.6	4.8
104	Solowagen direct stort	1.5	-3.6	--	--	-3.6	23.9	4.8
118	Achteruitrijden wisselplaats	1.5	-3.7	--	--	-3.7	24.2	4.9
100	Solowagen direct stort	1.5	-4.5	--	--	-4.5	26.0	4.9
095	Combinaties direct stort	1.5	-5.4	--	--	-5.4	30.4	4.8
097	Combinaties direct stort	1.5	-5.6	--	--	-5.6	30.1	4.9
086	Combinaties direct stort	1.5	-5.7	--	--	-5.7	30.1	4.8
087	Combinaties direct stort	1.5	-5.9	--	--	-5.9	29.9	4.8
094	Combinaties direct stort	1.5	-6.1	--	--	-6.1	29.7	4.8
089	Combinaties direct stort	1.5	-6.8	--	--	-6.8	29.0	4.9
101	Solowagen direct stort	1.5	-7.1	--	--	-7.1	23.4	4.9
099	Combinaties direct stort	1.5	-7.2	--	--	-7.2	28.6	4.9
098	Combinaties direct stort	1.5	-7.3	--	--	-7.3	28.5	4.9
085	Combinaties direct stort	1.5	-7.6	--	--	-7.6	28.2	4.9
096	Combinaties direct stort	1.5	-7.7	--	--	-7.7	28.1	4.9
088	Combinaties direct stort	1.5	-8.0	--	--	-8.0	27.8	4.8
091	Combinaties direct stort	1.5	-8.0	--	--	-8.0	27.8	4.8
092	Combinaties direct stort	1.5	-8.1	--	--	-8.1	27.6	4.8
084	Combinaties direct stort	1.5	-8.4	--	--	-8.4	27.4	4.9
090	Combinaties direct stort	1.5	-12.7	--	--	-12.7	23.1	4.9
093	Combinaties direct stort	1.5	-14.6	--	--	-14.6	21.2	4.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:38:29

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr,LT
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 009_A - Woning Zeilkerweg 5
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Totalen			41.1	--	--	41.1	53.7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment Sb-6a LAr,LT_2
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 010_A - Woning Vloedbeltsweg 2
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
018	Compactor	2.0	32.8	--	--	32.8	42.7	4.4
019	Compactor	2.0	31.6	--	--	31.6	41.6	4.4
017	Compactor	2.0	31.6	--	--	31.6	41.6	4.4
127	Hydraulische kraan	1.5	29.6	--	--	29.6	40.1	4.5
124	Hydraulische kraan	1.5	29.0	--	--	29.0	39.5	4.5
123	Hydraulische kraan	1.5	28.9	--	--	28.9	39.4	4.5
122	Hydraulische kraan	1.5	28.6	--	--	28.6	39.1	4.5
125	Hydraulische kraan	1.5	28.3	--	--	28.3	38.8	4.5
126	Hydraulische kraan	1.5	27.2	--	--	27.2	37.7	4.5
020	Shovel	1.5	26.5	--	--	26.5	37.5	4.5
022	Shovel	1.5	26.4	--	--	26.4	37.4	4.5
021	Shovel	1.5	25.8	--	--	25.8	36.8	4.5
080	Kiepwagens direct stort	1.5	23.0	--	--	23.0	40.2	4.5
075	Kiepwagens direct stort	1.5	22.0	--	--	22.0	39.3	4.7
119	Achteruitrijden stortfront	1.5	21.6	--	--	21.6	40.5	4.5
077	Kiepwagens direct stort	1.5	21.5	--	--	21.5	38.7	4.6
076	Kiepwagens direct stort	1.5	20.1	--	--	20.1	37.3	4.7
074	Kiepwagens direct stort	1.5	18.8	--	--	18.8	36.1	4.7
073	Kiepwagens direct stort	1.5	18.2	--	--	18.2	35.5	4.7
072	Kiepwagens direct stort	1.5	17.7	--	--	17.7	35.1	4.7
071	Kiepwagens direct stort	1.5	16.6	--	--	16.6	34.0	4.8
070	Kiepwagens direct stort	1.5	15.6	--	--	15.6	32.9	4.8
069	Kiepwagens direct stort	1.5	13.3	--	--	13.3	30.7	4.8
116	Solowagen direct stort	1.5	13.0	--	--	13.0	40.2	4.5
111	Solowagen direct stort	1.5	12.0	--	--	12.0	39.3	4.7
113	Solowagen direct stort	1.5	11.5	--	--	11.5	38.7	4.6
112	Solowagen direct stort	1.5	10.0	--	--	10.0	37.3	4.7
110	Solowagen direct stort	1.5	8.8	--	--	8.8	36.1	4.7
109	Solowagen direct stort	1.5	8.2	--	--	8.2	35.5	4.7
065	Kiepwagens direct stort	1.5	7.8	--	--	7.8	25.3	4.8
108	Solowagen direct stort	1.5	7.7	--	--	7.7	35.1	4.7
025	Wasplaats	0.5	7.3	--	--	7.3	15.8	4.9
066	Kiepwagens direct stort	1.5	6.7	--	--	6.7	24.1	4.8
107	Solowagen direct stort	1.5	6.6	--	--	6.6	34.0	4.8
068	Kiepwagens direct stort	1.5	6.5	--	--	6.5	23.9	4.8
067	Kiepwagens direct stort	1.5	6.2	--	--	6.2	23.6	4.8
106	Solowagen direct stort	1.5	5.4	--	--	5.4	32.9	4.8
105	Solowagen direct stort	1.5	3.9	--	--	3.9	31.4	4.8
024	Vrachtwagens wegen	1.5	0.3	--	--	0.3	10.6	4.8
083	Container wisselen direct stort	1.5	-0.2	--	--	-0.2	20.2	4.8
104	Solowagen direct stort	1.5	-3.6	--	--	-3.6	23.8	4.8
117	Solowagen direct stort	1.5	-6.4	--	--	-6.4	24.0	4.8
103	Solowagen direct stort	1.5	-6.5	--	--	-6.5	23.9	4.8
102	Solowagen direct stort	1.5	-6.6	--	--	-6.6	23.8	4.8
101	Solowagen direct stort	1.5	-7.0	--	--	-7.0	23.4	4.8
100	Solowagen direct stort	1.5	-7.3	--	--	-7.3	23.1	4.8
118	Achteruitrijden wisselplaats	1.5	-7.9	--	--	-7.9	19.9	4.8
098	Combinaties direct stort	1.5	-9.8	--	--	-9.8	26.0	4.8
099	Combinaties direct stort	1.5	-10.4	--	--	-10.4	25.4	4.8
092	Combinaties direct stort	1.5	-11.4	--	--	-11.4	24.3	4.8
084	Combinaties direct stort	1.5	-11.6	--	--	-11.6	24.1	4.8
091	Combinaties direct stort	1.5	-11.9	--	--	-11.9	23.9	4.8
093	Combinaties direct stort	1.5	-11.9	--	--	-11.9	23.9	4.8
096	Combinaties direct stort	1.5	-12.2	--	--	-12.2	23.6	4.8
089	Combinaties direct stort	1.5	-12.2	--	--	-12.2	23.5	4.8
087	Combinaties direct stort	1.5	-12.3	--	--	-12.3	23.4	4.8
090	Combinaties direct stort	1.5	-12.4	--	--	-12.4	23.4	4.8
097	Combinaties direct stort	1.5	-12.5	--	--	-12.5	23.3	4.8
088	Combinaties direct stort	1.5	-12.5	--	--	-12.5	23.2	4.8
086	Combinaties direct stort	1.5	-12.8	--	--	-12.8	23.0	4.8
085	Combinaties direct stort	1.5	-13.0	--	--	-13.0	22.8	4.8
095	Combinaties direct stort	1.5	-13.1	--	--	-13.1	22.7	4.8
094	Combinaties direct stort	1.5	-16.1	--	--	-16.1	19.6	4.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:39:07

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 5b-6a LAr,LT_2
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 010_A - Woning Vloedbeltsweg 2
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Totalen			40.7	--	--	40.7	53.6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment Sb-6a LAr,LT_2
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 011_A - Woning Grote Bavenkelsweg 18
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
018	Compactor	2.0	33.8	--	--	33.8	43.6	4.3
019	Compactor	2.0	32.7	--	--	32.7	42.6	4.4
017	Compactor	2.0	32.3	--	--	32.3	42.3	4.4
122	Hydraulische kraan	1.5	29.9	--	--	29.9	40.3	4.4
123	Hydraulische kraan	1.5	29.8	--	--	29.8	40.2	4.4
124	Hydraulische kraan	1.5	29.5	--	--	29.5	40.0	4.4
125	Hydraulische kraan	1.5	29.2	--	--	29.2	39.7	4.4
127	Hydraulische kraan	1.5	28.2	--	--	28.2	38.7	4.5
126	Hydraulische kraan	1.5	28.0	--	--	28.0	38.5	4.5
020	Shovel	1.5	27.6	--	--	27.6	38.5	4.4
022	Shovel	1.5	27.2	--	--	27.2	38.2	4.5
021	Shovel	1.5	26.7	--	--	26.7	37.7	4.5
080	Kiepwagens direct stort	1.5	23.8	--	--	23.8	40.9	4.5
119	Achteruitrijden stortfront	1.5	22.5	--	--	22.5	41.4	4.5
077	Kiepwagens direct stort	1.5	22.2	--	--	22.2	39.4	4.6
076	Kiepwagens direct stort	1.5	20.7	--	--	20.7	38.0	4.6
075	Kiepwagens direct stort	1.5	20.4	--	--	20.4	37.6	4.7
074	Kiepwagens direct stort	1.5	19.9	--	--	19.9	37.2	4.7
073	Kiepwagens direct stort	1.5	19.3	--	--	19.3	36.6	4.7
072	Kiepwagens direct stort	1.5	18.8	--	--	18.8	36.1	4.7
071	Kiepwagens direct stort	1.5	17.5	--	--	17.5	34.8	4.7
070	Kiepwagens direct stort	1.5	16.3	--	--	16.3	33.7	4.8
116	Solowagen direct stort	1.5	13.8	--	--	13.8	40.9	4.5
113	Solowagen direct stort	1.5	12.2	--	--	12.2	39.4	4.6
112	Solowagen direct stort	1.5	10.7	--	--	10.7	38.0	4.6
111	Solowagen direct stort	1.5	10.3	--	--	10.3	37.6	4.7
110	Solowagen direct stort	1.5	9.9	--	--	9.9	37.2	4.7
109	Solowagen direct stort	1.5	9.3	--	--	9.3	36.6	4.7
108	Solowagen direct stort	1.5	8.8	--	--	8.8	36.1	4.7
107	Solowagen direct stort	1.5	7.4	--	--	7.4	34.8	4.7
069	Kiepwagens direct stort	1.5	7.2	--	--	7.2	24.6	4.8
066	Kiepwagens direct stort	1.5	6.9	--	--	6.9	24.3	4.8
106	Solowagen direct stort	1.5	6.2	--	--	6.2	33.6	4.8
067	Kiepwagens direct stort	1.5	5.9	--	--	5.9	23.3	4.8
060	Kiepwagens direct stort	1.5	5.2	--	--	5.2	22.6	4.8
065	Kiepwagens direct stort	1.5	4.3	--	--	4.3	21.7	4.8
025	Wasplaats	0.5	3.8	--	--	3.8	12.3	4.9
083	Container wisselen direct stort	1.5	0.6	--	--	0.6	20.9	4.8
024	Vrachtwagens wegen	1.5	0.3	--	--	0.3	10.5	4.8
105	Solowagen direct stort	1.5	-2.1	--	--	-2.1	25.3	4.8
104	Solowagen direct stort	1.5	-3.1	--	--	-3.1	24.3	4.8
103	Solowagen direct stort	1.5	-5.3	--	--	-5.3	25.1	4.8
117	Solowagen direct stort	1.5	-5.6	--	--	-5.6	24.8	4.8
102	Solowagen direct stort	1.5	-6.0	--	--	-6.0	24.4	4.8
101	Solowagen direct stort	1.5	-6.2	--	--	-6.2	24.2	4.8
100	Solowagen direct stort	1.5	-6.6	--	--	-6.6	23.9	4.8
118	Achteruitrijden wisselplaats	1.5	-7.4	--	--	-7.4	20.4	4.8
098	Combinaties direct stort	1.5	-8.5	--	--	-8.5	27.2	4.8
092	Combinaties direct stort	1.5	-10.9	--	--	-10.9	24.8	4.8
091	Combinaties direct stort	1.5	-11.2	--	--	-11.2	24.5	4.8
084	Combinaties direct stort	1.5	-11.4	--	--	-11.4	24.4	4.8
093	Combinaties direct stort	1.5	-11.4	--	--	-11.4	24.3	4.8
089	Combinaties direct stort	1.5	-11.5	--	--	-11.5	24.3	4.8
090	Combinaties direct stort	1.5	-11.6	--	--	-11.6	24.1	4.8
087	Combinaties direct stort	1.5	-11.7	--	--	-11.7	24.0	4.8
088	Combinaties direct stort	1.5	-11.8	--	--	-11.8	23.9	4.8
097	Combinaties direct stort	1.5	-12.2	--	--	-12.2	23.6	4.8
096	Combinaties direct stort	1.5	-13.0	--	--	-13.0	22.8	4.8
085	Combinaties direct stort	1.5	-13.1	--	--	-13.1	22.6	4.8
086	Combinaties direct stort	1.5	-13.3	--	--	-13.3	22.4	4.8
095	Combinaties direct stort	1.5	-13.6	--	--	-13.6	22.2	4.8
099	Combinaties direct stort	1.5	-14.0	--	--	-14.0	21.8	4.8
094	Combinaties direct stort	1.5	-15.5	--	--	-15.5	20.2	4.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen
 Geonoise V4.03

13-06-2005 14:39:25

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment Sb-6a LAr,LT_2
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 011_A - Woning Grote Bavenkelsweg 18
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Totalen			41.4	--	--	41.4	54.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 6b LAr,LT
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 011_A - Woning Grote Bavenkelsweg 18
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
018	Compactor	2.0	32.5	--	--	32.5	42.5	4.4
017	Compactor	2.0	31.7	--	--	31.7	41.7	4.4
019	Compactor	2.0	31.3	--	--	31.3	41.3	4.4
124	Hydraulische kraan	1.5	29.2	--	--	29.2	39.6	4.4
123	Hydraulische kraan	1.5	28.8	--	--	28.8	39.3	4.5
122	Hydraulische kraan	1.5	28.1	--	--	28.1	38.6	4.5
125	Hydraulische kraan	1.5	28.1	--	--	28.1	38.6	4.5
126	Hydraulische kraan	1.5	27.3	--	--	27.3	37.8	4.5
127	Hydraulische kraan	1.5	26.6	--	--	26.6	37.2	4.6
022	Shovel	1.5	26.4	--	--	26.4	37.5	4.5
020	Shovel	1.5	26.2	--	--	26.2	37.2	4.5
021	Shovel	1.5	25.7	--	--	25.7	36.7	4.5
080	Kiepwagens direct stort	1.5	23.0	--	--	23.0	40.2	4.5
075	Kiepwagens direct stort	1.5	22.0	--	--	22.0	39.2	4.6
119	Achteruitrijden stortfront	1.5	21.6	--	--	21.6	40.5	4.5
074	Kiepwagens direct stort	1.5	20.4	--	--	20.4	37.6	4.6
073	Kiepwagens direct stort	1.5	19.3	--	--	19.3	36.6	4.7
072	Kiepwagens direct stort	1.5	18.8	--	--	18.8	36.1	4.7
071	Kiepwagens direct stort	1.5	17.5	--	--	17.5	34.8	4.7
070	Kiepwagens direct stort	1.5	16.3	--	--	16.3	33.7	4.8
116	Solowagen direct stort	1.5	13.0	--	--	13.0	40.2	4.5
111	Solowagen direct stort	1.5	11.9	--	--	11.9	39.1	4.6
110	Solowagen direct stort	1.5	10.3	--	--	10.3	37.6	4.6
109	Solowagen direct stort	1.5	9.3	--	--	9.3	36.6	4.7
108	Solowagen direct stort	1.5	8.8	--	--	8.8	36.1	4.7
107	Solowagen direct stort	1.5	7.4	--	--	7.4	34.8	4.7
069	Kiepwagens direct stort	1.5	7.2	--	--	7.2	24.6	4.8
066	Kiepwagens direct stort	1.5	6.9	--	--	6.9	24.3	4.8
106	Solowagen direct stort	1.5	6.2	--	--	6.2	33.6	4.8
067	Kiepwagens direct stort	1.5	5.9	--	--	5.9	23.3	4.8
068	Kiepwagens direct stort	1.5	5.2	--	--	5.2	22.6	4.8
065	Kiepwagens direct stort	1.5	4.3	--	--	4.3	21.7	4.8
025	Wasplaats	0.5	3.8	--	--	3.8	12.3	4.9
083	Container wisselen direct stort	1.5	0.6	--	--	0.6	20.9	4.8
024	Vrachtwagens wegen	1.5	0.3	--	--	0.3	10.5	4.8
105	Solowagen direct stort	1.5	-2.1	--	--	-2.1	25.3	4.8
104	Solowagen direct stort	1.5	-3.1	--	--	-3.1	24.3	4.8
103	Solowagen direct stort	1.5	-5.3	--	--	-5.3	25.1	4.8
117	Solowagen direct stort	1.5	-5.6	--	--	-5.6	24.8	4.8
102	Solowagen direct stort	1.5	-6.0	--	--	-6.0	24.4	4.8
101	Solowagen direct stort	1.5	-6.2	--	--	-6.2	24.2	4.8
100	Solowagen direct stort	1.5	-6.6	--	--	-6.6	23.9	4.8
118	Achteruitrijden wisselplaats	1.5	-7.4	--	--	-7.4	20.4	4.8
098	Combinaties direct stort	1.5	-8.5	--	--	-8.5	27.2	4.8
092	Combinaties direct stort	1.5	-10.9	--	--	-10.9	24.8	4.8
091	Combinaties direct stort	1.5	-11.2	--	--	-11.2	24.5	4.8
084	Combinaties direct stort	1.5	-11.4	--	--	-11.4	24.4	4.8
093	Combinaties direct stort	1.5	-11.4	--	--	-11.4	24.3	4.8
089	Combinaties direct stort	1.5	-11.5	--	--	-11.5	24.3	4.8
090	Combinaties direct stort	1.5	-11.6	--	--	-11.6	24.1	4.8
087	Combinaties direct stort	1.5	-11.7	--	--	-11.7	24.0	4.8
088	Combinaties direct stort	1.5	-11.8	--	--	-11.8	23.9	4.8
097	Combinaties direct stort	1.5	-12.2	--	--	-12.2	23.6	4.8
096	Combinaties direct stort	1.5	-13.0	--	--	-13.0	22.8	4.8
085	Combinaties direct stort	1.5	-13.1	--	--	-13.1	22.6	4.8
086	Combinaties direct stort	1.5	-13.3	--	--	-13.3	22.4	4.8
095	Combinaties direct stort	1.5	-13.6	--	--	-13.6	22.2	4.8
099	Combinaties direct stort	1.5	-14.0	--	--	-14.0	21.8	4.8
094	Combinaties direct stort	1.5	-15.5	--	--	-15.5	20.2	4.8
Totalen			40.3	--	--	40.3	53.0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 7 LAr, LT
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 014_A - Woning Grote Bavenkelsweg 23
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
018	Compactor	2.0	31.7	--	--	31.7	41.7	4.4
019	Compactor	2.0	30.7	--	--	30.7	40.8	4.5
017	Compactor	2.0	30.6	--	--	30.6	40.6	4.5
123	Hydraulische kraan	1.5	27.9	--	--	27.9	38.4	4.5
124	Hydraulische kraan	1.5	27.7	--	--	27.7	38.2	4.5
122	Hydraulische kraan	1.5	27.6	--	--	27.6	38.2	4.5
125	Hydraulische kraan	1.5	27.3	--	--	27.3	37.9	4.5
126	Hydraulische kraan	1.5	26.4	--	--	26.4	37.0	4.6
127	Hydraulische kraan	1.5	26.0	--	--	26.0	36.6	4.6
020	Shovel	1.5	25.5	--	--	25.5	36.6	4.5
022	Shovel	1.5	25.3	--	--	25.3	36.4	4.5
021	Shovel	1.5	24.8	--	--	24.8	35.9	4.6
080	Kiepwagens direct stort	1.5	22.1	--	--	22.1	39.3	4.6
074	Kiepwagens direct stort	1.5	20.6	--	--	20.6	37.8	4.6
119	Achteruitrijden stortfront	1.5	20.5	--	--	20.5	39.5	4.6
073	Kiepwagens direct stort	1.5	18.9	--	--	18.9	36.2	4.7
072	Kiepwagens direct stort	1.5	17.4	--	--	17.4	34.7	4.7
071	Kiepwagens direct stort	1.5	16.2	--	--	16.2	33.6	4.8
070	Kiepwagens direct stort	1.5	12.5	--	--	12.5	29.9	4.8
116	Solowagen direct stort	1.5	12.1	--	--	12.1	39.3	4.6
069	Kiepwagens direct stort	1.5	10.7	--	--	10.7	28.1	4.8
110	Solowagen direct stort	1.5	10.5	--	--	10.5	37.8	4.6
109	Solowagen direct stort	1.5	8.9	--	--	8.9	36.2	4.7
108	Solowagen direct stort	1.5	7.3	--	--	7.3	34.7	4.7
107	Solowagen direct stort	1.5	6.2	--	--	6.2	33.6	4.8
067	Kiepwagens direct stort	1.5	5.9	--	--	5.9	23.3	4.8
068	Kiepwagens direct stort	1.5	4.2	--	--	4.2	21.6	4.8
083	Container wisselen direct stort	1.5	2.8	--	--	2.8	23.1	4.8
106	Solowagen direct stort	1.5	2.5	--	--	2.5	29.9	4.8
025	Wasplaats	0.5	1.7	--	--	1.7	10.2	4.9
105	Solowagen direct stort	1.5	0.7	--	--	0.7	28.2	4.8
065	Kiepwagens direct stort	1.5	-0.5	--	--	-0.5	16.9	4.8
104	Solowagen direct stort	1.5	-0.8	--	--	-0.8	26.6	4.8
066	Kiepwagens direct stort	1.5	-2.6	--	--	-2.6	14.8	4.8
102	Solowagen direct stort	1.5	-3.1	--	--	-3.1	27.3	4.8
103	Solowagen direct stort	1.5	-3.4	--	--	-3.4	27.1	4.8
117	Solowagen direct stort	1.5	-4.0	--	--	-4.0	26.5	4.8
100	Solowagen direct stort	1.5	-4.1	--	--	-4.1	26.3	4.8
118	Achteruitrijden wisselplaats	1.5	-5.0	--	--	-5.0	22.8	4.8
024	Vrachtwagens wegen	1.5	-7.7	--	--	-7.7	2.6	4.8
091	Combinaties direct stort	1.5	-7.8	--	--	-7.8	27.9	4.8
101	Solowagen direct stort	1.5	-8.3	--	--	-8.3	22.2	4.8
088	Combinaties direct stort	1.5	-8.5	--	--	-8.5	27.2	4.8
087	Combinaties direct stort	1.5	-8.9	--	--	-8.9	26.9	4.8
092	Combinaties direct stort	1.5	-8.9	--	--	-8.9	26.8	4.8
093	Combinaties direct stort	1.5	-9.3	--	--	-9.3	26.5	4.8
089	Combinaties direct stort	1.5	-9.5	--	--	-9.5	26.2	4.8
094	Combinaties direct stort	1.5	-9.9	--	--	-9.9	25.8	4.8
085	Combinaties direct stort	1.5	-10.5	--	--	-10.5	25.2	4.8
096	Combinaties direct stort	1.5	-12.2	--	--	-12.2	23.6	4.8
095	Combinaties direct stort	1.5	-12.4	--	--	-12.4	23.3	4.8
086	Combinaties direct stort	1.5	-13.3	--	--	-13.3	22.4	4.8
090	Combinaties direct stort	1.5	-13.4	--	--	-13.4	22.3	4.8
099	Combinaties direct stort	1.5	-18.9	--	--	-18.9	16.9	4.8
098	Combinaties direct stort	1.5	-19.7	--	--	-19.7	16.1	4.8
084	Combinaties direct stort	1.5	-20.9	--	--	-20.9	14.9	4.8
097	Combinaties direct stort	1.5	-21.8	--	--	-21.8	14.0	4.8
Totalen			39.3	--	--	39.3	51.9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rangordelijsten van geluidbijdrage per bron

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 8 LAr,LT
 Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 015_A - Woning Almeloestraat 15
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
018	Compactor	2.0	33.6	--	--	33.6	43.5	4.3
019	Compactor	2.0	32.4	--	--	32.4	42.4	4.4
017	Compactor	2.0	32.3	--	--	32.3	42.3	4.4
123	Hydraulische kraan	1.5	29.7	--	--	29.7	40.2	4.4
122	Hydraulische kraan	1.5	29.5	--	--	29.5	39.9	4.4
124	Hydraulische kraan	1.5	29.4	--	--	29.4	39.8	4.4
125	Hydraulische kraan	1.5	29.2	--	--	29.2	39.6	4.4
127	Hydraulische kraan	1.5	28.0	--	--	28.0	38.5	4.5
126	Hydraulische kraan	1.5	27.9	--	--	27.9	38.4	4.5
020	Shovel	1.5	27.3	--	--	27.3	38.3	4.4
022	Shovel	1.5	27.2	--	--	27.2	38.1	4.5
021	Shovel	1.5	26.5	--	--	26.5	37.6	4.5
080	Kiepwagens direct stort	1.5	23.7	--	--	23.7	40.8	4.5
119	Achteruitrijden stortfront	1.5	22.3	--	--	22.3	41.2	4.5
072	Kiepwagens direct stort	1.5	22.1	--	--	22.1	39.3	4.6
069	Kiepwagens direct stort	1.5	21.0	--	--	21.0	38.3	4.7
071	Kiepwagens direct stort	1.5	20.5	--	--	20.5	37.7	4.6
025	Wasplaats	0.5	20.1	--	--	20.1	28.6	4.8
068	Kiepwagens direct stort	1.5	19.7	--	--	19.7	37.0	4.7
065	Kiepwagens direct stort	1.5	19.3	--	--	19.3	36.6	4.7
070	Kiepwagens direct stort	1.5	19.2	--	--	19.2	36.5	4.7
083	Container wisselen direct stort	1.5	17.4	--	--	17.4	37.5	4.6
066	Kiepwagens direct stort	1.5	14.6	--	--	14.6	31.8	4.7
116	Solowagen direct stort	1.5	13.7	--	--	13.7	40.8	4.5
108	Solowagen direct stort	1.5	12.1	--	--	12.1	39.3	4.6
118	Achteruitrijden wisselplaats	1.5	12.1	--	--	12.1	39.7	4.6
104	Solowagen direct stort	1.5	11.9	--	--	11.9	39.2	4.7
105	Solowagen direct stort	1.5	11.0	--	--	11.0	38.3	4.7
107	Solowagen direct stort	1.5	10.5	--	--	10.5	37.7	4.6
101	Solowagen direct stort	1.5	10.0	--	--	10.0	40.2	4.6
102	Solowagen direct stort	1.5	10.0	--	--	10.0	40.2	4.6
117	Solowagen direct stort	1.5	9.7	--	--	9.7	40.0	4.6
103	Solowagen direct stort	1.5	9.5	--	--	9.5	39.8	4.6
100	Solowagen direct stort	1.5	9.4	--	--	9.4	39.7	4.6
106	Solowagen direct stort	1.5	9.2	--	--	9.2	36.5	4.7
090	Combinaties direct stort	1.5	4.8	--	--	4.8	40.3	4.6
089	Combinaties direct stort	1.5	4.7	--	--	4.7	40.3	4.6
091	Combinaties direct stort	1.5	4.6	--	--	4.6	40.1	4.6
092	Combinaties direct stort	1.5	4.4	--	--	4.4	40.0	4.6
093	Combinaties direct stort	1.5	3.8	--	--	3.8	39.4	4.7
088	Combinaties direct stort	1.5	2.5	--	--	2.5	38.1	4.6
087	Combinaties direct stort	1.5	2.2	--	--	2.2	37.8	4.7
067	Kiepwagens direct stort	1.5	2.1	--	--	2.1	19.4	4.7
094	Combinaties direct stort	1.5	2.0	--	--	2.0	37.6	4.7
098	Combinaties direct stort	1.5	1.8	--	--	1.8	37.4	4.7
099	Combinaties direct stort	1.5	1.0	--	--	1.0	36.6	4.7
095	Combinaties direct stort	1.5	0.8	--	--	0.8	36.4	4.7
086	Combinaties direct stort	1.5	0.8	--	--	0.8	36.4	4.7
084	Combinaties direct stort	1.5	-3.4	--	--	-3.4	32.2	4.7
024	Vrachtwagens wegen	1.5	-3.9	--	--	-3.9	6.2	4.7
097	Combinaties direct stort	1.5	-12.7	--	--	-12.7	22.9	4.7
096	Combinaties direct stort	1.5	-16.5	--	--	-16.5	19.2	4.7
085	Combinaties direct stort	1.5	-16.6	--	--	-16.6	19.0	4.7
Totalen			41.3	--	--	41.3	55.9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE X

Gegevens geluidbronnen aanleg grondwal en aanbrengen onderafdichting

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 5b-6a LAr,LT aanleg grondwal
Groep:(hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte Refl.	Demp.	Richtingsindex
132	Shovel	244626.5	482630.5	0.0	1.5 --	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 5b-6a LAr,LT aanleg grondwal
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
132	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	1.25	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr, LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 4b-5a LAr, LT onderafdichting
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
130	Zandbentonietmenger	244726.6	482891.7	0.0	3.0	--	--	360.0/0.0
131	Shovel	244727.4	482879.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
132	Shovel	244873.0	482557.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
133	Shovel	244923.0	482583.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
134	Dumper	244739.0	482818.6	0.0	2.0	--	--	360.0/0.0
135	Dumper	244790.1	482695.8	0.0	2.0	--	--	360.0/0.0
136	Dumper	244847.8	482625.3	0.0	2.0	--	--	360.0/0.0
137	Trilwals	244870.7	482543.6	0.0	2.0	--	--	360.0/0.0
138	Grader	244887.1	482581.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
139	Hydraulische kraan	244861.7	482566.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
140	Hydraulische kraan	244898.0	482569.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
141	Hydraulische kraan	244914.3	482597.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Comp. 4b-5a LAr,LT onderafdichting
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
130	62.7	79.5	83.1	92.6	96.1	97.3	91.8	84.6	72.5	101.3	1.25	--	--
131	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	1.25	--	--
132	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	4.26	--	--
133	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	4.26	--	--
134	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	3.01	--	--
135	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	3.01	--	--
136	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	3.01	--	--
137	59.5	78.6	93.5	93.8	95.3	97.8	97.4	92.7	82.5	103.4	1.25	--	--
138	60.9	78.9	83.9	88.9	96.9	97.9	95.9	89.0	77.1	102.3	1.25	--	--
139	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
140	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
141	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE XI

Gegevens geluidbronnen storten in compartiment 1, 2 en 4a

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 1 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	245013.5	482901.4	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	245034.7	482869.4	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	245000.9	482866.0	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	245017.1	482863.9	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	245003.6	482883.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	245024.8	482891.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
078	Kiepwagens direct stort	244879.5	482973.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
079	Kiepwagens direct stort	244945.7	482932.5	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244989.7	482895.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
114	Solowagen direct stort	244879.4	482972.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
115	Solowagen direct stort	244946.1	482932.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244990.2	482895.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpla	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244994.4	482891.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	245041.5	482888.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	245032.7	482861.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	245028.0	482847.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	245028.8	482875.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244994.6	482906.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244991.9	482875.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr, LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 1 LAr, LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	92.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
078	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
079	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
114	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
115	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 2 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	245084.3	483027.3	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	245105.5	482995.4	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	245071.7	482992.0	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	245087.9	482989.9	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	245074.5	483009.2	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	245095.6	483017.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244923.9	483125.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
078	Kiepwagens direct stort	244957.8	483089.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
079	Kiepwagens direct stort	245012.2	483047.9	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	245060.5	483021.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244923.9	483125.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
114	Solowagen direct stort	244957.8	483088.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
115	Solowagen direct stort	245012.5	483047.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	245061.0	483021.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpla	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	245065.2	483017.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	245113.7	482999.8	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	245100.6	482988.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	245087.6	482976.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	245099.9	482995.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	245068.2	483023.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	245061.1	483002.5	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr, LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 2 LAr, LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	82.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
078	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
079	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
114	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
115	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4a LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	244982.7	482796.3	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	245003.8	482764.3	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	244970.0	482761.0	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	244986.3	482758.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	244972.8	482778.2	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	244994.0	482786.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
024	Vrachtwagens wegen	245040.3	483272.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
025	Wasplaats	244982.0	483221.6	0.0	0.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
074	Kiepwagens direct stort	244765.0	482966.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
075	Kiepwagens direct stort	244742.9	482886.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
078	Kiepwagens direct stort	244843.1	482861.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
079	Kiepwagens direct stort	244918.0	482815.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244958.9	482790.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
083	Container wisselen direct	244928.1	483314.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
110	Solowagen direct stort	244765.1	482965.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
111	Solowagen direct stort	244742.8	482885.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
114	Solowagen direct stort	244843.0	482861.1	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
115	Solowagen direct stort	244918.3	482815.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244959.4	482790.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
118	Achteruitrijden wisselpa	244929.6	483315.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
119	Achteruitrijden stortfron	244963.6	482786.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	245009.9	482779.7	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	245001.2	482757.0	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	245000.5	482740.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	245002.3	482770.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244957.7	482784.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244958.4	482771.6	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAr,LT

Model:Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 4a LAr,LT
 Groep:(hoofdgroep)
 Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
018	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
019	70.2	86.0	97.5	97.1	99.2	99.0	98.1	94.5	85.7	105.7	5.56	--	--
020	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
021	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
022	59.6	72.8	91.3	96.9	98.8	95.6	93.9	91.4	83.7	103.3	6.53	--	--
024	52.6	56.7	71.3	79.5	85.9	89.2	85.2	79.8	71.2	92.5	5.39	--	--
025	54.7	65.7	70.3	78.7	86.6	90.0	82.6	95.2	95.1	100.0	3.63	--	--
065	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
066	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
067	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
068	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
069	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
070	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
071	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
072	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
073	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
074	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
075	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
078	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
079	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
080	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	12.60	--	--
083	59.9	72.8	80.1	87.3	94.8	98.3	96.2	90.6	84.0	102.0	15.56	--	--
084	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
085	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
086	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
087	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
088	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
089	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
090	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
091	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
092	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
093	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
094	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
095	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
096	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
097	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
098	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
099	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	30.93	--	--
100	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
101	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
102	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
103	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
104	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
105	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
106	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
107	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
108	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
109	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
110	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
111	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
114	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
115	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
116	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	22.64	--	--
117	60.6	76.2	91.1	93.4	97.1	101.5	97.6	91.3	82.8	104.8	25.64	--	--
118	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	23.01	--	--
119	63.0	76.0	80.0	84.0	90.0	96.0	102.0	98.0	96.0	105.0	14.40	--	--
122	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
123	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
124	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
125	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
126	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--
127	61.1	74.8	88.3	96.2	99.6	98.2	95.0	90.3	84.9	104.0	6.02	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 1 LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Mvld	Hoogte	Refl.	Demp.	Richtingsindex
017	Compactor	245013.5	482901.4	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
018	Compactor	245034.7	482869.4	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
019	Compactor	245000.9	482866.0	12.0	2.0	--	--	360.0/0.0
020	Shovel	245017.1	482863.9	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
021	Shovel	245003.6	482883.3	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
022	Shovel	245024.8	482891.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
065	Kiepwagens direct stort	245096.5	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
066	Kiepwagens direct stort	245063.0	483297.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
067	Kiepwagens direct stort	245022.8	483257.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
068	Kiepwagens direct stort	244984.9	483229.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
069	Kiepwagens direct stort	244953.6	483201.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
070	Kiepwagens direct stort	244915.3	483170.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
071	Kiepwagens direct stort	244858.7	483124.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
072	Kiepwagens direct stort	244802.2	483077.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
073	Kiepwagens direct stort	244781.5	483025.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
078	Kiepwagens direct stort	244879.5	482973.0	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
079	Kiepwagens direct stort	244945.7	482932.5	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
080	Kiepwagens direct stort	244989.7	482895.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
084	Combinaties direct stort	245063.4	483298.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
085	Combinaties direct stort	245031.1	483266.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
086	Combinaties direct stort	245004.5	483244.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
087	Combinaties direct stort	244949.5	483247.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
088	Combinaties direct stort	244930.4	483280.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
089	Combinaties direct stort	244929.8	483310.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
090	Combinaties direct stort	244909.7	483341.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
091	Combinaties direct stort	244898.7	483319.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
092	Combinaties direct stort	244913.6	483289.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
093	Combinaties direct stort	244928.9	483260.9	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
094	Combinaties direct stort	244963.2	483243.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
095	Combinaties direct stort	245000.3	483242.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
096	Combinaties direct stort	245026.6	483261.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
097	Combinaties direct stort	245051.7	483286.3	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
098	Combinaties direct stort	245077.4	483308.7	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
099	Combinaties direct stort	245096.6	483325.2	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
100	Solowagen direct stort	244930.3	483317.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
101	Solowagen direct stort	244905.8	483342.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
102	Solowagen direct stort	244900.7	483314.0	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
103	Solowagen direct stort	244917.2	483278.1	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
104	Solowagen direct stort	244933.2	483249.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
105	Solowagen direct stort	244954.3	483200.6	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
106	Solowagen direct stort	244914.9	483170.4	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
107	Solowagen direct stort	244859.1	483124.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
108	Solowagen direct stort	244802.1	483077.5	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
109	Solowagen direct stort	244781.6	483024.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
114	Solowagen direct stort	244879.4	482972.7	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
115	Solowagen direct stort	244946.1	482932.4	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
116	Solowagen direct stort	244990.2	482895.8	12.0	1.5	--	--	360.0/0.0
117	Solowagen direct stort	244937.2	483294.8	0.0	1.5	--	--	360.0/0.0
122	Hydraulische kraan	245041.5	482888.9	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
123	Hydraulische kraan	245032.7	482861.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
124	Hydraulische kraan	245028.0	482847.3	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
125	Hydraulische kraan	245028.8	482875.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
126	Hydraulische kraan	244994.6	482906.4	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0
127	Hydraulische kraan	244991.9	482875.1	1.0	1.5	--	--	360.0/0.0

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

Overzicht geluidbronnen LAMax

Model: Actuele situatie - versie van Actuele situatie - Compartiment 1 LAMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr31	Lwr63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr1k	Lwr2k	Lwr4k	Lwr8k	Lwr-dBA	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
017	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
018	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
019	73.0	96.0	112.0	117.0	113.0	108.0	106.0	104.0	96.0	120.0	0.00	--	--
020	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
021	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
022	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
065	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
066	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
067	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
068	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
069	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
070	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
071	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
072	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
073	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
078	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
079	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
080	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
084	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
085	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
086	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
087	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
088	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
089	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
090	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
091	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
092	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
093	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
094	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
095	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
096	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
097	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
098	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
099	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
100	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
101	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
102	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
103	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
104	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
105	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
106	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
107	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
108	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
109	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
114	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
115	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
116	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
117	66.0	81.0	96.0	98.0	102.0	107.0	103.0	96.0	88.0	110.0	0.00	--	--
122	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
123	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
124	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
125	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
126	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--
127	67.0	80.0	97.0	103.0	106.0	102.0	101.0	98.0	91.0	110.0	0.00	--	--

De bedrijfstijdcorrecties (Cb) worden weergegeven in dB per periode

BIJLAGE XII

Berekening equivalente geluidniveaus inrichtinggebonden verkeer

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: Elhorst-Vloedbelt
Werkno.: 2004.1842
Datum: 13-06-2005
Situatie: punt 1

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	99	8.25		0.00		0.00	80
personenwagens		0.00		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	5	0.42		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarmeepunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	1.0 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	110.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	66.2 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-20.4 dB	-20.4 dB	-20.4 dB
Extra verzwakkingsterm	-9.9 dB	-9.9 dB	-9.9 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	36.0 dB(A)	-23.1 dB(A)	-23.1 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevulbelasting etmaalwaarde	36 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
Werkno.: **2004.1842**
Datum: **13-06-2005**
Situatie: **punt 2**

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	99	8.25		0.00		0.00	80
personenwagens		0.00		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	5	0.42		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	0.8 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	22.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegeval	66.2 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-13.4 dB	-13.4 dB	-13.4 dB
Extra verzwakkingsterm	-5.0 dB	-5.0 dB	-5.0 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	47.8 dB(A)	-11.3 dB(A)	-11.3 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarden	48 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
------------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
Werkno.: **2004.1842**
Datum: **13-06-2005**
Situatie: **punt 3**

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	99	8.25		0.00		0.00	80
personenwagens		0.00		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	5	0.42		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waameempunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	0.9 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	35.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	66.2 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-15.4 dB	-15.4 dB	-15.4 dB
Extra verzwakkingsterm	-6.5 dB	-6.5 dB	-6.5 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
LAeq	44.3 dB(A)	-14.8 dB(A)	-14.8 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB
Gevelbelasting etmaalwaarde	44 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)	

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: Elhorst-Vloedbelt
 Werkno.: 2004.1842
 Datum: 13-06-2005
 Situatie: punt 4

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	99	8.25		0.00		0.00	80
personenwagens		0.00		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	5	0.42		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	0.7 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	14.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	66.2 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-11.5 dB	-11.5 dB	-11.5 dB
Extra verzwakkingsterm	-3.7 dB	-3.7 dB	-3.7 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	51.1 dB(A)	-8.0 dB(A)	-8.0 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarde	51 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: Elhorst-Vloedbelt
Werkno.: 2004.1842
Datum: 13-06-2005
Situatie: punt 5

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	99	8.25		0.00		0.00	80
personenwagens		0.00		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	5	0.42		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	1.0 -
Hor. afstand waarnp-rijlijn	160.0 m
Hor. afstand waarnp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	66.2 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-22.0 dB	-22.0 dB	-22.0 dB
Extra verzwakkingsterm	-10.7 dB	-10.7 dB	-10.7 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

L _{Aeq}	33.6 dB(A)	-25.6 dB(A)	-25.6 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarde	34 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
 Werkno.: **2004.1842**
 Datum: **13-06-2005**
 Situatie: **punt 6**

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	99	8.25		0.00		0.00	80
personenwagens		0.00		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	5	0.42		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarmeepunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	1.0 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	137.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	66.2 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-21.4 dB	-21.4 dB	-21.4 dB
Extra verzwakkingsterm	-10.4 dB	-10.4 dB	-10.4 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	34.6 dB(A)	-24.6 dB(A)	-24.6 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarde	35 dB(A)	(excl. afrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
Werkno.: **2004.1842**
Datum: **13-06-2005**
Situatie: **punt 7**

	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							
middelzware vrachtwagens	99	8.25		0.00		0.00	80
personenwagens		0.00		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	5	0.42		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	1.0 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	365.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	66.2 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-25.6 dB	-25.6 dB	-25.6 dB
Extra verzwakkingsterm	-12.3 dB	-12.3 dB	-12.3 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

LAeq	28.4 dB(A)	-30.8 dB(A)	-30.8 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarde	28 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

CAUBERG-HUYGEN RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Maastricht - 's-Hertogenbosch - Rotterdam - Amsterdam - Zwolle

Berekening geluidbelasting wegverkeer

Project: **Elhorst-Vloedbelt**
Werkno.: **2004.1842**
Datum: **13-06-2005**
Situatie: **punt 15**

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
middelzware vrachtwagens	99	8.25		0.00		0.00	80
personenwagens		0.00		0.00		0.00	80
0		0.00		0.00		0.00	
zware vrachtwagens	5	0.42		0.00		0.00	80

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5 m
Hoogte wegdek	0.0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0.1 -
Zichthoek	127.0 graden
Bodemfactor	0.9 -
Hor. afstand waamp-rijlijn	38.0 m
Hor. afstand waamp-kruisp.	200.0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	4.0 m

BEREKENINGSRISULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	66.2 dB(A)	7.0 dB(A)	7.0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Kruispuntcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Reflectie-term	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB
Afstandscorrectie	-15.8 dB	-15.8 dB	-15.8 dB
Extra verzwakkingsterm	-6.8 dB	-6.8 dB	-6.8 dB
Zichthoekcorrectie	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB

L _{Aeq}	43.7 dB(A)	-15.4 dB(A)	-15.4 dB(A)
Correctie periode	0.0 dB	5.0 dB	10.0 dB

Gevulbelasting elmaalwaarde	44 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

Bijlage 10 **Monitoringsplan Elhorst-Vloedbelt**

Toelichting op monitoringplan Elhorst-Vloedbelt

Het monitoringplan van de Grontmij van 8 september 1995 is nog van toepassing. Alleen de genoemde richtlijnen voor de bemonstering van peilbuizen zijn gedateerd. Deze staan in de tweede alinea onder 3.5.2. Deze tweede alinea moet worden vervangen door de onderstaande tabel en tekst.

Alle werkzaamheden met betrekking tot de uitvoer van de veldwerkzaamheden met de achterliggende normen zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel *Achterliggende normen veldwerkzaamheden*

veldwerkzaamheden	Achterliggende norm
<i>Afpompen peilbuizen voor grondwatermonsterneming</i>	<i>Afgeleid van NEN 5744;NEN 5745, conform VKB 2001</i>
<i>Grondwatermonsterneming</i>	<i>Afgeleid van NEN 5744;NEN 5745, conform VKB 2002</i>
<i>Veldfiltratie grondwater</i>	<i>Afgeleid van NEN 5744; NEN 5745, conform VKB 2005</i>
<i>Verpakking en conservering grondwatermonsters</i>	<i>Afgeleid van NEN-EN-ISO 5677-3, conform VKB 2006</i>
<i>Bepaling zuurgraad (pH)</i>	<i>Conform NEN 6411</i>
<i>Bepaling elektrische geleidbaarheid (EC)</i>	<i>Conform NEN-ISO 7888</i>
<i>Het plaatsen van een peilbuis</i>	<i>conform VKB 2011</i>

De chemische analyses worden uitgevoerd volgens de NEN-EN-ISO/IEC 17025 (uitgiftedatum 2000).

De chemische analyses worden uitgevoerd door een erkend Ster geaccrediteerd laboratorium.

Monitoringplan Elhorst-Vloedbelt

Opdrachtgever: Regio Twente

afdeling Milieu
De Bilt, 8 september 1995

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Inventarisatie van de eisen	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Stortbesluit en Uitvoeringsregeling	4
2.2.1	Controledrainage	4
2.2.2	Verticaal controlesysteem	4
2.2.3	Analysepakket en bemonsteringsfrequentie	4
2.3	Richtlijn drainagesystemen	5
2.3.1	Horizontaal controle systeem	5
2.3.2	Verticaal controlesysteem	5
2.3.3	Analysepakket en bemonsteringsfrequentie	5
2.4	Aw-vergunning	6
2.4.1	Controledrainage	6
2.4.2	Verticaal controlesysteem	6
2.4.3	Analysepakket en bemonsteringsfrequentie	6
2.5	Inrichtingsplan	6
2.5.1	Horizontale controledrainage	6
3	Monitoringplan	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Ontwerp controledrainage	7
3.3	Ontwerp verticaal controlesysteem	7
3.3.1	Inleiding	7
3.3.2	Uitgangspunten bij de berekeningen	8
3.3.3	Resultaten	10
3.3.4	Ontwerp monitoringnetwerk	11
3.4	Peilbuizen ten behoeve van meting grondwater- standen	11
3.5	Frequentie en wijze van bemonsteren en analyseren	11
3.5.1	Frequentie	11
3.5.2	Wijze van bemonsteren	12
3.6	Analysepakket	12

Literatuurlijst

Verantwoording

Bijlagen:

- 1 Verticaal controlesysteem
- 2 Dispersiecoëfficiënten
- 3 Berekening verdunningsfactor en concentratie
- 4 Modelbeschrijving MAP

1 Inleiding

Overeenkomstig uw opdracht en onze offerte d.d. 29 juli 1994, briefnummer 106/941519/TM, heeft Grontmij Advies & Techniek bv een monitoringplan opgesteld voor de afvalberging Elhorst-Vloedbelt. Aanleiding hiervoor is het van kracht worden van het Stortbesluit bodembescherming. In het stortbesluit is aangegeven dat onder en om het stort een deugdelijk controlesysteem aanwezig moet zijn waarmee de hoedanigheden van de bodem kunnen worden vastgesteld.

In dit rapport wordt het controlesysteem onder en om de stortplaats uitgewerkt. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen:

- controle op de kwaliteit van het grondwater middels het horizontale controlesysteem;
- controle op de kwaliteit van het grondwater middels peilbuizen;
- controle op de gevolgen van de grondwaterstand verlaging.

Het rapport is opgebouwd uit 3 hoofdstukken. Na deze inleiding worden in hoofdstuk 2 de eisen behandeld die ten behoeve van het monitoringplan van belang zijn. In hoofdstuk drie worden vervolgens de verschillende onderdelen van het monitoringplan concreet uitgewerkt.

2 Inventarisatie van de eisen

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het monitoringplan zijn reeds bepalingen en voorschriften opgenomen in:

- het 'Stortbesluit bodembescherming', januari 1993, en de 'Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming', februari 1993;
- de 'Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen', nr 1993/1;
- de 'Aw-vergunning d.d 15 maart 1988', kenmerk MMI 88/425;
- het 'Inrichtingsplan afvalberging Elhorst-Vloedbelt', Grontmij 1993;

2.2 Stortbesluit en Uitvoeringsregeling

2.2.1 Controledrainage

In artikel 8 van het Stortbesluit wordt aangegeven dat onder het stort een deugdelijk controlesysteem aanwezig moet zijn, waarmee de hoedanigheden van de bodem kunnen worden onderzocht. Het moet bestaan uit beneden de gemiddeld laagste grondwaterstand gelegen, horizontaal aangebrachte drainagebuizen.

In de Uitvoeringsregeling (artikel 8) wordt aangegeven dat het ontwerp van het controledrainagesysteem dient plaats te vinden overeenkomstig de Richtlijn drainagesystemen.

2.2.2 Verticaal controlesysteem

In artikel 8 van het Stortbesluit wordt aangegeven dat om het stort een deugdelijk controlesysteem moet aanwezig zijn, waarmee de hoedanigheden van de bodem kan worden onderzocht. Het moet bestaan uit zowel boven- als benedenstrooms van de afvalberging minimaal één grondwaterbemonsteringsbuis.

In de Uitvoeringsregeling wordt gesteld dat het ontwerp van het verticale controlesysteem moet voldoen aan de Richtlijn drainagesystemen.

2.2.3 Analysepakket en bemonsteringsfrequentie

De bemonsteringsfrequentie van het horizontale en verticale controlesysteem wordt bepaald door de stroomsnelheid van het grondwater onder de stortplaats. Bij een stroomsnelheid van 0 tot 5 m/jaar moet, volgens artikel 10 van de Uitvoeringsregeling, eenmaal per jaar worden bemonsterd, bij een stroomsnelheid van 5 tot 30 m/jaar tweemaal en bij een stroomsnelheid van meer dan 30 m/jaar drie-maal.

In de Uitvoeringsregeling artikel 10, wordt het volgende analysepakket voorgeschreven:

- zuurgraad (pH);
- elektrische geleidbaarheid (EC);
- chemisch zuurstofverbruik (CZV);
- minerale olie;
- chloride;
- Kjeldahl-N of ammonium (NH₃);
- vluchtige organische gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX).

Eenmaal per jaar wordt gaschromatografisch-massa-spectrometrisch onderzoek op organische verbindingen uitgevoerd. Op dat moment hoeft geen analyse op VOX plaats te vinden.

In aanvulling op het voorgaande moet, alvorens een eerste keer wordt gestort en vervolgens telkens na verloop van twee jaar worden geanalyseerd op:

- cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik en arseen;
- chloride;
- sulfaat;
- zuurgraad (pH);
- elektrische geleidbaarheid (EC);
- VOX;
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Indien bij het gaschromatografisch-massa-spectrometrisch onderzoek de aanwezigheid van aromaten wordt gesignaleerd worden hierop aanvullende analyses uitgevoerd.

Indien op basis van de samenstelling van de te storten stoffen het buiten twijfel staat dat één of meerdere van de hiervoor genoemde elementen of verbindingen niet voor zal komen kan analyse hierop achterwege blijven.

2.3 Richtlijn drainagesystemen

2.3.1 Horizontaal controle systeem

De belangrijkste eisen die in de Richtlijn drainagesystemen aan het controledrainagesysteem worden gesteld, zijn:

- ligging systeem tenminste 0,4 m beneden de GLG;
- dimensionering drainafstand op basis van signaleringstijd van vijf jaar en verdunning van concentraties in het grondwater van niet-adsorberende stoffen. De verdunning mag niet zo groot worden dat detectie niet mogelijk is. Op grond van algemene berekeningen wordt verwacht dat een drainafstand van 5 m nodig is;
- drainlengte maximaal 600 m, tweezijdig doorspuitbaar;
- ligging drains zoveel mogelijk haaks op de grondwaterstromingsrichting.

In de Richtlijn drainagesystemen wordt verder gesteld dat de effectiviteit van het systeem door middel van modelberekeningen dient te worden bepaald.

2.3.2 Verticaal controlesysteem

De belangrijkste eisen die aan het peilbuizensysteem worden gesteld, zijn:

- peilbuizen dienen zowel boven- als benedenstrooms van de stortplaats te worden geplaatst;
- aan de bovenstroomse zijde dient ten minste één referentiepeilbuis per 100 à 150 m breedte stort te worden gebruikt;
- technische onderbouwing van de onderlinge afstand tussen de peilbuizen aan de benedenstroomse zijde is moeilijk. Het is een afweging tussen risico's van het niet ontdekken van verontreinigd grondwater en de kosten van installeren, bemonsteren en analyseren. Vooralsnog wordt in de Richtlijn ervan uitgegaan dat de onderlinge afstand bij voorkeur circa 25 m zal zijn;
- verticaal dient de maximale afstand tussen de filters, met een filterlengte van 1 m, niet meer dan 25 m te bedragen.

2.3.3 Analysepakket en bemonsteringsfrequentie

Het analysepakket en de bemonsteringsfrequentie, zoals in de Richtlijn drainagesystemen is voorgeschreven, komt overeen met het Stortbesluit.

2.4 Aw-vergunning

2.4.1 Controledrainage

In de Aw-vergunning zijn onder het stort controledrains met een onderlinge afstand van 15 m voorgeschreven.

2.4.2 Verticaal controlesysteem

In de Aw-vergunning is vermeld dat er peilbuizen achter de doorvoeren van de percolaatdrains (artikel 11.3) moeten worden geplaatst. Tevens dienen er boven- en benedenstrooms van de stortplaats peilbuizen te worden geplaatst. De peilbuizen achter de doorvoeren dienen tweemaal per jaar en de benedenstrooms geplaatste peilbuizen dienen eenmaal per jaar bemonsterd en te worden geanalyseerd.

2.4.3 Analysepakket en bemonsteringsfrequentie

In de Aw-vergunning is het volgende analysepakket voorgeschreven voor de controledrainage en het verticale controlesysteem:

- zuurgraad (pH);
- geleidbaarheid (EC);
- chloride (Cl);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (chloroform, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloormethaan, trichlooretheen en tetrachlooretheen);
- vluchtige aromaten (BTEX);
- minerale olie (GC-analyse).

In de vigerende Aw-vergunning (artikel 11.1) wordt voorgeschreven dat, alvorens wordt begonnen met het storten in een nieuwe fase, het grondwater ter plaatse, bovenstrooms en benedenstrooms dient te worden geanalyseerd op:

- zuurgraad;
- geleidbaarheid;
- chloride;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- vluchtige aromaten;
- minerale olie.

2.5 Inrichtingsplan

2.5.1 Horizontale controledrainage

Het horizontale controlesysteem zoals in het inrichtingsplan is omschreven, komt overeen met de eisen uit het Stortbesluit.

Verticaal controlesysteem

In het inrichtingsplan is ervan uitgegaan dat voldoende peilbuizen aanwezig zouden zijn om de kwaliteit van het grondwater ter plaatse en boven- en benedenstrooms van het stort te bemonsteren en te analyseren.

Bovendien wordt ervan uitgegaan dat de bestaande peilbuizen op gezette tijdstippen worden opgenomen ter controle en vastlegging van het verloop van de grondwaterstanden. Mogelijke verdrogingseffecten, ten gevolge van de aanleg van het stort, het toepassen van bemalingen en de realisatie van een ontwateringsvijver kunnen op deze wijze worden gemonitord.

3 Monitoringplan

3.1 Algemeen

Op grond van de geïnventariseerde gegevens (zie hoofdstuk 2) zal het monitoringplan uit de volgende onderdelen bestaan:

- ontwerp controledrainage;
- ontwerp verticaal controlesysteem;
- analysepakket en frequentie van bemonsteren.

De betreffende nader uit te werken onderdelen worden in de volgende paragrafen beschreven.

3.2 Ontwerp controledrainage

Bij een lekkage van percolaat naar het grondwater zal het percolaat zich met een snelheid gelijk aan de grondwaterstromingssnelheid verplaatsen in het watervoerend pakket. Of er na enige tijd daadwerkelijk een verhoogd gehalte in de drains wordt gedetecteerd, hangt af van de mate van verdunning. De verdunningsfactor is afhankelijk van de grootte van het lekoppervlakte, het lekdebiet en de stromingssnelheid in het watervoerend pakket. De verdunning is niet afhankelijk van de drainafstand (zie voor berekening bijlage 3) zodat de drainafstand kan worden berekend op basis van de stromingssnelheid.

De doorlatendheid van de kwartaire afzettingen bedraagt 10 tot 15 m/etm.

Uitgaande van een verhang van 2 à 3 m/km en een effectief poriëngehalte van 30% bedraagt de horizontale verplaatsingssnelheid in het watervoerend pakket 25 à 50 m/jaar.

Uitgaande van een stroomsnelheid van 25 tot 50 m/jaar moet het grondwater twee- à driemaal per jaar worden gemonitord (overeenkomstig artikel 10.2 Uitvoeringsregeling Stortbesluit).

Theoretisch volstaat een drainafstand van de controledrainage die gelijk is aan de verplaatsing van het grondwater tussen de bemonsteringsronden. Bij een stroomsnelheid van 25 tot 50 m/jaar en een monitoringfrequentie van twee- à driemaal per jaar is een drainafstand van 15 m voldoende.

3.3 Ontwerp verticaal controlesysteem

3.3.1 Inleiding

Doel van het verticaal controlesysteem is het zo snel mogelijk waarnemen van verspreiding van verontreinigingen vanuit de stort via het grondwater naar de omgeving. De peilbuizen zijn vooral gesitueerd aan de benedenstroomse zijde van het stort. Bij het opstellen van het netwerk wordt rekening gehouden met de gefaseerde aanleg van het stort. Bij de ingebruikname van een nieuwe fase wordt het netwerk aangepast zodat ook de beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit vanuit deze fase kan worden gecontroleerd.

Bij het uitwerken van het monitoringnetwerk voor fase 1 is het bestaande netwerk van peilbuizen zover mogelijk in het netwerk opgenomen.

Bij het bepalen van de plaats van de peilbuizen is gebruik gemaakt van het analytische programma MEMO (zie voor modelbeschrijving bijlage 4). Met behulp van dit programma kan de effectiviteit van een monitoringnetwerk worden bepaald. De effectiviteit is de kans dat een mogelijke lekkage uit het stort in een van de peilbuizen in het netwerk wordt waargenomen.

3.3.2 Uitgangspunten bij de berekeningen

Grondwaterbeweging

Bij de berekeningen zijn de stromingssnelheden en stromingsrichting van het grondwater uit het aanvullend geohydrologisch onderzoek als uitgangspunt gehanteerd. De grondwaterstromingssnelheid in het watervoerend pakket bedraagt circa 50 m/jaar.

Dispersiefactoren

Als longitudinale en transversale dispersiecoëfficiënt is een waarde van respectievelijk 1,0 en 0,1 m aangehouden. In bijlage 2 wordt de bepaling van deze factoren toegelicht.

Percolaatkwaliteit en achtergrondgehalten

Als signaalparameter komen met name conservatieve stoffen in aanmerking. Dit zijn stoffen die niet in de bodem worden vastgelegd. De transportsnelheid van deze stoffen is gelijk aan de grondwaterstromingssnelheid. In tabel 3.1 zijn voor enkele conservatieve stoffen de verwachte gehalten in het percolaat weergegeven. De gehalten zijn gebaseerd op ervaringscijfers bij andere stortplaatsen met een percentage organische stof van minder dan 5%. In de tabel zijn tevens de achtergrondgehalten weergegeven van deze parameters.

Tabel 3.1: Percolaatkwaliteit en achtergrondgehalten

Parameter (mg/l)	Percolaat	Achtergrond-gehalte ¹⁾
Kjeldahl-N	<50	<2
Chloride	1.000 - 5.000	35
CZV	<1.000	<10
BZV	<100	<10

¹⁾ RIVM

Keuze signaalparameter

De meest geschikte signaalparameter is de parameter waarvoor de verhouding tussen de concentratie in het percolaat en de concentratie in het grondwater het grootst is. In onderhavige situatie is chloride een geschikte signaalparameter. Bij de berekeningen is een chloride-concentratie voor het percolaat van 2000 mg/l gehanteerd. Als achtergrondgehalte is een waarde van 35 mg/l aangehouden.

Verduunning

In de berekening van de efficiëntie van het monitoringnetwerk wordt het chloridegehalte in het watervoerend pakket onder het stort als uitgangspunt gebruikt. Dit hoogte van deze concentratie hangt af van:

- de grootte van het lek;
- het lekdebiet;
- de percolaatkwaliteit;
- het achtergrondgehalte.

In bijlage 2 wordt de berekeningsmethode beschreven. In tabel 3.2 zijn de verschillende doorgerekende combinaties van lekdebiet en lekoppervlak weergegeven (Conform methodiek richtlijn onderafdichtingen).

Tabel 3.2: Varianten

Lekoppervlak (m ²)	lekdebiet (mm/jaar)		
	3	30	300
100	x	x	x
1.000	x	x	x
10.000	x	x	x
100.000	x	x	x

Bij de dimensionering is als uitgangspunt gehanteerd dat er bij een chloride-concentratie van boven 75 mg/l in een of meerdere van de peilbuizen sprake is beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit. In tabel 3.3 en 3.4 zijn respectievelijk de verdunningsfactoren en de berekende concentraties in het watervoerend pakket weergegeven.

Tabel 3.3: Verdunning

Lekoppervlak (m ²)	lekdebiet (mm/jaar)		
	3	30	300
100	5001	501	51
1.000	1582	159	17
10.000	501	51	6
100.000	159	17	3

Tabel 3.4: Chloridegehalte watervoerend pakket na lekkage

Lekoppervlak (m ²)	lekdebiet (mm/jaar)		
	3	30	300
100	35	40	83
1.000	37	50	182
10.000	40	83	446
100.000	50	182	990

Uit tabel 3.4 kan worden afgeleid dat, lekkages die kleiner of gelijk zijn aan 3 mm/jaar ten gevolge van verdunning niet kunnen worden gedetecteerd in het watervoerend pakket. Ten gevolge van verdunning zijn de chloride-concentraties lager dan 75 mg/l (detectiegrens voor deze situatie). Ook een lekkage van 30 mm/jaar zal pas worden gedetecteerd bij een lekoppervlak van 10.000 m² of groter. Bij een lekkage van 300 mm/jaar is een lekoppervlak van 100 m² minimaal om detectie mogelijk te maken.

3.3.3 Resultaten

In de tabellen 3.5, 3.6 en 3.7 zijn achtereenvolgens voor de 3 fasen de resultaten van de berekeningen weergegeven.

Tabel 3.5: Efficiëntie of trefkans (in procenten) van een verticaal monitoringsysteem voor de peilbuisafstanden 50, 100 en 200 m (fase 1+2)

	Peilbuisafstand (m)			100			200		
	50								
	Lekdebiet (mm/j)								
	3	30	300	3	30	300	3	30	300
Lekoppervlak (m ²)									
100	0	0	0,3	0	0	0,2	0	0	0,1
1.000	0	0	72	0	0	35	0	0	24
10.000	0	100	100	0	86	100	0	55	71
100.000	0	100	100	0	100	100	0	87	87

Tabel 3.6: Efficiëntie of trefkans (in procenten) van een verticaal monitoringsysteem voor de peilbuisafstanden 50, 100 en 200 m (fase 1)

	Peilbuisafstand (m)			100			200		
	50								
	Lekdebiet (mm/j)								
	3	30	300	3	30	300	3	30	300
Lekoppervlak (m ²)									
100	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
1.000	0	0	81	0	0	42	0	0	21
10.000	0	100	100	0	88	100	0	48	72
100.000	0	100	100	0	100	100	0	100	100

Tabel 3.7: Efficiëntie of trefkans (in procenten) van een verticaal monitoringsysteem voor de peilbuisafstanden 50, 100 en 200 m (fase 1+2+3)

	Peilbuisafstand (m)			100			200		
	50								
	Lekdebiet (mm/j)								
	3	30	300	3	30	300	3	30	300
Lekoppervlak (m ²)									
100	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0
1.000	0	0	82	0	0	41	0	0	20
10.000	0	100	100	0	89	100	0	48	67
100.000	0	100	100	0	100	100	0	100	100

Uit de resultaten blijkt dat in een groot aantal gevallen de trefkans nul is. Dit komt omdat de verdunning zo groot is dat de concentratie beneden de detectie limiet komt te liggen. Het is duidelijk dat de trefkans toeneemt bij een toenemend lekkoppervlak dan wel een toename van het lekdebiet.

Ook een toename van de afstand tussen de peilbuizen heeft een reductie van de trefkans tot gevolg. Daar de trefkans bij een peilbuisafstand van 50 m voor alle fasen weinig meerwaarde oplevert in vergelijking met een peilbuisafstand van 100 m wordt voorgesteld een peilbuisafstand van 100 m aan te houden bij het opstellen van het monitoringnetwerk.

3.3.4 Ontwerp monitoringnetwerk

Fase 1

Tijdens de vulperiode voor fase 1 worden aan de zuidzijde van compartiment 4a naast één bestaande peilbuis aanvullend twee peilbuizen geplaatst met een onderlinge afstand van 100 m. Daarnaast worden ook de peilbuis (R2) bij de doorgang van de percolaatverzamelleiding door de stortkade, de bovenstroomse peilbuis en twee peilbuizen aan de west- en noordwest zijde van fase 1 in het monitoringnetwerk opgenomen. De ligging van de zes peilbuizen van het monitoringnetwerk fase 1 is in bijlage 1 weergegeven.

Fase 1+2

Voorafgaand aan de vulperiode voor fase 2 worden stroomafwaarts van deze fase aanvullend zes peilbuizen geplaatst met een onderlinge afstand van 100 m. De vier peilbuizen ten behoeve van de monitoring van fase 1 die zich binnen fase 2 bevinden komen te vervallen. Daarnaast worden ook de peilbuis bij de doorgang van de percolaatverzamelleiding door de stortkade, de bovenstroomse peilbuis, de peilbuis aan de noordwest zijde van fase 1 en een peilbuis aan de westzijde van fase 2 in het monitoringnetwerk opgenomen. De ligging van de tien peilbuizen van het monitoringnetwerk fase 1+2 is in bijlage 1 weergegeven.

Fase 1+2+3

Voorafgaand aan de vulperiode voor fase 3 worden stroomafwaarts van deze fase aanvullend vijf peilbuizen geplaatst met een onderlinge afstand van 100 m. Daarnaast worden ook de reeds bestaande peilbuizen, met uitzondering van de peilbuis aan de noordwest zijde van fase 1 in het monitoringnetwerk opgenomen. De ligging van de veertien peilbuizen van het monitoringnetwerk fase 1+2+3 is in bijlage 1 weergegeven.

3.4 Peilbuizen ten behoeve van meting grondwaterstanden

Om een inzicht te krijgen in de toekomstige ontwikkeling van de grondwaterstand in de omgeving van de stortplaats worden driemaal per jaar de grondwaterstanden geregistreerd in de aanwezige peilbuizen. Om een beter beeld te verkrijgen van de nog aan te leggen stortgedeelten wordt geadviseerd om al tijdens de vulperiode van fase 1 een drietal peilbuizen stroomafwaarts van fase 2 en 3 te plaatsen (F2-3, F3-1, F3-5).

Voorgesteld wordt per locatie een 2 m lang filter te plaatsen op een diepte tussen 2 en 4 m beneden maaiveld.

3.5 Frequentie en wijze van bemonsteren en analyseren

3.5.1 Frequentie

De frequentie van bemonsteren van de controledrains en het verticale controlesysteem wordt in de Uitvoeringsregeling afhankelijk gesteld van de stromingssnelheid van het grondwater. Overeenkomstig de eisen uit de uitvoeringsregeling wordt er daarom voorgesteld twee- à driemaal per jaar te bemonsteren.

3.5.2 Wijze van bemonsteren

Alvorens tot bemonstering van de controledrains wordt overgegaan, dienen de drains conform de Aw-vergunning gedurende vijf dagen bemalen te worden met een debiet van 0,05 m³ per strekkende drain per dag.

De bemonstering van de peilbuizen dient te geschieden overeenkomstig de Voorlopige Praktijkrichtlijnen, weergegeven in de bodembeschermingsreeks nr. 55B van VROM en de Leidraad bodembescherming, aflevering 6 (1990) paragraaf 2.2.1. "Onderzoeksmethoden en -technieken verontreinigingssituatie".

3.6 Analysepakket

Zoals in bijlage 3 van de Richtlijn drainage- en controlesystemen wordt gesteld heeft controle op de macro-parameters de voorkeur. Dit omdat deze parameters in hoge concentraties in het stort voorkomen en omdat de meeste macro-parameters een hoge mobiliteit hebben en dus goed geschikt zijn om te fungeren als "tracer" voor een eventueel falen van de onderafdichting. Voorgesteld wordt het volgende pakket te analyseren:

- zuurgraad (pH);
- ammonium (NH₃) of stikstof-Kjeldahl;
- chloride (Cl);
- aromaten (BTEX);
- vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen;
- nikkel.

Ten opzichte van het huidige analysepakket zijn, overeenkomstig de Uitvoeringsregeling, toegevoegd de conservatieve en goed te detecteren stoffen ammonium en chloride. Ervaringen met de percolaatkwaliteit van Boeldershoek leren dat nikkel in hoge concentraties kan voorkomen in het percolaat. In aansluiting op het analysepakket voor Boeldershoek wordt ook voor Elhorst voorgesteld jaarlijks op deze parameter te bemonsteren. De analyse op vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen uit het huidige analysepakket is, in afwijking van de Uitvoeringsregeling, gehandhaafd ten kosten van de parameter VOX. De reden hiervoor is dat de analyse op vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen een meer nauwkeurige analyse is dan de analyse op VOX. Daarnaast zijn vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen de meest mobiele gechlloreerde componenten.

Voorgesteld wordt, in afwijking van de Aw-vergunning en de Uitvoeringsregeling, de elektrische geleidbaarheid niet langer te meten. Deze parameter wordt grotendeels bepaald door chloride. Chloride is wel in het analysepakket opgenomen.

Voorgesteld wordt, in afwijking van de Uitvoeringsregeling, het chemisch zuurstofverbruik niet te meten. Deze parameter wordt grotendeels bepaald door afbreekbare stikstofverbindingen. De aanwezigheid hiervan wordt bepaald door ammonium of stikstof-Kjeldahl.

Een jaarlijkse GC-MS-analyse wordt niet voorgesteld. Dit heeft enerzijds te maken met de hoge kosten die samenhangen met het grote aantal monsters en anderzijds met het feit dat het voorgestelde analysepakket voldoende waarborgen biedt op een goede monitoring.

Het wordt, in afwijking van de Uitvoeringsregeling, niet zinvol geacht om ook het analysepakket van het monitoringsysteem tweejaarlijks uit te breiden met zware metalen, sulfaat en PAK. De zware metalen zijn minder geschikt als signaalparameter in verband met hun geringe mobiliteit als gevolg van adsorptie. Daarnaast komen de genoemde stoffen veelal in relatief lage concentraties voor waardoor ze bij enige verdunning nauwelijks meer zijn te onderscheiden van de achtergrondconcentraties in de grond. Daarnaast wordt sulfaat beschouwd als niet representatief voor een stortplaats. PAK is zo weinig mobiel dat niet wordt voorgesteld hierop te bemonsteren. Belangrijker is echter dat met het voorgestelde analysepakket voldoende waarborgen wordt geboden op een goede monitoring.

Literatuurlijst

(Stortbesluit, 1993)

Besluit voor 20 januari 1993, houdende regels inzake het storten van afvalstoffen (Stortbesluit bodembescherming, Staatsblad 1993 nummer 55).

(Uitvoeringsregeling, 1993)

Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming, Staatscourant 37, 23 februari 1993.

(VROM, 1993)

Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen, publikatiereeks bodembescherming nr. 1993/1

(VROM, 1993)

Richtlijn onderafdichtingsconstructies voor stort- en opslagplaatsen, Publikatie reeks bodembescherming nr. 1993/2.

(VROM, 1993)

Leidraad storten, juni 1993.

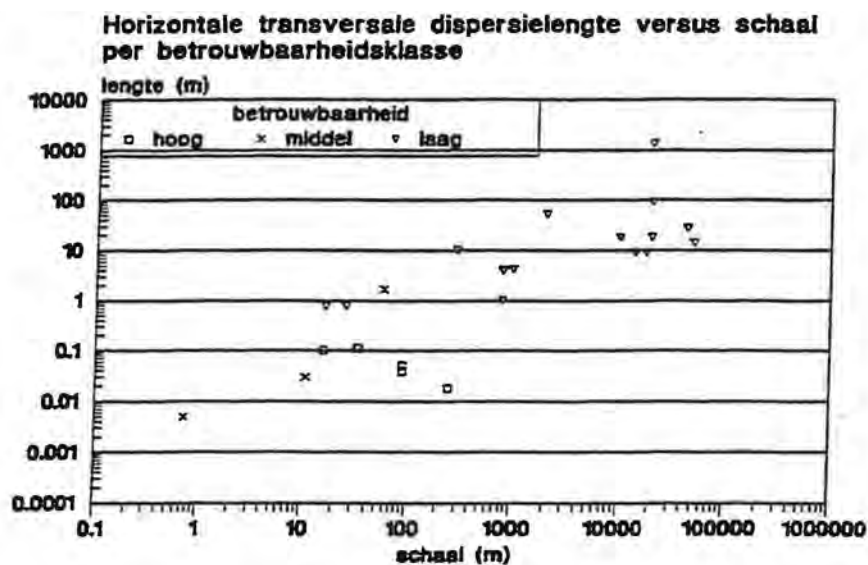
Voor een zandgrond kan bij afwezigheid van veldgegevens over de dispersiecoëfficiënt het volgende worden aangehouden:

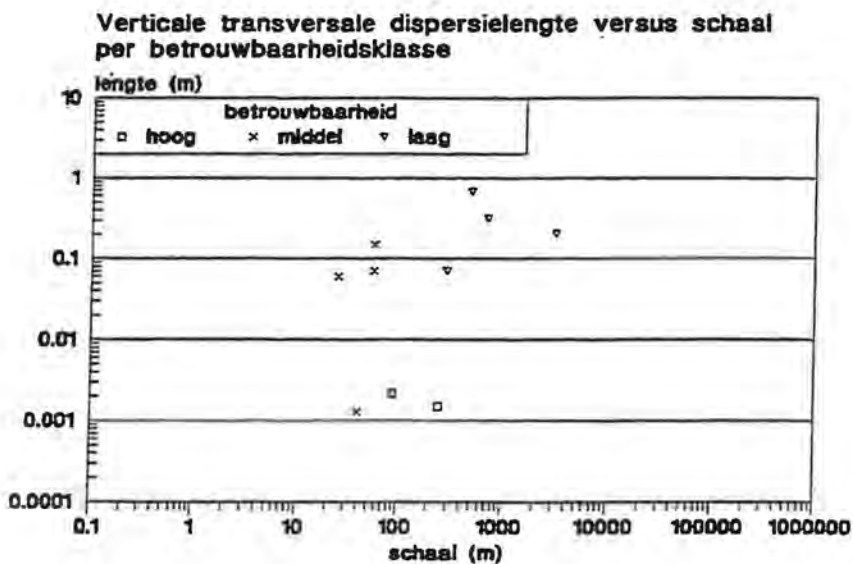
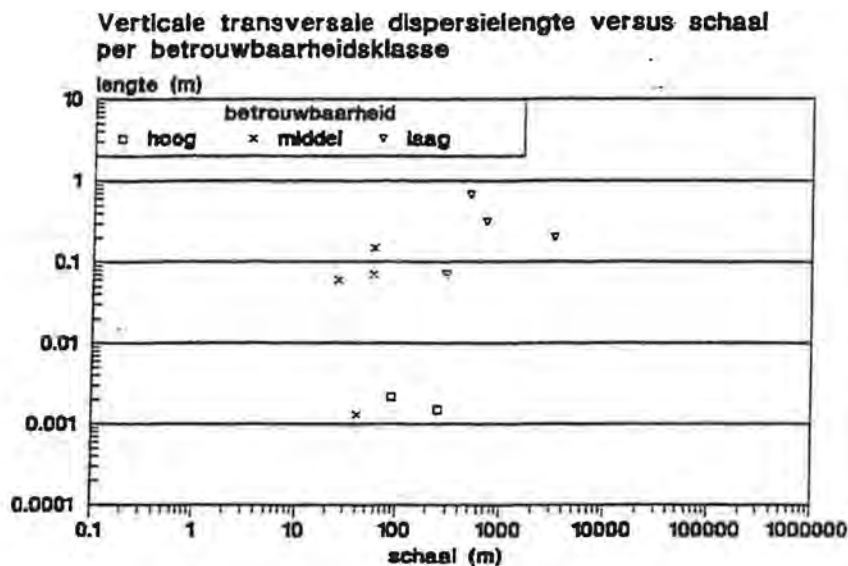
- transversale dispersielengte in de verticaal is 0,005 m;
- transversale dispersielengte in de horizontaal is 0,05 m;
- longitudinale dispersielengte is 1 m.

Deze waarden komen goed overeen met die in de 'Tussenbalans speciedepot Hollandse IJssel (1994) en een studie van het KIWA (Maas, 1993)'.

Er wordt op gewezen dat de bepaalde dispersielengten gelden voor een (zeer) gemiddelde (zand)grond. Nogmaals wordt benadrukt dat de keuze van de grootte van de dispersielengten zeer ter discussie staat en voor een bepaalde schaal van het probleem een spreiding van dispersielengten mogelijk is. In de onderstaande figuren staan de door Gelhar verzamelde dispersielengten weergegeven. Hierbij zijn de bepalingen van de dispersiecoëfficiënten ingedeeld op betrouwbaarheid. Er zijn drie klassen onderscheiden:

- hoge betrouwbaarheid;
- middelmatig betrouwbaar;
- lage betrouwbaarheid.





Literatuur:

- Maas, C., An practical approach to dispersive contaminant transport, KIWA Onderzoek en Advies, 1993;
- Waterloopkundig laboratorium, 'Tussenbalans speciedepot Hollandse IJssel, verspreidingsberekeningen voor het grondwater', maart 1994;
- Gelhar et al., A critical Review of Data on Field-Scale Dispersion in Aquifers, Water Resources Research, Vol. 28, 1992.

Bijlage 3: Berekening verdunningsfactor en concentratie

De verdunningsfactor is te berekenen uit de hoeveelheid lekwater en de hoeveelheid grondwater die onder het stort doorstroomt.

- Hoeveelheid water die per meter onder het stort doorstroomt:

$$Q_n = p H v$$

met Q_n : hoeveelheid water die per meter onder stort doorstroomt (m^2/j)
 p : poriëngehalte
 H : dikte watervoerend pakket (m)
 v : verplaatsingssnelheid grondwater (m/j)

- Hoeveelheid lekwater per meter lek (gemeten loodrecht op de stromingsrichting):

$$Q_l = L \sqrt{A}$$

met Q_l : hoeveelheid lekwater per meter lek (m^2/j)
 L : lekdebiet (m/j)
 A : oppervlak van het lek (m^2)

- Verdunningsfactor. Aangenomen dat de breedte en de lengte even groot zijn:

$$f = \frac{Q_n + Q_l}{Q_l}$$

- Concentratie na lekkage. Aangenomen wordt dat er na lekkage menging optreedt over de gehele dikte van het watervoerend pakket.

$$C_w = \frac{Q_n * C_a + Q_l * C_0}{Q_n + Q_l}$$

met C_0 : concentratie percolaat (mg/l)
 C_a : achtergrond-concentratie (mg/l)
 C_w : concentratie watervoerend pakket (mg/l)

Bijlage 4: Modelbeschrijving MAP

Het monitoring analyse programma MAP (Monitoring Analysis Package) omvat het genereren van 'vuilpluimen' in PLUME, het vaststellen van de efficiëntie van een monitoringnetwerk in MEMO en het berekenen van een kansberekening met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging stroomafwaarts van een verontreinigde locatie in COPRO.

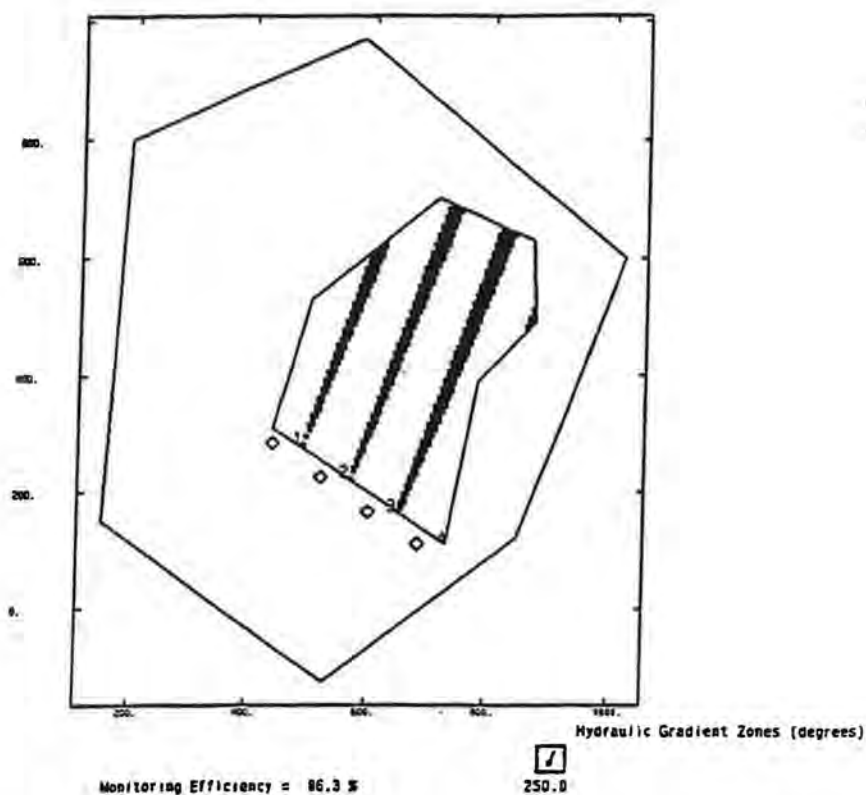
MEMO

Berekeningen binnen MEMO zijn gebaseerd op het feit dat vorming en groei van een verontreinigingspluim zich doorzet naarmate de pluim zich meer stroomafwaarts van de bron beweegt. Na invoer van de juiste parameters en coördinaten toont het programma een overzicht met daarop één of meerdere afvalstorten (of andere verontreinigingsbronnen) waarbij wordt aangegeven waar de pluim of onderdelen van de pluim niet worden gemeten. De belangrijkste uitvoer van MEMO is de monitoring-efficiëntie. Dit is de verhouding tussen het deel van het terrein waarop de verontreiniging mogelijk wordt gemeten en de totale oppervlakte van het terrein.

Figuur 2 toont een resultaat van een berekening voor fase 1 waarbij de peilbuisafstand 100 m bedraagt, het lekoppervlak 10.000 m² en het lekdebiet 30 mm/jaar.

Voor berekening van de monitoring-efficiëntie wordt het modelgebied verdeeld in gridcellen. Vanuit de gridcellen wordt vervolgens een verontreiniging 'losgelaten' en wordt deze stroomafwaarts gevolgd. Hierbij kan gekozen worden voor twee verschillende berekeningsmethoden waarbij wel of niet rekening gehouden wordt met een bufferzone en een vastgestelde advectietijd. Bij de standaard berekeningsmethode wordt gebruik gemaakt van een bufferzone waarbij de advectietijd iteratief wordt berekend. Hierbij dient echter wel een tijdlimiet te worden opgegeven. Vanuit elke gridcel heeft de oplossing een bepaalde tijd nodig om de afstand tot de monitoringpunten af te leggen. Afhankelijk van de gestelde limiet, de grootte van de bufferzone en de mogelijke verdunning worden de monitoringpunten dus wel of niet bereikt. Uitgaande van de minimale tijd benodigd om de monitoringpunten te bereiken wordt vervolgens de concentratie berekend in de monitoringpunten. Er kan ook gekozen worden voor een berekeningsmethode waarbij alleen met de advectietijd wordt gerekend. Hierbij wordt voor de vastgestelde tijd het concentratieverloop in de monitoringpunten berekend.

Indien de verontreiniging zich juist tussen twee monitoringpunten verplaatst of onderweg teveel verdund, dan wordt deze dus niet gemeten en draagt dan ook niet bij tot een toename van de efficiëntie (afhankelijk van de tijd). Indien een enkele cel voor een verhoging in de monitoringpunten (tot boven de detectielimiet) zorgt, verhoogt deze cel de efficiëntie. Indien dit niet het geval is dan wordt de cel gekleurd weergegeven op het beeldscherm. De verhouding gekleurde: niet gekleurde cellen bepaald de monitoring-efficiëntie en bedraagt in figuur 2 86%. Afhankelijk van de te bereiken efficiëntie van het monitoring-netwerk (zoals men die voor ogen heeft) kan de dichtheid worden vergroot of verkleind.



Figuur 1: Stortlocatie met monitoring-netwerk en efficiëntie (peilbuisafstand 100 m, lekkage 10.000 m³, lekdebiet 30 mm/jaar)

Literatuur

Domenico, P.A., and G.A. Robbins, 1985. A new method of contaminant plume analysis, *Groundwater*, Vol. 23, no.4, pp. 476-485.

Domenico, P.A., 1987. An analytical model for multidimensional transport of a decaying contaminant species, *Journal of Hydrology*, Vol. 91, pp. 49-58.

Verantwoording

Titel : Monitoring Elhorst-Vloedbelt

Opdrachtgever(s) : Regio Twente

Uitgegeven door : afdeling Milieu

Plaats en datum : De Bilt, 8 september 1995

Auteur(s) : Dhr. K. van der Wal/A. Schreurs

Illustraties :

O.N. : 82659-42

Doc.nr. : 7880.bwt/atl

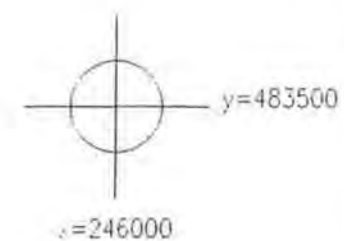
Oplage :

Druk :

Informatie :

Gezien door : H. Geusebroek

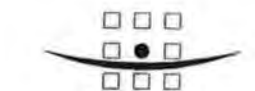
Akkoord : *ba.* 



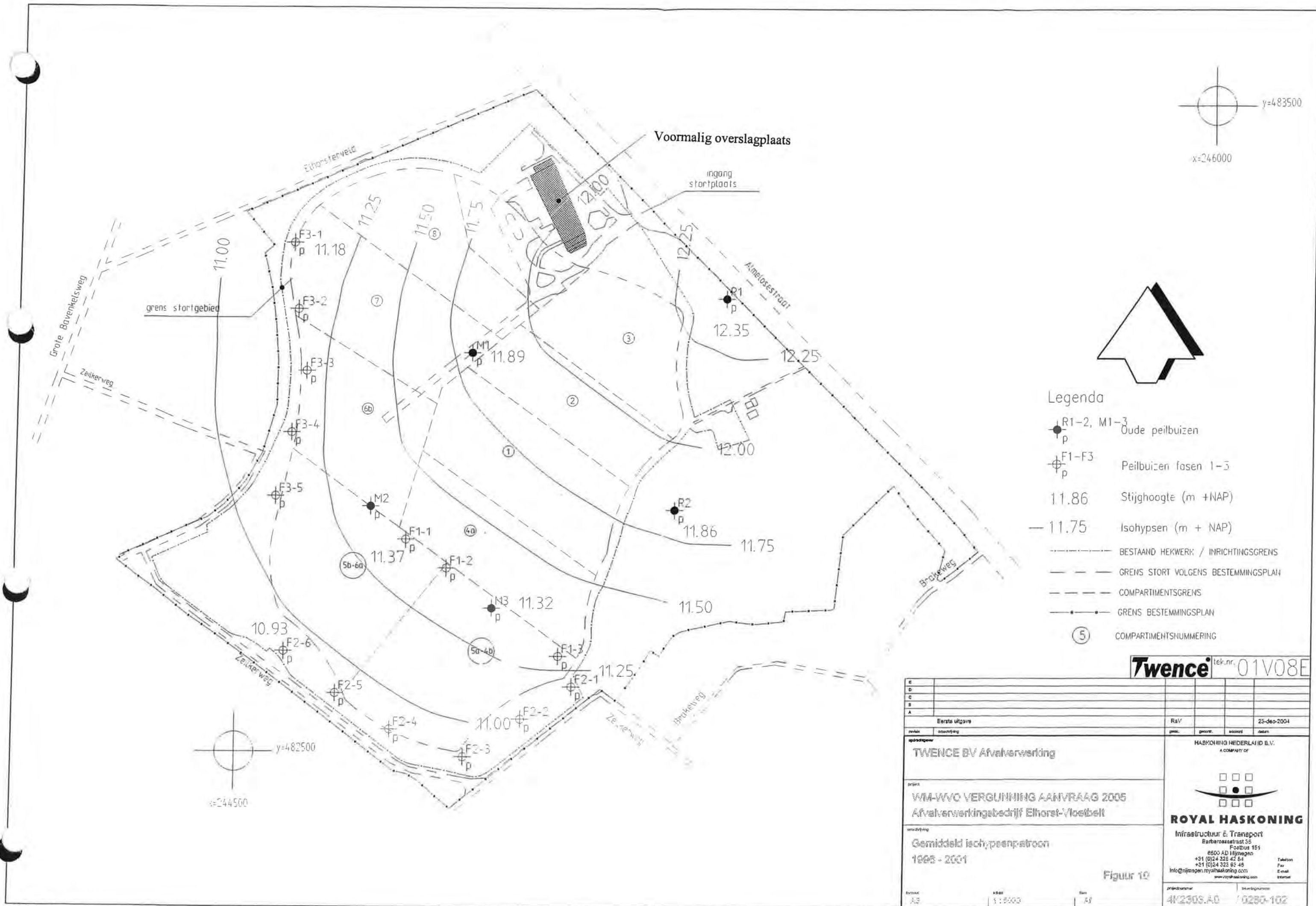
Legenda

- Grens stort volgens Bestemmingsplan
- Compartimentsgrens
- ⑤ Compartimentsnummering
- R1-2, M1-3 Oude peilbuizen
- ⊕ F1-F3 Peilbuizen fasen 1-3

Twence tel. nr. 01V09E

E					
D					
C					
B					
A					
Eerste uitgave			RaV	HJU	HJU
revisie	omschrijving	gepl.	gecorr.	aanv.	datum
opdrachtgever			HASKONING NEDERLAND B.V. A COMPANY OF		
project			 ROYAL HASKONING Infrastructuur & Transport Barbarossastraat 35 Postbus 161 6500 AD Himezen +31 (0)24 328 42 64 +31 (0)24 328 25 42 info@haskoning.royalhaskoning.com www.royalhaskoning.com		
omschrijving			WM-WVO VERGUNNING AANVRAAG 2005 Afvalverwerkingsbedrijf Elhorst-Voelbelt Situering lokale peilbuizen		
titel	schaal	blad	projectnummer WV2306.A0 / 0280-501		
AS	1 : 8000				

Figuur 6



- Legenda**
- R1-2, M1-3 Oude peilbuizen
 - ⊕ F1-F3 Peilbuizen fosen 1-3
 - 11.86 Stijghoogte (m + NAP)
 - 11.75 Isohypsens (m + NAP)
 - BESTAAND HEKWERK / INRICHTINGSGRENS
 - - - GRENS STORT VOLGENS BESTEMMINGSPLAN
 - - - COMPARTIMENTSGRENS
 - GRENS BESTEMMINGSPLAN
 - ⑤ COMPARTIMENTSNUMMERING

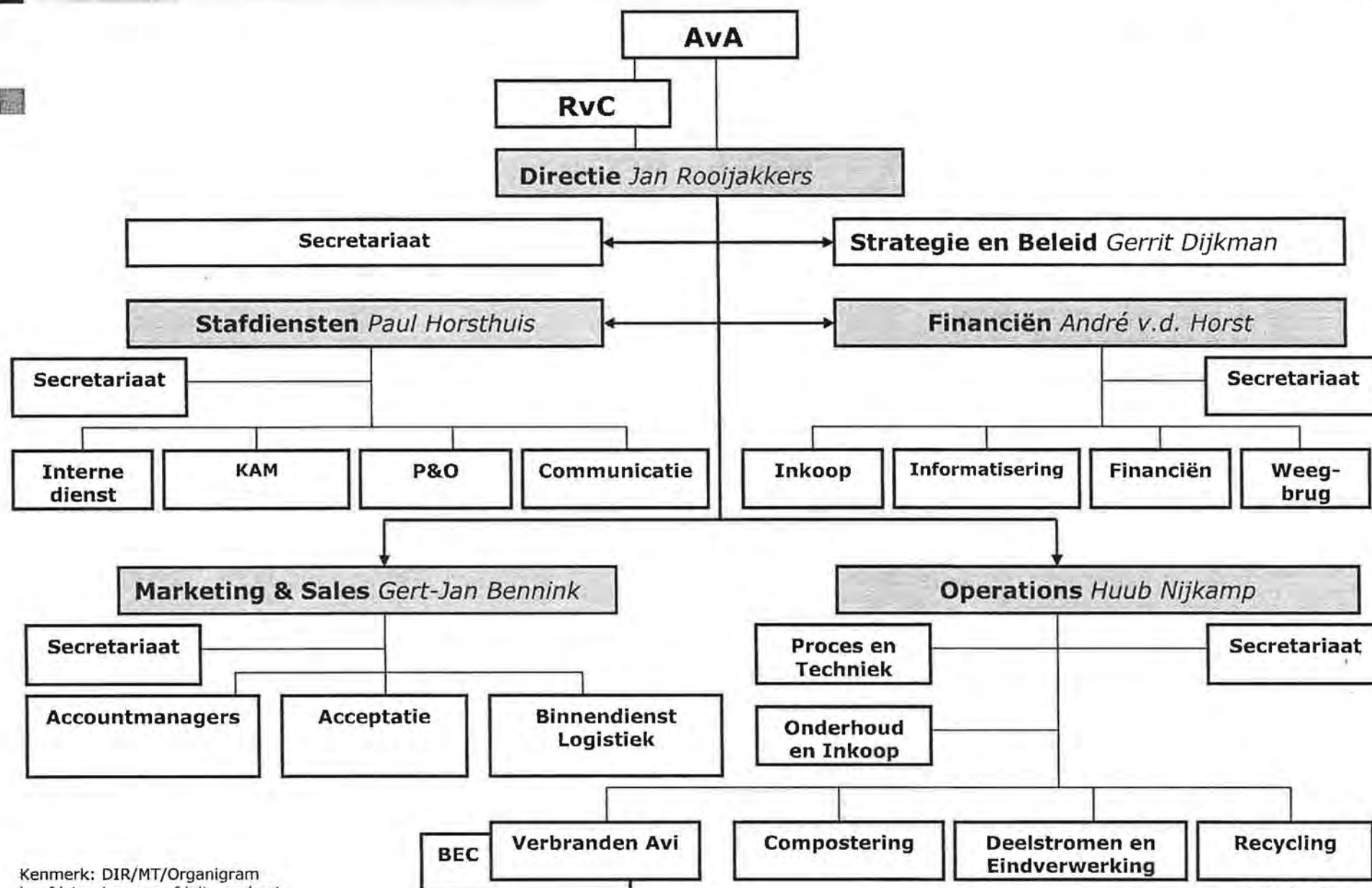
Twence tek.nr. 01V08E

Eerste uitgave		RtV		25-dec-2004	
revisie	omschrijving	geval.	gecorr.	aanv.	datum
opdrachtgever		HASKONING NEDERLAND B.V.			
project		TWENCE BV Afvalverwerking WIA-WVO VERGUNNING AANVRAAG 2005 Afvalverwerkingsbedrijf Elhorst-Vosbelt			
omschrijving		Gemiddeld isohypsenpatroon 1995 - 2001			
formaat		A3		A3	
schaal		1:5000		1:5000	
projectnummer		4K2303.A0		0280-102	

Figuur 10

Bijlage 11 Organisatieschema

Organigram Hoofdstructuur Twence



Bijlage 12

Inrichtingsplan Afvalberging Elhorst-Vloedbelt

Inrichtingsplan

***Afvalverwerkingslocatie
Elhorst-Vloedelt
te Zenderen***

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding
Hoofdstuk 2	Huidige situatie
Hoofdstuk 3	Vormgeving en landschappelijke inpassing
Hoofdstuk 4	Afvalstoffenaanbod
Hoofdstuk 5	Milieutechnische voorzieningen
Hoofdstuk 6	Waterbehandeling
Hoofdstuk 7	Stortgas
	Literatuurlijst

Hoofdstuk 1 Inleiding

In 1987 is ten behoeve van de WM-vergunningaanvraag een inrichtingsplan opgesteld. Dit inrichtingsplan wordt in het vervolg aangeduid met 'inrichtingsplan-1987'.

In 1993 is een 2^e inrichtingsplan geschreven voor de vergunningaanvraag voor realisatie van de stortplaats.

Dit is het derde inrichtingsplan van de afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt.

Dit plan is een gedeeltelijke actualisatie van het vorige plan.

Voor een deel geeft dit plan de gerealiseerde werkelijkheid weer en verder dient het onder meer als basis voor het opstellen van de bestekken voor nog aan te leggen stortvakken.

Hoofdstuk 2 Huidige situatie (2005)

§ 2.1 Globale beschrijving initiatief

Het samenwerkingsverband Twente heeft de stortplaats Elhorst-Vloedbelt in 1994 in exploitatie genomen. In de jaren 1994 tot 2000 is de locatie in exploitatie geweest. Naast het storten van afval is de locatie ook gebruikt voor overslag van afvalstoffen en voor tijdelijke opslag van afvalstoffen. Twence afvalverwerking B.V. vraagt wederom een vergunning aan voor deze activiteiten.

Het beschikbare terrein is circa 75 ha groot, het netto stortoppervlakte bedraagt circa 40 ha. In totaal zal circa 4,8 miljoen m³ afval op deze stortplaats kunnen worden gestort. Het afval wordt onder de zogenaamde IBC-voorwaarden (isoleren, beheersen en controle - voorwaarden) gestort.

§ 2.2 Wetgeving en beleid

Op het gebied van de (bodembeschermende) wetgeving is het Stortbesluit met bijbehorende Uitvoeringregeling van kracht. In dit Stortbesluit wordt onder meer bovenafdichting verplicht gesteld. Verder dienen de afdichtingslagen te bestaan uit een combinatie van een synthetische en een minerale laag.

§ 2.3 Bestemmingsplan

Er is een bestemmingsplan voor Elhorst-Vloedbelt aanwezig. Dit is een vigerend bestemmingsplan waarin ruimte is voor de beoogde activiteiten. De naam van het bestemmingsplan is Elhorst-Vloedbelt. Het bestemmingsplan is van oktober 1993 en is goedgekeurd in februari 1994.

Hoofdstuk 3 Vormgeving en landschappelijke inpassing

§ 3.1 Algemeen

Onder de vormgeving van een afvalberging wordt verstaan:

- de grondmodellering (bepalen van hellingen en hoogten);
- de eindinrichting (aangeven van beplantingen, open ruimten, water, paden, etc).

In het algemeen geldt dat de vormgeving van afvalbergingen wordt bepaald door:

- de (technische en bestuurlijke) randvoorwaarden;
- de landschappelijke inpassing;
- de toekomstige eindbestemming.

De volgende randvoorwaarden zijn voor het oorspronkelijk ontwerp van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt van belang:

- stortvolume van 4,8 miljoen m³;
- maximale eindhoogte van NAP +41 meter.

Bij de huidige ontwerpen van afvalbergingen worden de volgende randvoorwaarden toegevoegd, die beide betrekking hebben op de aan te leggen bovenafdicthting:

- maximale taludhelling van 1:3 à 3,5 (ten behoeve van de aanleg van een bovenafdicthting);
- de beplanting en de vormgeving op de afvalberging mogen het functioneren en controle van de bovenafdicthting niet belemmeren.

De landschappelijke inpassing van een afvalberging heeft betrekking op de verhouding tussen de vormen en de dimensie van de afvalberging en de omgeving. Daarnaast gaat het om de betekenis die aan de afvalberging, als ingreep in het landschap, wordt toegekend.

§ 3.2 Globale gebiedsbeschrijving

Het landschap tussen Borne en Almelo is vrij kleinschalig van opbouw. De ondergrond is zwak glooiend, waarbij in het verleden de hogere delen het eerst in kleinschalig agrarisch gebruik zijn genomen (essen landschap). Grotere, hoger gelegen, gedeelten bleven lange tijd als bos of heide liggen en werden pas in een laat stadium ontgonnen (heide ontginningslandschap). In de laagten liggen beken, deze gedeelten werden in samenhang met de essen ontgonnen ten behoeve van hooi- en weiland (beek- en broekland).

In de omgeving van de locatie Elhorst-Vloedbelt komen al deze drie landschapstypen voor:

- de "Tusvelder Esch" ten zuiden van de locatie en de omgeving "Erve Reef" zijn typische voorbeelden van het essenlandschap, met een bolle ligging, verspreide bebouwing en bochtige, vaak rondlopende wegen;
- de "Vloedbelt" is een restant van wat vroeger wel "woest grond" werd genoemd, relatief hoog gelegen en met bos begroeid. Gedeeltelijk is overgegaan tot ontginning ten behoeve van agrarisch gebruik. Er komt weinig of geen bebouwing voor.

De indruk bestaat dat de maïsakker in het bos is vergraven ten behoeve van een oppervlakkige zandwinning, waarbij de bovengrond is verwerkt in het aangrenzende bos, waardoor hier een reliëfrijke terreingesteldheid is ontstaan. Steilranden langs de overige randen van bospercelen kunnen wijzen op plaatselijke vergravingen (meestal ten behoeve van zandwinning). Ook het Elhorsterveld maakt deel uit van het heide-ontginningslandschap en is vrij recent ontgonnen ten behoeve van agrarisch gebruik. De bebouwing is geconcentreerd in linten langs rechte wegen. Het gedeelte ten zuiden van "Vloedbelt" langs de spoorlijn maakt deel uit van de overgang naar het beek en broekland wordt gekenmerkt door een lage ligging langs de beken, met een smalle wordt

verkaveling, die min of meer haaks staat op de beekloop. Langs de kavelsloten bevinden zich vaak beplantingssingels, meestal elzen. Er komt weinig bebouwing voor.

Visueel ruimtelijk is sprake van kleinschalige tot middenschalige ruimtematen. De grootste ruimtematen komen voor ten westen van de locatie (Elhorsterveld) en ten noorden van de locatie (Elhorsterhoek).

§ 3.3 Beschrijving ontwerp

Het ontwerp voor de stortplaats Elhorst-Vloedbelt is reeds in het inrichtingsplan-1987 ontwikkeld. Dit ontwerp heeft betrekking op de grondmodellering.

Aan de hand van vormgevingsmodellen is een voorkeursmodel gekozen. Dit model kreeg de voorkeur op basis van de visuele vormgeving.

In het ontwerp komen veel flauwe taluds voor. Het flauwste talud bedraagt circa 1:20. In de "richtlijnen voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen" van het Ministerie van VROM (juli 1991, blz 8) wordt een minimum afschot voor het bovenvalk van 3% (=1:33) aangegeven, terwijl de voorkeur uitgaat naar een afschot van 5% (=1:20).

§ 3.4 Landschappelijk inpassing en eindbestemming

Voor de afgewerkte afvalverwerkingslocatie is een landschapsplan opgesteld (d.d. 3 mei 1993). De toekomstige eindbestemming (en gebruik) van Elhorst-Vloedbelt is (nog) niet vastgesteld.

Hoofdstuk 4 Afvalstoffenaanbod

§ 4.1 Afvalstoffenaanbod

Kwalitatief

In de vergunning en in de bijlage Acceptatie- en Verwerkingsbeleid bij de vergunningaanvraag is aangegeven welk afvalaanbod geaccepteerd kan worden. Voor storten betreft het niet-gevaarlijke huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen. Daarnaast kunnen C-hout en asbesthoudend afval gestort worden die sinds de invoering van de EURAL vallen in de categorie gevaarlijk afval.

Voor overslag gaat het om gft afval en om brandbaar huishoudelijk- en bedrijfsafval.

Kwantitatief

De vergunning wordt gevraagd voor 310.000 ton per jaar, voor stort en tijdelijk opslag samen

Daarnaast wordt vergunning gevraagd voor 100.000 ton per jaar voor overslag.

De daadwerkelijke aanvoer is afhankelijk van het aanbod.

§ 4.2 Controle en registratie

De controle en registratie van afvalstoffen op Elhorst-Vloedbelt vindt plaats zoals is beschreven in de vergunningaanvraag WM (2005). Voor specifieke informatie omtrent controle en registratie van afvalstoffen dient de bijlage AV/AO-IC van de vergunningaanvraag te worden geraadpleegd.

Bij het toegangshek tot de afvalberging wordt de controle-, acceptatie -en registratiepost en de weegbrug geplaatst. Om ongeautoriseerd storten te voorkomen is dit toegangshek buiten de openingstijden steeds met sleutel en slot gesloten.

Tijdens de openingsuren is voortdurend deskundig personeel aanwezig. Het personeel is belast met de zorg voor naleving van de vergunningvoorschriften, het houden van toezicht en het geven van aanwijzingen. Door dit personeel vindt tevens de controle op en de registratie van alle aangevoerde hoeveelheden afvalstoffen plaats, voor deze naar de betreffende verwerkings- of overslag locatie kunnen worden afgevoerd.

De plaats en hoogte waar de afvalstoffen op het stort worden verwerkt, worden via coördinatoren op een kaart van de afvalberging aangegeven en geregistreerd.

Deze kaart is te vinden in de controle -en registratiepost. De aangeduide vlakken op de kaart hebben in het terrein afmetingen van maximaal 50 x 50 meter.

Hoofdstuk 5

Milieutechnische voorzieningen stortplaats

§ 5.1 Algemeen

De inrichting van Elhorst-Vloedbelt zal plaatsvinden conform de "Richtlijn Gecontroleerd Storten" van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM, 1985). Daarnaast zullen onderdelen uit het Stortbesluit bodembescherming en de bijbehorende Uitvoeringsregeling worden gebruikt.

§ 5.2 Onderafdichting Elhorst-Vloedbelt

De onderafdichting heeft als functie te voorkomen dat percolaat in de ondergrond treedt. Deze functie is van belang in de periode dat er nog geen bovenafdichting is aangelegd. Na aanleg van de bovenafdichting zal de hoeveelheid in het afval tredend (regen) water sterk afnemen. De hoeveelheid af te voeren percolaat zal hierdoor sterk afnemen.

De bovenafdichting neemt in de eindsituatie de bodembeschermende functie van de onderafdichting voor een belangrijk deel over. Daar komt nog bij dat de bovenafdichting, in tegenstelling tot de onderafdichting, eenvoudig te repareren is.

Alvorens een onderafdichting kan worden aangelegd, dient het maaiveld te worden geëgaliseerd en op het juiste niveau te worden gebracht. Volgens artikel 3 van het Stortbesluit dienen "de gestorte afvalstoffen – na zetting van de bodem – niet beneden 0,7 m boven de te verwachten gemiddeld hoogste grondwaterstand kunnen geraken".

In het rapport "Aanvullend geohydrologisch onderzoek" is de huidige gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bepaald. .

Na aanleg van de onderafdichting en de aanleg van een ringsloot zal de grondwaterstand ter plaats van de afvalberging lager komen te liggen.

De ringsloot heeft meerder functies:

- het beperken van hoge waterstanden tijdens natte weersituaties;
- opvang, buffering en afvoer van overtollig (schoon) regenwater.

In overleg met het waterschap Regge en Dinkel is een ontwerp met peilen opgesteld, waarbij bovenstaande functies zo veel mogelijk worden vervuld. Daarbij is tevens rekening gehouden met de bestaande (beperkte) afvoercapaciteit in de omgeving en het zo veel mogelijk beperken van verdrogingseffecten in de omgeving.

In de situatie na aanleg komt de GHG lager te liggen dan in de situatie voor de aanleg. In de onderstaande tabel is per compartiment achtereenvolgens GHG, het in te stellen peil in de ringsloot, het (oude berekende) GHG en het niveau van de folie (aan de buitenrand van de afvalberging) weergegeven. Hierbij is een drooglegging van 0,80 m aangehouden.

Nr. comp	Maaiveld (gemiddeld) (m +NAP)	GHG voor aanleg (m +NAP)	Peil ringsloot (m +NAP)	GHG na aanleg (m +NAP)	Aanleg folie (m +NAP)
3	13,60	13,50	12,50	12,90	13,20
2	13,90	13,25	12,00	12,40	12,70
1	14,50	13,00	12,00	12,40	12,70
4a	14,00	12,50	11,50	11,90	12,20
4b – 5a	11,40-12,10	11,00-11,50	11,20	11,50	11,80
5b – 6a	11,40-13,40	11,50-12,00	11,20	11,50	11,80
6b	12,80	12,25	11,20	11,50	11,80
7	12,40	12,25	11,20	11,50	11,80
8	12,65	12,50	11,20-12,00	12,00	12,20

In het inrichtingsplan-1987 zijn de resultaten van de grondmechanische berekeningen in de vorm van de te verwachten mogelijke terreinzetting en zettingsverschijnselen bij een bovenbelasting van 250 kN/m². De grootte van de zettingen bevindt zich maximaal in de range 0,10-0,25 m.

Het eindniveau (na zetting van de ondergrond) van de zool van het afval zal minimaal 0,7 m boven de toekomstige GHG liggen.

Op basis van de ervaringen is gekozen voor toepassing van een HDPE (hoge dichtheid polyetheen) – folie (2mm dik) als folielaag. De toegepaste folie dient te voldoen aan de zogenaamde protocollen (VROM, 1984) en de TNO-richtlijn. Voor de minerale laag gaat de voorkeur uit naar de toepassing van zandbentoniet. Op Elhorst wordt het model I onderafdichtingsconstructie uit de richtlijn gecontroleerd storten toegepast.

Uitgaande van een lekkage eis van 20mm/jaar voor de minerale laag en een dikte van 0,25 m dient de k-waarde kleiner dan $1,3 \times 10^{-10}$ m/s (bij een lekkageperiode van 365 dagen).

Op de folie wordt een zandlaag (aanvulzand met een in het bestek nog nader te omschrijven gradering) aangebracht met een dikte van 0,5 m.

De zandlaag beschermt de folieafdichting voor beschadigingen vanuit het te storten afval en dient tevens voor de afvoer van percolatiewater.

§ 5.3 Percolaatopvangsysteem Elhorst-Vloedbelt

In de zandlaag wordt een percolatiewateropvangsysteem opgenomen, bestaande uit evenwijdig gelegen geperforeerde HDPE-buizen. De buizen hebben een diameter van groter dan 150 mm, sleuven van circa 5 mm breedte. In verband met de afvalhoogte van maximaal 25 m wordt drukklasse 1,0 Mpa toegepast.

De buizen liggen in een grindkoffer (grindgradering 8/32), die onder licht verhang (>0,2%) naar de buitenzijde van het betreffende compartiment worden aangelegd. Onder de grindkoffer ligt een kortvezelvlies (polyester of polypropreen, min 200 g/m²) om de stabiliteit van het grindlichaam te vergroten.

Het filterbed is gelegen in een zandlichaam bestaande uit zeer grof zand. Ter plaatse van dit zandlichaam ligt ter bescherming van de folie een vlies (HDPE, minimaal 1000 g/m²).

De onderlinge afstand van de HDPE-drains bedraagt 15 m. De drains zijn aan één zijde doorspuitbaar.

De drains komen uit bij een, aan de buitenzijde in het compartiment gelegen, HDPE-verzamelleiding (diameter circa 200 mm, drukklasse 0,6 Mpa). De verzamelleiding is eveneens doorspuitbaar.

Rondom de afvalberging wordt een buiten stortkade aangelegd met een hoogte van minimaal 2,5 m boven folie.

In de verzamelleiding wordt een zogenaamde percolaatdoorvoerput aangelegd. Deze putten met doorvoerstukken worden prefab aangeleverd. Dit heeft als voordeel dat de lasnaden van doorvoer onder gecontroleerde omstandigheden tot stand gekomen zijn. De doorvoer leiding komt uit in een percolaatpompput die het percolaat naar het voorzieningenterrein pompt.

Het nadeel van de doorvoer en de mogelijke risico's voor lekkages wordt, gelet op de huidige ervaringen met dergelijke constructies als beperkt ingeschat.

Rondom het stort wordt een tweetal, van elkaar gescheiden, HDPE-afvoerleidingen (diameter 90 mm, drukklasse 0,6 MPa) aangelegd. Eén afvoerleiding is bestemd voor zuur percolaat, de ander voor methanogeen percolaat. Doormiddel van afsluiters kan het opgevangen percolaat via één van beide afvoerleidingen worden afgevoerd.

§ 5.4 Monitoring- en beheerssysteem Elhorst-Vloedbelt

§ 5.4.1 Systeembeschrijving

Conform het Stortbesluit wordt onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) een grondwatercontrolesysteem aangelegd. Met het monitoringsysteem kunnen eventuele lekkages worden gesignaleerd. Het monitoringsysteem wordt zodanig gedimensioneerd dat het als beheerssysteem kan fungeren.

Indien een lekkage van de onderafdichting wordt aangetoond, kan actief water worden onttrokken teneinde (verdere) verspreiding van verontreinigingen tegen te gaan.

Conform stortbesluit dienen de monitoringdrains minstens 0,40 m beneden de GLG na aanleg te liggen. Door aanleg van de stortplaats (onderafdichting en ringsloot) zal de GLG vóór aanleg wijzigen. Men name aan de noordzijde is een verlaging te verwachten.

Bij de aanlegniveau's van de monitoringdrains is rekening gehouden met de toekomstige grondwaterstanden.

De drains zijn per compartiment onderling verbonden met een gesloten leiding, uitkomend in een pompput. Bij een lekkage kan door middel van een pomp in de put een peilverlaging worden bereikt, zodat het lekkagewater wordt opgevangen.

Het controlesysteem bestaat uit horizontaal gelegen geperforeerde drains van voldoende sterkte (bijvoorbeeld pvc, diameter circa 100 mm). De onderlinge afstand bedraagt 5 m. De drains worden zoveel mogelijk loodrecht op stromingsrichting aangelegd. De drains zijn doorspuitbaar.

In het monitoringsplan zijn de Verticale monitoring -en peilbuizen weergegeven.

§ 5.4.2 Monitoring

In de Wm vergunning zal de monsternamen worden voorgeschreven. In het monitoringsplan bij de aanvraag wordt monsternamen en analyse beschreven. In dat plan worden het aantal monsterpunten, de frequentie en het analysepakket vastgelegd.

§ 5.5 Bovenafdichting

De bovenzijde van de afvalberging Elhorst-Vloedbelt wordt, na beëindiging van de stortactiviteiten voorzien van een bovenafdichting. De bovenafdichtingsconstructie heeft de volgende functies (in volgorde van belangrijkheid):

- het voorkomen dan wel minimaliseren van infiltratie van neerslag;
- het voorkomen dan wel minimaliseren van direct contact tegen verontreinigingen in het afvalmateriaal en mens, plant en dier;
- het voorkomen dan wel minimaliseren van indirect contact in de vorm van opwaarts (capillair) transport van verontreinigingen in opgeloste vorm vanuit het stortmateriaal;
- het voorkomen dan wel minimaliseren van opwaarts transport van verontreinigingen in gasvorm vanuit het stortmateriaal.

In opdracht van het Ministerie van VROM zijn zogenaamde richtlijnen voor de dimensionering van een bovenafdichting opgesteld (Hoeks e.a., 1990, VROM, 1991). Deze richtlijnen vormen het uitgangspunt bij het ontwerp van de bovenafdichting.

In het Stortbesluit wordt gesteld dat een bovenafdichting zo spoedig mogelijk moet worden aangebracht na beëindiging van de stortactiviteiten en vóór de overdracht van het beheer van het stortterrein.

Zettingen en met name zettingsverschillen kunnen van negatieve invloed zijn op het functioneren van de bovenafdichtingsconstructie. Het is daarom wenselijk de definitieve bovenafdichting in een zo laat mogelijk stadium aan te brengen.

Naast de (technische) noodzaak om een zeker wachttijd vóór aanleg bovenafdichting in te stellen, zijn factoren als emissiebeheer (gas en percolaat) en financiële overwegingen (kosten zuiveren percolaat t.o.v. kosten aanleg bovenafdichting) van invloed voor het bepalen van het moment van aanleg van de bovenafdichting.

§ 5.6 Teenconstructie Elhorst-Vloedbelt

bij de teen van het talud komen de lagen van de bovenafdichting samen. Ook moet de bovenafdichting aan de onderafdichting worden aangesloten. De teen constructie vormt daarom een belangrijk onderdeel van de bovenafdichting.

Bij de teen moet een gescheiden opvang en afvoer van schoon regenwater (naar de ringsloot) en percolaat (naar de percolaatverzamelleiding) plaatsvinden. Daarnaast dient het optreden van waterspanningen onder de afdichting ten gevolge van uittredend percolaat te worden voorkomen. Het percolatiewater wordt vanuit een percolaat opvangpunt en een doorvoer naar de percolaatpompput afgevoerd. Na beëindiging van het storten wordt een (tijdelijke) afdeklaag op het afval aangebracht. Het run-offwater zal verontreinigd zijn. Dit water wordt in de teen opgevangen en met het percolaatopvangsysteem afgevoerd.

Na een wachttijd wordt de bovenafdichting aangelegd. De bovenafdichting dient goed aan te sluiten met de omhoog gebrachte folierand. Een zorgvuldige uitvoering en controle bij de uitvoering is noodzakelijk.

Na aanleg van de bovenafdichting wordt het oppervlakkig afstromend regenwater afgevoerd naar de ringsloot.

§ 5.7 Compartimentering Elhorst-Vloedbelt

Bij het vaststellen van de compartimentering spelen milieuhygiënische en uitvoeringstechnische aspecten een belangrijke rol. De indeling en de grootte van de compartimenten wordt bepaald door onder andere de vormgeving, het afvalaanbod, de noodzaak van het voortdurend kunnen storten op de stortplaats (continuïteit in bedrijfsvoering), de waterbalans, de wens om te komen tot een zo spoedig mogelijk aanleggen van de bovenafdichting, het voorkomen van stabiliteitsproblemen, het

beperken van de kans op beschadiging van de bovenafdichting en de gewenste ontwateringsrichting.

Op basis van bovenstaande overwegingen is gekozen voor een drietal hoofdcompartimenten, die onderverdeeld zijn in zogenaamde subcompartimenten. In de onderstaande tabel wordt de capaciteit van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt weergegeven. Het tempo waarin de resterende stortruimte zal worden verbruikt, is afhankelijk van de aard en de hoeveelheid afval die in de toekomst jaarlijks zal worden aangeboden.

Tabel 5.1: Capaciteit stortplaats Elhorst-Vloedbelt

Compartiment	Volume (m³)	Oppervlakte (m²)
1	487.000	46.900
2	412.000	30.700
3	347.000	35.700
4 a	486.840	39.900
4b/5a	550.000	55.000
5b/6a	531.000	53.100
6 a	494.160	40.500
7	952.000	47.500
8	540.000	53.400
Totaal	4.800.000	402.700

§ 5.8 Storttechniek

De afvalstoffen worden laagsgewijs verwerkt in stroken van maximaal 50 m breedte. Op het stortfront aangevoerde afvalstoffen worden geëgaliseerd en verdicht. Het afval wordt verwerkt in lagen met een dikte van 2 meter. Dagelijks wordt het stortfront afgedekt met een laag materiaal van voldoende dikte.

Om verspreiding van "waaivuul" te voorkomen, zullen naast de grondafdekking op het stortfront de geëigende maatregelen (bijvoorbeeld verplaatsbare hekken aan de benedenwindse zijde van het stortfront) worden getroffen.

Het afval wordt aan de buitenzijde van het stortlichaam direct in profiel aangebracht.

§ 5.9 Voorzieningenterrein

Het voorzieningenterrein op Elhorst-Vloedbelt is aan de noordoostzijde gerealiseerd.

Hoofdstuk 6 Waterbehandeling

§ 6.1 Waterbalans

In het schema 'Afvalwaterstromen op het riool' is een overzicht gegeven van de afvalwaterstromen die vanaf Elhorst-Vloedbelt op het riool worden geloosd. Daarnaast wordt nog water op het oppervlaktewater geloosd (zie WVO-vergunning). Dit hoofdstuk richt zich vooral op de percolaatwaterstromen uit het stort.

Voor het opstellen van een waterbalans van een afvalberging worden de volgende waterstromen en factoren onderscheiden:

- neerslag;
- verdamping;
- oppervlakkig afstromend water;
- infiltratie;
- berging en adsorptie;
- percolatiewater.

Daarnaast zijn de exploitatiegegevens van de diverse compartimenten belangrijk. Voor de waterbalans zijn de volgende factoren hierin van belang.

- de stortperiode per compartiment;
- het tijdstip waarop er afdekking wordt aangebracht;
- het tijdstip waarop een definitieve vloeistofdichte bovenafdichting wordt aangebracht.

Het tijdstip van afdichting heeft een belangrijke invloed op de hoeveelheid percolatiewater.

De situatie zonder bovenafdichting is als referentie opgenomen zodat de invloed van een bovenafdichting op de diverse waterstromen duidelijk wordt.

Tengevolge van afbraakprocessen direct na het storten van afval ontstaat verzuurd percolaat. Na enige tijd verandert de kwaliteit van het percolaat. Het methanogene karakter van het percolaat treedt ongeveer 1,5 jaar na het storten van afval in.

Kwantiteit

Uit de waterbalans volgt een gemiddeld debiet per uur voor verzuurd en methanogeen percolatiewater en voor de bovendrainafvoer. Onder de bovendrainafvoer wordt in dit verband de afvoer vanuit de drainage die op de bovenafdichting ligt verstaan. Deze stroom bestaat in principe uit schoon water. Voor de twee aangegeven situaties zijn in tabel 6.1 de debieten voor de diverse waterstromen weergegeven. Daarnaast zijn de debieten in de eindsituatie aangegeven.

Tabel 6.1: Maximale debieten van de diverse waterstromen bij het stort tijdens de exploitatieperiode voor de situatie zonder afdichting en gefaseerde aanleg van de bovenafdichting.

	Verzuurd percolaat m³/h	Methanogeen Percolaat m³/h	Totaal maximaal m³/h	Bovendrain hemelwater m³/h
Geen bovenafdichting	2,6	12,0	12,0	
Eindsituatie met afdichting		0,25	0,25	15,0

Het verloop van de kwantiteit van de diverse waterstromen zijn voor de twee beschreven situaties weergegeven in de bovenstaande tabel. In de eindsituatie komt in het geval een definitieve dubbele eindafdichting is gerealiseerd naar verwachting een lekstroom van circa 5 mm/jaar vrij. Dit betekent in dit geval dat rekening gehouden dient te worden met een rest percolatiewaterstroom in de eindsituatie van ca. 2.000 m³/jaar.

§ 6.2 Percolatiewaterkwaliteit

De percolatiewaterkwaliteit en het verloop van de kwaliteit is in sterke mate afhankelijk van de samenstelling van de geborgen afvalstoffen. De verontreinigingsgraad van percolatiewater wordt voor een belangrijk deel bepaald door het organisch stof gehalte van de afvalstoffen. Het te verwachten afvalaanbod voor de locatie Elhorst-Vloedbelt bestaat voor ruim 50% uit bouw- en sloopafval, puin en grond. Het overige deel bestaat uit bedrijfsafval en huishoudelijk afval waarvan de GFT fractie is afgescheiden (grijs afval). De totale afvalaanvoer bedraagt naar verwachting 220.000 ton per jaar. Naar verwachting zal de percolatiewaterkwaliteit verschillen van de kwaliteit van percolatiewater zoals dat aangetroffen wordt bij conventionele huisvuilverwerkende stortplaatsen zoals bijvoorbeeld Boeldershoek. Allereerst bestaat er een belangrijk verschil in de verhouding van de hoeveelheden van de diverse afvalstoffen. In dit geval is het aandeel 'interte' afvalstoffen relatief hoog. Daarnaast wordt in dit geval structureel GFT gescheiden van de huisvuilfractie waardoor het organisch stof gehalte belangrijk lager zal zijn. In de praktijk blijkt bij stortplaatsen waar het aandeel organische stof kleiner wordt, de lengte van de verzuurde fase korter te worden naarmate het aandeel organische stof afneemt. Daarnaast is eveneens de verontreinigingsgraad van het verzuurd percolatiewater lager. Naar de huidige inzichten en praktijkervaringen wordt in *tabel 6.2* de percolatiewaterkwaliteit zoals die naar verwachting zal vrijkomen weergegeven. Er kan gesproken worden van een licht verzuurd percolatiewater gedurende 1 tot 1,5 jaar. Daarna zal een methanogeen gestabiliseerd percolatiewater ontstaan.

Tabel 6.2: Kwaliteit licht verzuurd en methanogeen percolatiewater

		Licht verzuurd	Methanogeen
CZV	[mg/l]	6.000 - 8.000	1.000 - 2.000
BZV	[mg/l]	1.000 - 4.000	100 - 250
NKj	[mg/l]	400 - 800	500 - 1.000
Som zware metalen (Zn+Cu+Cr+Pb+Ni)	[mg/l]	0,5 - 5,0	0,5 - 2
pH	[mg/l]	6,5 - 7,5	7,0 - 8,0

Naast de bovenstaande macro-componenten kunnen bepaalde componenten zoals arseen en vluchtige aromaten in percolatiewater in concentraties boven de lozingsnormen voorkomen. Door middel van een kritisch acceptatiebeleid van afvalstoffen zijn in veel gevallen verhoogde concentraties van deze stoffen in het percolatiewater te voorkomen.

§ 6.3 Lozing van (behandeld) percolatiewater

Zoals aangegeven is de hoeveelheid en kwaliteit van het af te voeren water afhankelijk van het aangelegde oppervlak en het karakter van de geborgen afvalstoffen. Tijdens de exploitatieperiode zal afvoer van verzuurd en methanogeen percolatiewater noodzakelijk zijn. Na het beëindigen van de stortactiviteiten zal na verloop van tijd alleen methanogeen percolatiewater afgevoerd dienen te worden.

De Wvo-vergunning van 2003 voor het lozen van afvalwater op de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Almelo geeft de lozingsnormen zoals aangegeven in *tabel 6.3*.

Tabel 6.3: De maximale concentratie in een volumeproportioneel etmaalmonster per stof

Stoffen	Maximale concentratie in een volumeproportioneel etmaalmonster
De som van de metalen:	
Zink, chroom, nikkel, lood en koper	2,0 mg/l
Cadium	5 µg/l
Kwik	2,5 µg/l
Arseen	50 µg/l
BTEX (benzeen, tolueen, ethyl-benzeen, en xyleen)	100 µg/l
Naftaleen	40 µg/l

§ 6.4 Percolatiewaterzuiveringsinstallatie

Vanwege het tempo en de kwaliteit van het gestorte afval is het niet mogelijk een exacte voorspelling van de percolatiewaterkwaliteit te doen.

Hoogstwaarschijnlijk is het karakter van het percolatiewater licht verzuurd. Bij licht verzuurd percolatiewater is een fysisch/chemische voorbehandeling gewenst. Deze voorbehandeling is sinds 1994 voortdurend in gebruik.

Twence overweegt de realisatie van een verdergaande percolatiewater zuivering.

De keuze van Twence is onder andere afhankelijk van het te verwachten percolatiewater, de toekomstige lozingskosten en lozingseisen in relatie tot de investeringskosten voor een zuiveringssysteem.

§ 6.5 Lozingssituatie

Zowel het behandelde als het onbehandelde afvalwater wordt geloosd op de riolering van de gemeente Almelo. Hiervoor is een persleiding naar het rioleringsstelsel gerealiseerd.

§ 6.6 Opvang van oppervlakkig afstromend regenwater

Alle neerslag die op één compartiment valt wordt als percolatiewater opgevangen en afgevoerd.

Pas nadat de bovenafdichtingsconstructie is aangebracht wordt het oppervlakkig afstromend regenwater afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Hoofdstuk 7 Stortgas

Als gevolg van microbiologisch afbraak in het afvalpakket kan onder anaërobe condities het organisch materiaal omgezet worden tot de eindproducten methaan en kooldioxide, het zogenaamde stortgas. Beide gassen leveren een aandeel in het broeikaseffect. Door de samenstelling van stortgas (circa 55% methaan, 45% kooldioxide) is het een energiedrager. Naast de hoofdbestanddelen komt ook nog een scala aan sporenelementen in het stortgas voor, waar sommige, zoals zwavelwaterstof, mede bepalend kunnen zijn voor de geuremissie van een stortplaats. Bij de geplande exploitatie van Elhorst-Vloedbelt wordt een aandeel van organisch afval aangehouden van maximaal 25 %.

Stortgasproductie vindt onder gunstige omstandigheden, afhankelijk van temperatuur, vochtigheid en zuurgraad, plaats in het afvalpakket. Er treedt geen productieremming op, dat betekent onder meer dat bij drukopbouw in het pakket de gasproductie gewoon doorgaat.

Op lokale schaal is de ongecontroleerde emissie van stortgas ongewenst vanwege het schadelijke effect op vegetatie door uitputting van zuurstof in de bodemlucht en de mogelijke gevaarlijke situaties die kunnen ontstaan door het brandbare karakter van methaan.

Op grotere schaal geldt dat naast de bekende invloed van CO_2 ook CH_4 een belangrijke bijdrage levert aan het broeikaseffect. Naast de invloed op het broeikaseffect is methaan ook een van de stoffen die verantwoordelijk zijn voor de afbraak van de ozonlaag. Gehalogeneerde koolwaterstoffen die als sportencomponenten in stortgas aanwezig zijn, leveren in dit opzicht ook een bijdrage.

De afdeklaag van een stortplaats heeft in het algemeen een filterende en zuiverende werking. Door de aanwezigheid van oxiderende bacteriën in de afdeklaag zal het emitterende methaan uit het stortgas worden omgezet in kooldioxide. Bij een te grote gasstroom is de oxidatiecapaciteit van de afdeklaag, echter onvoldoende om een volledige afbraak te bewerkstelligen, zodat een restemissie overblijft.

Om milieuhygiënische redenen is het beheersen van de emissie gewenst, wat door middel van actieve gasonttrekking kan worden gerealiseerd. Hiertoe zijn er in het afvalpakket gasbronnen aangebracht, die met een leidingensysteem zijn aangesloten op een gasstation. In dit gasstation staat een compressor, die een onderdruk in het leidingensysteem en in de bronnen creëert, waardoor gas uit het afval gezogen wordt.

Om infiltratie van regenwater in de toekomst te beperken, kan worden besloten tot de aanleg van een bovenafdichting. Het effect hiervan is dat de emissie van stortgas vrijwel wordt uitgesloten en dat tevens de vorming van stortgas sterk wordt beperkt door lagere vochtgehaltes. Om te voorkomen dat de bovenafdichting als gevolg van drukopbouw wordt beschadigd of stabiliteit verliest, is het in stand houden van een onttrekkingssysteem noodzakelijk. Doordat er een afsluitende laag met de atmosfeer wordt gecreëerd, zal vrijwel al het ontstane stortgas beschikbaar komen voor het onttrekkingssysteem.

De omvang van de stortgasproductie is afhankelijk van:

- de aanvoerhoeveelheden;
- het organisch-stofgehalte;
- het vochtgehalte in het afval;
- de temperatuur in het afvalpakket.

Gasopvang

Voor het onttrekken van stortgas uit het afvalpakket wordt uitgegaan van de aanleg van een systeem van verticale gasbronnen. Door de laagsgewijze opbouw van het afvalpakket (ten gevolge van het berijden van het oppervlak) is met name de horizontale doorlatendheid van het pakket groot. Verticale gasbronnen doorsnijden deze lagen, zodat het gehele pakket goed ontsloten wordt.

De gasbronnen worden via een verzamelleidingnet verbonden met het gasstation. De gasbronnen worden tijdens het storten aangebracht in een compartiment. Zodra het technisch mogelijk is wordt de gasbron in gebruik genomen.

Van het gevormde stortgas wordt minimaal 70 procent in het onttrekkingsstelsel opgevangen.

Gezien de vele variabelen (ook in de tijd) is het niet mogelijk een accurate prognose te maken van de stortgasproductie op Elhorst-Vloedbelt.

In 2002 is circa 320 m³/u aan stortgas onttrokken.

Globaal is de verwachting dat de stortgasproductie de komende 10 jaar tot circa 750 m³/u toeneemt (onttrokken stortgas) om daarna weer af te nemen.

Stortgasverwerking

Het afgezogen gas wordt geleverd aan een installatie voor elektriciteitsopwekking (buiten de inrichting). In gevallen van storing wordt het gas in de fakkelinstallatie verbrand.

Indien (incidenteel) geen gas wordt afgenomen voor elektriciteitsopwekking dan wordt de gasfakkel automatisch ontstoken.

Literatuurlijst

- Aalbers, 1992
Th. G. Aalbers. Uitloging van zware metalen en anionen uit afvalstoffen in relatie tot bodem- en groundwater bescherming; grenswaarden C2-, C3 en C4 afvalstoffen. RIVM, rapportnummer 771401002, februari 1992
- Boels en Wiebing, 1990
Boels en Wiebing. Duurzame werking van zand-bentoniet afdichtingen in eindafdekkingen van stortplaatsen. Staringcentrum, rapportnummer 115, 1990
- Heidemij, 1993
Heidemij Adviesbureau. Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen 1993
- Heidemij, 1993
Heidemij Adviesbureau. Richtlijn onderafdekkingen voor stort- en opslagplaatsen 1993.
- Hoeks, 1986
J. Hoeks. Milieu-effecten van afvalstortplaatsen, afvalbeheer, 4, 1986
- Hoeks e.a., 1987
Hoeks, Ryhiner en van Dommelen. Onderzoek naar de praktisch uitvoerbaarheid van bovenafdekking van afvalstortterrein, ICW rapport nr 21, 1987
- Hoeks e.a., 1990
Hoeks e.a. Richtlijnen voor ontwerp en constructie van eindafdekkingen van afval- en reststofbergingen, Staringcentrum, rapport 91, 1990.
- Holzlöhner, 1990
Holzlöhner, Zur Austrocknung mineralischer dichtungsschichten in Kombinationsdichtungen. Fortschritte der Deponietechnik 1990
- Kreijkes, 23 maart 2004
Stortgasbenuttingsplan, locatie Elhorst-Vloedbelt
- Nagelhout e.a., 1989
D. Nagelhout, K. Wieringa, J.M. Joosten. Afval 2.000 een verkenning van de toekomstige afvalverwijderingsstructuur RIVM. Rapportnummer 738605002, maart 1989.
- TNO, 1991
TNO. Richtlijn voor het toepassen van geomembranen ter bescherming van het milieu. Rapportnummer 293/91, 1991.
- VROM, 1984
VROM. Protocollen voor het toepassen van afdichtingfolies ten behoeve van de bodembescherming. Bodembescherming nummer 389, 1984.
- VROM, 1991
VROM. Richtlijnen voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen, publicatiereeks bodembescherming nr. 1991/2

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

Bijlage 13

KAM-beleid Twence

KAM-beleid Twence

Kwaliteitsbeleidsverklaring

Aanleiding: op grond van ISO 9001:2000, paragraaf 5.3 is het van belang om voor Twence een kwaliteitsbeleidsverklaring op te stellen die kan dienen als een kader voor het opstellen van kwaliteitsdoelstellingen. Voldoen aan de verwachtingen van de klant is één van die kwaliteitsdoelstellingen.

0. 0. Twence levert de volgende producten en diensten:

Het verbranden van huishoudelijk en bedrijfsafval in een afvalverbrandingsinstallatie. De bij het verbrandingsproces vrijkomende warmte wordt benut voor het genereren van elektrische energie.

Het bewerken, verwerken en of tijdelijk opslaan van afvalstoffen van huishoudens en bedrijven in daarvoor ingerichte locaties:

- - *het composteren van groente-, fruit- en tuinafval (GFT) en groenafval;*
- - *makelaarsfunctie voor licht verontreinigde grond;*
- - *het coördineren van (externe) inzameling van papier en glas;*
- - *inzamelen (op- en overslag) van klein chemisch afval (KCA);*
- - *op- en overslag van autobanden;*
- - *op- en overslag van categorie A-, B- en C-afvalhout;*
- - *op- en overslag van wit- en bruingoedapparatuur in regionaal overslag station (ROS);*

Het integraal storten van bedrijfsafval in daartoe geëigende stortlocaties.

Het storten van gevaarlijk bedrijfsafval in een daartoe geëigende C3 stortlocatie.

Het onttrekken en verbranden van stortgas. De bij het verbranden opgewekte energie wordt omgezet in elektrische energie.

Het zuiveren van (percolaat)afvalwaterstromen van de bedrijfsterreinen in een percolaatwaterzuiveringinstallatie (PWZI).

Deze processen zijn opgenomen in ons managementsysteem dat is gecertificeerd volgens ISO 9001:2000. De normelementen 7.3.1 t/m 7.3.7 en 7.5.2 en 7.5.3 van deze norm zijn niet van toepassing. De hoofdargumenten voor de uitsluiting zijn:

- a. a. Als gevolg van wet- en regelgeving is in Nederland het te storten volume afval drastisch gereduceerd, waardoor klanten van Twence beduidend minder te storten afval aanbieden. Als gevolg daarvan is het voor Twence niet langer noodzakelijk om stortvoorzieningen te ontwerpen en daarmee zijn de normelementen voor ontwerp niet meer van toepassing.
 - b. b. Twence wil bij de verwerking van afval zoveel mogelijk gebruik maken van de laatste en best bewezen technologieën. Twence doet dus niet aan ontwerp maar laat zich voor de nieuwe technieken bijstaan door derden.
 - c. c. Aangezien al onze output wordt bewaakt door metingen is normeis 7.5.2 niet van toepassing voor de geleverde producten en diensten van Twence.
 - d. d. Aangezien onze klanten Twence geen produkten in beheer geven kan normeis 7.5.4 worden uitgesloten.
1. 1. Het kwaliteitsbeleid van Twence is gericht op de ondersteuning en versterking van het ondernemingsbeleid. Hoofddoel is de continuïteit van Twence veilig te stellen.

Ons kwaliteitsbeleid heeft betrekking op **vier organisatorische perspectieven:**

- I. Financieel;
- II. Klanten;
- III. Interne bedrijfsprocessen;
- IV. Lerend vermogen.

Binnen deze organisatorische perspectieven zijn voor Twence 20 **succesbepalende factoren (SBF's)** te benoemen:

Ad. I:

1. Positief imago (uit omgeving)
2. Maatschappelijke verantwoordelijkheid
3. Euregionaal marktleider
4. Inspelen op wensen en belangen aandeelhouders
5. Het hebben van een optimale energieopbrengst
6. Gezonde financiële situatie
7. Het produceren van goed afzetbare grond- en hulpstoffen

Ad. II:

1. Klanttevredenheid
2. Beschikbaarheid voldoende geschikte en moderne verwerkingscapaciteit
3. Marktconforme kostprijs met vergelijkbare organisaties

Ad. III:

1. Beschikbaarheid voldoende en kwalitatief goed afvalaanbod
2. Beschikbare vergunningen
3. Samenwerking in de keten
4. Pro-actief voldoen aan (milieu)wetten & eisen

Ad. IV:

1. Resultaatgericht werken
2. Het hebben van een slagvaardige en lerende organisatie
3. Kennis van ontwikkelingen markt/techniek/(toekomstige) wet- & regelgeving
4. Gemotiveerde medewerkers
5. Het hebben van voldoende en kwalitatief personeel
6. Duidelijke organisatiedoelen

Deze succesbepalende factoren worden operationeel gemaakt d.m.v. PI's (=prestatie-indicatoren; lees kwaliteitsdoelstellingen). Deze worden periodiek gemonitord en zonodig bijgestuurd.

Iedere PI is aan een manager verbonden. Deze is verantwoordelijk voor het formuleren van de PI's en het bereiken van de beoogde resultaten. Het is de bedoeling de invulling van PI's voor alle succesbepalende factoren te completeren vóór 1-1-2004.

2. 2. Het afvalverwerkingsproces wordt continu verbeterd mede door optimale terugkoppeling van procesgegevens.
3. 3. Directie en medewerkers bieden expliciete steun aan het gehele kwaliteitsbeleid en werken dan ook volgens de eisen van het kwaliteitmanagementsysteem.
4. 4. Dit kwaliteitsbeleid van Twence wordt gerealiseerd met behulp van een kwaliteitszorgsysteem dat voldoet aan de norm NEN-EN-ISO 9001 (1994). Vóór 1 november 2003 wordt certificering tegen de nieuwe NEN-EN-ISO 9001:2000 gerealiseerd.

Arbobeleidsverklaring

Aanleiding: Van belang om voor Twence een arbo-beleidsverklaring vast te stellen. Hiermee geven we onze intentie aan om goede arbeidsomstandigheden te willen realiseren.

1. De directie van Twence realiseert, als primair verantwoordelijke voor de arbeidsomstandigheden op de werkvloer, de randvoorwaarden om een zo optimaal arbo-beleid te realiseren. Zij zal zich hierbij minimaal aan de wettelijke verplichtingen houden.
2. Alle medewerkers van Twence zijn in beginsel medeverantwoordelijk voor veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu tijdens de uitvoering van hun werkzaamheden ten behoeve van Twence, waarbij het management en de leidinggevenden een voorbeeldfunctie vervullen.

3. Voor de realisering van het arbo-beleid worden de noodzakelijke financiële middelen en tijd ter beschikking gesteld.
4. De directie van Twence draagt zorg voor voldoende deskundigheid op het gebied van veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu binnen haar organisatie en betreft indien noodzakelijk externe deskundigen bij arbo vraagstukken.
5. De verantwoordelijkheden op arbo-gebied van de direct leidinggevenden zijn helder en worden op schrift gesteld.
6. Op elk niveau binnen Twence worden arbeidsomstandigheden in het daartoe aangewezen overleg tussen direct leidinggevende en medewerkers op de agenda geplaatst.
7. Allen die bij Twence aanwezig zijn, worden voldoende voorgelicht en, indien noodzakelijk ook onderricht ten aanzien van veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu. Hierbij ligt een duidelijke relatie met een belangrijk uitgangspunt van Twence, namelijk die van Twence als *lerende organisatie*.
8. De directie van Twence streeft een continue verbetering van het arbo-beleid na, afgestemd op de maatschappelijke ontwikkelingen in deze.
9. Over het te voeren arbo-beleid zal overleg plaatsvinden tussen de directie van Twence en haar Ondernemingsraad.
10. De directie van Twence zal regelmatig controles (laten) uitvoeren ten aanzien van het eigen arbo-beleid en de uitvoering daarvan.
11. Het arbo-beleidsplan zal jaarlijks worden geëvalueerd en zonodig geactualiseerd.

Milieubeleidsverklaring

Uitgangspunten

- • Twence is geen vervuiler maar een vuilverwerker en draagt bij aan nuttig (her)gebruik van afvalstoffen. De zorg voor het milieu vormt de basis van het ondernemingsbeleid van Twence en de daaruit voortvloeiende bedrijfsactiviteiten;
- • Twence beschermt het milieu door het voortdurend voorkomen dan wel verkleinen van de negatieve effecten van zijn activiteiten en producten op het milieu;
- • Het naleven van milieuvergunningen en wettelijke voorschriften geldt als minimum standaard;
- • Twence is een open organisatie die het publiek zoveel mogelijk informeert over haar activiteiten;
- • Door samen te werken in de branche met andere afvalverwerkende bedrijven wordt gewerkt aan het verder optimaliseren van het op maatschappelijk verantwoorde wijze verwijderen van afvalstoffen binnen één Europese markt. Twence is lid van de Vereniging van Afvalverwerkers, de VVAV. De VVAV stelt kwaliteitseisen aan haar leden.

Maatregelen

Intern

- • De eindverantwoordelijkheid voor het milieubeleid ligt bij de directie. De uitvoering is gedelegeerd binnen de lijnorganisatie;
- • De verantwoordelijkheden op milieugebied van de direct leidinggevenden en medewerkers zijn helder en zijn op schrift gesteld. De leidinggevenden dragen het

milieubeleid uit en vervullen een voorbeeldfunctie voor hun medewerkers;

- • De directie van Twence zorgt via informatieverstrekking en opleiding voor voldoende deskundigheid van haar medewerkers op het gebied van milieu;
- • Voor het realiseren van het milieubeleid stelt de directie de noodzakelijke financiële middelen en tijd ter beschikking.

Extern

- • Twence zal samen met haar klanten de beste verwerkingsmogelijkheden opzoeken;
- • Aan leveranciers van goederen en diensten stelt Twence ambitieuze milieueisen;
- • Twence demonstreert haar openheid door het geven van rondleidingen op locatie, de uitgifte van een periodiek nieuwsbulletin en het organiseren van omwonendenbijeenkomsten. Er is open communicatie en afstemming met bevoegde instanties als provincie en gemeenten.

Uitvoering

- • Twence zal onder andere zorgen voor het verder optimaliseren van de afvalverwerkingsprocessen, waarbij de vermindering van het energie- en waterverbruik, reductie van hulpstoffen en het beheersen van geuremissie speerpunten zijn. Twence stelt daartoe jaarlijks een milieuzorgprogramma op;
- • Emissies en verbruik worden geregistreerd en gebruikt om verbeteringen te realiseren;
- • Twence levert een bijdrage aan de CO₂ reductie. Door de productie van duurzame energie wordt het gebruik van fossiele brandstoffen (steenkolen, aardolie en gas) teruggedrongen.
- • Twence evalueert jaarlijks haar milieubeleid en scherpt dat zo nodig aan;
- • Jaarlijks wordt een milieujaarverslag gepubliceerd;
- • Het milieubeleid van Twence wordt gerealiseerd met behulp van een milieuzorgsysteem dat voldoet aan de norm NEN-EN ISO 14001: 1996 voor een deel van de activiteiten. De uitbreiding van dit milieuzorgsysteem naar de overige activiteiten wordt vóór 1 november 2003 gecertificeerd op basis van deze norm.

Voor akkoord:

Ir. Jan T. Rooljakkers,
directeur

Bijlage 14
Notitie bij aanvraag Wm Elhorst-Vloedbelt

Notitie bij aanvraag Wm-vergunning Elhorst- Vloedbelt

Twence BV

Definitief rapport

Juli 2005



Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 323 61 46 Fax
n.royalhaskoning.com E-mail
w.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Verkorte documenttitel	Notitie Wm Elhorst
Status	Definitief rapport
Datum	juli 2005
Projectnaam	Wm-vergunningaanvraag Elhorst-Vloedbelt
Projectnummer	9P8753.01
Auteur(s)	R. Berends
Opdrachtgever	Twence BV
Referentie	9P8753.01/R0008/RBERE/FBO/Nijm

Auteur(s) R. Berends
Collegiale toets I. Besselink
Datum/paraaf 15-07-05
Vrijgegeven door L. van Velsen
Datum/paraaf 18-07-05

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Terugblik	1
1.3 Doelstelling voornemen	1
1.4 Wijzigingen ten opzichte van MER en Wm-vergunningaanvraag 2001	1
1.5 Leeswijzer	2
2 BELEID	3
2.1 Nationaal Beleid	3
2.1.1 Landelijk Afvalbeheerplan (LAP)	3
2.1.2 Gevolgen van de invoering van het LAP voor Elhorst-Vloedbelt	3
2.1.3 Verwerking verantwoord	4
2.1.4 Inrichtingen en vergunningbesluit	5
2.2 Internationaal beleid	6
3 HET VOORNEMEN	8
3.1 Storten	8
3.1.1 Hoeveelheden en type afvalstoffen	8
3.1.2 Compartimenten	8
3.1.3 Bedrijfsvoering	8
3.1.4 Milieubeschermdende voorzieningen	8
3.2 Tijdelijke opslag voor nuttige toepassing later	8
4 VERWACHTE MILIEUEFFECTEN	10
4.1 Inleiding	10
4.2 Geluid	10
4.3 Geur	11
4.4 Stof	12
5 RELATIE TOT HET IN 2001 OPGESTELDE MER ELHORST-VLOEDBELT	13
5.1 Inleiding	13
5.2 Geluid	14
5.3 Geur	16
5.4 Stof	17
6 CONCLUSIE	19

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Deze notitie bevat de conclusies voor de toepasbaarheid van het MER opgesteld in 2001 op de huidige vergunningaanvraag in kader van de Wet Milieubeheer voor de stortplaats Elhorst-Vloedbelt van Twence B.V. te Zenderen.

1.2 Terugblik

De Afvalverwerkingslocatie in Zenderen is in 1994 geopend voor de verwerking van (niet-gevaarlijke) huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen. Eind 2000 is de inrichting gesloten na een uitspraak van de Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State (vernietiging revisievergunning vanwege procedurele gronden, o.a. het ontbreken van een Milieueffectrapport. In 2001 heeft Twence BV een MER opgesteld ten behoeve van een nieuwe aanvraag om een Wm-vergunning evenals een aanvraag om een Wvo-vergunning en deze bij de provincie Overijssel respectievelijk het Waterschap Regge en Dinkel ingediend. Op 25 februari 2003 is door Gedeputeerde Staten van Overijssel een nieuwe Wm-vergunning verleend. De beschikking is echter op 19 mei 2004 wederom vernietigd door de Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State (opnieuw vanwege formele gronden). De Wvo-vergunning is onherroepelijk van kracht.

1.3 Doelstelling voornemen

Twence BV heeft het voornemen de stortplaats Elhorst-Vloedbelt op korte termijn weer in exploitatie te nemen. Hiertoe is opnieuw een (nieuwe) Wm-vergunningaanvraag opgesteld. Het voornemen gaat uit van storten van maximaal 190.000 ton afvalstoffen per jaar met een maximum van 1.240 ton per dag. Ook zal grond, andere afvalstoffen (zoals bodemassen) en schone primaire bouwstoffen tijdelijk worden opgeslagen voor nuttige toepassing later. De aangevraagde hoeveelheid voor storten is inclusief de hoeveelheid afvalstoffen, grond en bouwstoffen die tijdelijk kunnen worden opgeslagen.

Het in 2001 opgestelde MER bevat een beschrijving van de mogelijke milieueffecten van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt voor de omgeving, voor de gehele levensduur van de stortplaats, i.c. maximaal 30 jaar na het aanleggen van de onderafdichting. In 1994 is de stortplaats geopend, derhalve betreft het de mogelijke milieueffecten tot en met 2024.

De voorgestane wijze van exploitatie is nog steeds actueel en toereikend beschreven in het MER opgesteld in 2001. Bovenstaande exploitatie is in het MER uit 2001 als reguliere uitvoeringsvariant opgenomen. De aangevraagde hoeveelheden zijn echter minder dan in het MER van 2001 opgenomen. Als gevolg van een geringer afvalaanbod zullen de milieueffecten minder zijn dan in het in 2001 opgestelde MER is beschreven.

1.4 Wijzigingen ten opzichte van MER en Wm-vergunningaanvraag 2001

Sinds het indienen van het MER en de Wm-vergunningaanvraag in 2001 is er echter het een en ander veranderd in het beleid voor stortplaatsen en in de wet- en regelgeving. Zo is het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) van kracht geworden, het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) is 15 maart 2005 gewijzigd, en zijn veranderingen in het landelijke geurbeleid doorgevoerd. Verder zijn van belang het opnemen van EURAL-codes en gegevens over de acceptatieprocedure overeenkomstig

het landelijke rapport *De verwerking verantwoord* (A&V en AO/IC¹). Deze wijzigingen zijn opgenomen in deze notitie en de nieuwe Wm-vergunningaanvraag.

Vanwege de nieuwe hoeveelheden te storten en vanwege nieuwe inzichten zijn nieuwe onderzoeken uitgevoerd ter bepaling van de effecten van stof, geur en geluid op de omgeving. De resultaten van deze onderzoeken worden vergeleken met die uit 2001.

1.5

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de wijzigingen in beleid en wetgeving die zijn opgetreden ná het indienen van het MER en de Wm-vergunningaanvraag in 2001. Hoofdstuk 3 beschrijft het voornemen van Twence BV. In hoofdstuk 4 zijn de milieueffecten beschreven die worden verwacht van de exploitatie van Elhorst-Vloedbelt op basis van nieuwe berekeningen en inzichten. Hoofdstuk 5 maakt de vergelijking tussen de verwachte milieueffecten beschreven in het in 2001 opgestelde MER en de nieuwe berekeningen. In hoofdstuk 6 wordt aangegeven waarom het MER opgesteld in 2001 in samenhang met de nieuwe onderzoeken volstaat voor besluitvorming over de Wm-vergunningaanvraag Elhorst-Vloedbelt.

¹ A&V staat voor 'Acceptatie en Verwerkingsbeleid'
AO/IC staat voor 'Administratieve Organisatie & Interne Controle'

2 BELEID

Ten opzicht van de situatie in 2001 is een aantal wijzigingen doorgevoerd in zowel nationale als internationale (EU) wetgeving en beleid met betrekking tot stortplaatsen. In dit hoofdstuk worden deze wijzigingen behandeld.

2.1 Nationaal Beleid

2.1.1 Landelijk Afvalbeheerplan (LAP)

Het LAP is opgebouwd rond drie centrale thema's:

- **Voorkeursvolgorde voor afvalbeheer**

Verwerking van afval moet in overeenstemming zijn met de zogenaamde voorkeursvolgorde (vroeger "Ladder van Lansink"). Hergebruik en het gebruik van afval voor energieopwekking, wordt opgevat als nuttige toepassing. Verbranding in een installatie voornamelijk bestemd voor de verbranding van afval (AVI) en storten worden als "verwijdering" (eindverwerking) bestempeld. Nuttige toepassing geniet in de voorkeursvolgorde de voorkeur boven verwijderen.

1	preventie	1. kwalitatief 2. kwantitatief
2	nuttige toepassing	3. product hergebruik 4. materiaal hergebruik 5. toepassing als brandstof / energieopwekking
3	verwijderen	6. verbranden 7. storten

- **Meer energie uit afval**

De doelstelling van het LAP is om meer energie te winnen uit afvalstoffen die niet geschikt zijn voor product- of materiaalhergebruik. Daartoe moet verbranden van afvalstoffen in andersoortige installaties dan AVI's worden gestimuleerd om daarmee een hoog energetisch rendement te behalen. Hoogcalorische afvalstoffen moeten worden ingezet in installaties met een hoger energetisch rendement dan de doorsnee AVI. De capaciteit van AVI's moet maximaal beschikbaar blijven om het resterende (laagcalorische) afval te verbranden. Zo wordt de energie-inhoud van afvalstoffen optimaal benut en het storten van brandbaar afval geminimaliseerd.

- **Beëindigen van storten van brandbaar afval**

In beginsel mag brandbaar afval niet meer worden gestort. Hiertoe is sinds 1996 voor diverse categorieën brandbare - vooral organische - afvalstromen een stortverbod ingesteld. Echter, veel afvalstromen worden naar het buitenland geëxporteerd vanwege het ontbreken van stortverboden en belasting op milieugrondslag daar. Hierdoor vindt daar verdringing plaats en wordt ander afval gestort (verder indirect gestort). Dit laatste is vanuit het afvalbeleid een onwenselijke situatie.

2.1.2 Gevolgen van de invoering van het LAP voor Elhorst-Vloedbelt

Voor de stortplaats Elhorst-Vloedbelt heeft de invoering van het LAP tot gevolg dat géén brandbaar afval meer mag worden gestort. In de Wm-vergunningaanvraag wordt uitgegaan van maximaal 190.000 ton/jaar te storten afval. Het betreft hier afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing, thermische

verwerking, en daarnaast brandbaar afval dat als gevolg van het tekort aan verwerkingscapaciteit in Nederland, moet worden gestort. Ook zullen zowel C-hout als asbesthoudend afval worden gestort. Deze afvalstoffen vallen in de categorie 'gevaarlijk afval', maar mogen volgens de Europese wetgeving worden gestort in een apart stortvak op stortplaatsen bestemd voor niet-gevaarlijk afval. Ten opzichte van het in 2001 opgestelde MER verandert hierdoor echter niets, omdat asbest en C-hout wel in het MER zijn opgenomen, maar onder het toen geldende BAGA niet onder gevaarlijk afval vielen.

Hierbij wordt in de Wm-vergunningaanvraag het volgende gemeld:

"In de toekomst zullen afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing, thermische verwerking, en daarnaast brandbaar afval dat als gevolg van het tekort aan verwerkingscapaciteit in Nederland niet kan worden verwerkt, worden gestort. Hierbij kan gedacht worden aan niet reinigbare vervuilde grond, residuen van afvalbewerkingsprocessen en afvalverwerkingsprocessen. Ook zullen zowel C-hout als asbesthoudend afval, die vallen in de categorie 'gevaarlijk afval', worden gestort."

In bepaalde situaties kunnen tijdelijk ook andere afvalstoffen, zoals brandbaar huishoudelijk afval, brandbaar bedrijfsafval en zuiveringsslib worden gestort op de stortplaats. Het gaat hierbij om situaties zoals een overschot aan brandbaar afval (bijvoorbeeld door uitval van een AVI), een tekort aan verwerkingscapaciteit voor zuiveringsslib, situaties ten gevolge van een calamiteit (zoals de vuurwerkramp in Enschede). Het storten zal in dergelijke gevallen steeds op basis van een ontheffing van het stortverbod verstrekt door het bevoegd gezag plaatsvinden.

Met deze invulling van de werkzaamheden voldoet Elhorst-Vloedbelt aan het Landelijk Afvalbeheerplan. Door het inwerkingtreden van het LAP wijzigt de situatie voor Elhorst-Vloedbelt niet, omdat de stortcapaciteit hierin onverkort is opgenomen. Dit is alleen nog niet in het MER 2001 beschreven, omdat het LAP pas na 2001 van kracht is geworden.

Door de invoering van het LAP verandert er niets aan de uitgangspunten in het in 2001 opgestelde MER. Het MER is in het kader van de invoering van het LAP dan ook nog steeds van toepassing op de huidige Wm-vergunningaanvraag.

2.1.3 Verwerking verantwoord

In het rapport 'De verwerking verantwoord' (februari 2002) zijn wijzigingen opgenomen ten opzichte van de situatie ten tijde van de publicatie van het in 2001 opgestelde MER. Het betreft nieuwe richtlijnen voor de acceptatie en verwerking van afvalstoffen. Een belangrijk element hierin is dat mengen van afvalstoffen niet meer is toegestaan, tenzij dit expliciet is vastgelegd in de Wm-vergunning. De condities voor het mengen komen voort uit onderstaande algemene uitgangspunten met als doel:

1. te voorkomen dat het mengen van afvalstoffen leidt tot gevaar voor de gezondheid van de mens en nadelige gevolgen voor het milieu (EU 75/442 art.4)
2. te voorkomen dat mengen er toe leidt dat één van de afvalstoffen laagwaardiger wordt verwerkt dan de minimumstandaard voor die afvalstof
3. te voorkomen dat mengen leidt tot belasting van het milieu door diffuse spreiding van milieugevaarlijke stoffen

In het rapport is tevens opgenomen aan welke acceptatievoorwaarden en controle-eisen moet worden voldaan. Hierop hebben de bijlagen bij het rapport 'Basis acceptatie en verwerkingsbeleid', 'Opstellen administratieve organisatie en interne controle (AO/IC)' en 'randvoorwaarden monsternamen en analyseprocedures' betrekking.

Twence B.V. heeft een acceptatie en verwerkingsbeleidsdocument opgesteld conform het rapport "De verwerking verantwoord". Daarnaast heeft Twence B.V. een document 'Administratieve Organisatie en Interne controle (AO/IC)' opgesteld conform het rapport "De verwerking verantwoord". Deze documenten zijn beide bij de Wm-vergunningaanvraag gevoegd.

Volgens het rapport 'De verwerking verantwoord' is een AO/IC toereikend, wanneer:

- alle significante risico's op een toereikende wijze zijn afgedekt door interne beheersingsmaatregelen;
- sprake is van een adequate functiescheiding bij de uitvoering van de administratieve procedures en daarmee verband houdende beheersingsmaatregelen;
- de opzet van de AO/IC qua beschrijving en documentatie up-to-date is;
- het bestaan en de werking van de AO/IC periodiek (frequentie afhankelijk van het risico) wordt gecontroleerd en getoetst op effectiviteit en zonodig wordt bijgesteld;
- de AO/IC resulteert in een informatievoorziening die betrouwbaar (juist en volledig) is.

De door Elhorst-Vloedbelt gehanteerde A&V en AO/IC methodiek is conform het rapport "De verwerking verantwoord".

2.1.4 Inrichtingen en vergunningbesluit

Vergunningen voor stortplaatsen vallen onder het regime van hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer en onder het Inrichtingen- en vergunningbesluit milieubeheer (Ivb). Het Inrichtingen en vergunningbesluit is laatstelijk gewijzigd bij Stb. 2002, 604.

Deze wijziging van het Ivb heeft voornamelijk betrekking op de verantwoordelijkheden in het kader van vergunningverlening. De bevoegdheid tot het verlenen van een vergunning voor het inzamelen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen is nu voorbehouden aan de minister (art. 10.48 Wm).

In juli 2001 is het Ivb ook gewijzigd zoals opgenomen in Stb. 2001, 336. Het betreft hier een wijziging van artikel 5.11, waarin is opgenomen dat de aanvrager in of bij de aanvraag in het kader van de Wm-vergunning "de naam en het adres van degene die de feitelijke leiding van de activiteiten in de inrichting" vermeldt. Daarnaast is artikel 5.13 gewijzigd. Hierbij zijn de volgende wijzigingen van toepassing. Onder punt 1 van dit artikel: De aanvrager dient in of bij de aanvraag te vermelden:

- een exploitatie-, toezicht- en controleplan dat tenminste de gegevens, bedoeld in de onderdelen d, e, f, g en k van artikel 5.1, en daarnaast de gegevens, bedoeld in de onderdelen a tot en met h van artikel 5.11, bevat;

Onder punt 2 van dit artikel:

In of bij een aanvraag die betrekking heeft op een inrichting als bedoeld in het eerste lid, toont de aanvrager aan dat financiële zekerheid is of wordt gesteld, voor het nakomen van de voorschriften met betrekking tot:

- a. De bovenafdichting van een stortplaats, niet zijnde een stortplaats waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort;
- b. Het zo nodig aanbrengen van een geohydrologisch isolatiesysteem, of het zo nodig aanbrengen van een afdeklaag op een stortplaats, zijnde een stortplaats waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort.

Onder punt 3 van dit artikel:

Indien een gemeente-, een provincie-, of een waterschapsbestuur, dan wel het Rijk, vergunninghouder zal zijn, kan in afwijking van het tweede lid in plaats van het stellen van financiële zekerheid een daaraan gelijkwaardige voorziening zijn of worden getroffen.

Daarnaast is in bijlage I de volgende gewijzigde tekst opgenomen:

28.10 Voor de toepassing van onderdeel 28.4, onder c, onder 1°, blijven buiten beschouwing inrichtingen voor het uitsluitend ontwateren, microbiologisch of anderszins biologisch of chemisch omzetten van verontreinigde baggerspecie, met een capaciteit ten aanzien daarvan van minder dan $10 \cdot 10^3 \text{ m}^3$.

In het kader van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit zijn géén wijzigingen opgenomen ten opzicht van de situatie zoals opgenomen in het MER opgesteld in 2001, die van de inrichting andere verwerking dan wel procedures eisen. Het in 2001 opgestelde MER is m.b.t. de wijzigingen in het Ivb dan ook onverkort van toepassing.

2.2 Internationaal beleid

Integrated Pollution Prevention Control (IPPC)

De Europese Unie heeft de zogenaamde IPPC-richtlijn opgesteld om de milieumaatregelen en wetgeving van de lidstaten binnen de Europese Unie zo goed mogelijk met elkaar in overeenstemming te brengen heeft.

Vanaf oktober 1999 moeten nieuwe (en belangrijke wijzigingen aan bestaande) inrichtingen voldoen aan de Europese IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) richtlijn. Vanaf 1 oktober 2007 geldt dit ook voor de bestaande inrichtingen. Deze richtlijn bepaalt onder andere dat in vergunningen voor stortplaatsen wordt opgenomen, dat in die inrichtingen alle passende preventieve maatregelen tegen verontreinigingen worden getroffen, voornamelijk door toepassing van beste beschikbare technieken (Best Available Techniques BAT). Het begrip BAT komt grotendeels overeen met het begrip 'stand-der-techniek'. Om richting te geven aan het begrip BAT organiseert de Europese Commissie een uitwisseling van informatie over BAT. Hiervoor worden een aantal nationale BAT-documenten opgesteld. Het resultaat van de informatie-uitwisseling in de nationale BAT-documenten wordt vastgelegd in zogeheten BREF's (Best Reference Documents).

De IPPC richtlijn verplicht de lidstaten (en indirect dus ook het bevoegd vergunningverlenend gezag) de BREF's in "aanmerking te nemen" bij het opstellen van de voorschriften voor milieuvergunningen; ook worden BREF's in de IPPC richtlijn

aangeduid als "documenten waarmee rekening moet worden gehouden". Eenmaal vastgesteld fungeert het als een officieel referentiedocument voor Nederlandse vergunningverleners.

Volgens bijlage I van de IPPC-richtlijn is deze richtlijn van toepassing op stortplaatsen die meer dan 10 ton per dag ontvangen of een totale capaciteit van meer dan 25.000 ton hebben en zodoende ook op de voorgenomen activiteit van Twence BV.

Voor stortplaatsen is geen BREF opgesteld, waaraan getoetst kan worden. Echter er kan wel getoetst worden aan de best beschikbare technieken volgens artikel 3 van de IPPC-richtlijn zelf. Bij de inrichting van Elhorst-Vloedbelt worden de huidige regelgeving en de thans bekende maatregelen voor bodembescherming en beperking van stof- en geuremissies toegepast. Deze maatregelen moeten dan ook worden gezien als de stand der techniek.

Daarnaast zijn de activiteiten op Elhorst-Vloedbelt met betrekking tot storten vergeleken met hetgeen beschreven is in de Europese Richtlijn Storten en met betrekking tot de bedrijfsvoering met de eisen zoals gesteld in het BREF "Waste Treatments". Met deze informatie wordt het bevoegd gezag gefaciliteerd voor het uitvoeren van de IPPC-toets.

Hiermee wordt voldaan aan de IPPC-richtlijn. De invoering van de IPPC-richtlijn heeft geen invloed op de gepresenteerde milieueffecten in het MER uit 2001.

3 HET VOORNEMEN

3.1 Storten

3.1.1 Hoeveelheden en type afvalstoffen

Het voornemen gaat uit van het storten van 190.000 ton afvalstoffen per jaar met een maximum van 1.240 ton per dag. Dit betreft afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing, thermische verwerking, en daarnaast brandbaar afval dat als gevolg van het tekort aan verwerkingscapaciteit in Nederland, moet worden gestort. Ook zullen zowel C-hout als asbesthoudend afval, die vallen in de categorie 'gevaarlijk afval', worden gestort. Deze afvalstoffen mogen volgens de Europese wetgeving wel op stortplaatsen voor niet-gevaarlijk afval worden gestort, op voorwaarde dat dit in aparte compartimenten gebeurt.

3.1.2 Compartimenten

De stortplaats is ingedeeld in 9 compartimenten. De benaming is gewijzigd ten opzichte van de situatie in 2001. De indeling is in geringe mate gewijzigd ten opzichte van 2001: de oude compartimenten 4b en 5a zijn samengevoegd tot één compartiment 4b-5a, als ook 5b en 6a tot 5b-6a. De reden hiervan is dat met de huidige indeling een verbeterde aanleg is bewerkstelligd t.o.v. de voorgaande situatie door de kleine compartimenten te vervangen door grotere (omvorming van drie naar twee compartimenten). Dit heeft geen consequenties voor de bedrijfsvoering en het in 2001 opgestelde MER.

3.1.3 Bedrijfsvoering

De bedrijfsvoering is gelijk aan het gestelde in het MER en Wm-vergunningaanvraag uit 2001.

3.1.4 Milieubescherpende voorzieningen

De milieubescherpende voorzieningen zijn grotendeels gelijk aan die van de situatie in 2001. De enige wijziging betreft een geluidswal, die inmiddels is aangelegd zoals voorgesteld in het MER opgesteld in 2001, waarin deze maatregel tevens als variant was opgenomen. In de nieuwe situatie is sprake van extra afscherpende werking door geluidswallen (nabijheid van het voormalige overslagstation aan de westzijde van het stort) waardoor de geluidsuitstraling minder is dan in de oude situatie. Deze wijzigingen hebben geen gevolgen voor de resultaten van het in 2001 opgestelde MER. Elhorst-Vloedbelt voldoet aan de gestelde beoordelingsniveaus.

3.2 Tijdelijke opslag voor nuttige toepassing later

Het voornemen gaat ook uit van de tijdelijke opslag van grond, andere afvalstoffen (zoals bodemassen) en schone primaire bouwstoffen voor nuttige toepassing later. De hoeveelheid voor tijdelijke opslag is opgenomen in de maximum hoeveelheid te storten materiaal; ofwel de gezamenlijke hoeveelheid te storten en tijdelijk op te slaan materiaal bedraagt 190.000 ton/jaar en maximaal 1.240 ton/dag. De maximale hoeveelheden tijdelijk op te slaan materiaal zijn in de vergunningaanvraag verder uitgesplitst.

De milieueffecten zijn bepaald op basis van het maximaal te storten afval van 190.000 ton/jaar. Wanneer een deel hiervan tijdelijk wordt opgeslagen in plaats van gestort, dan zullen de milieueffecten gelijk of kleiner zijn dan op grond van storten is bepaald, omdat:

- In hoofdzaak geen geurend materiaal tijdelijk wordt opgeslagen;
- In geval van het tijdelijk opslaan van wel geurend materiaal de effecten vergelijkbaar zijn met die van storten;
- Het tijdelijk op te slaan materiaal veelal binnen de inrichting wordt gebruikt en veelal een hoge dichtheid heeft en dus t.o.v. storten relatief weinig verkeersbewegingen met zich meebrengt.
- Twence B.V. ervoor zal zorgen dat bij tijdelijke opslag van afvalstoffen en bouwstoffen voor nuttige toepassing later het materiaal gedurende de verlading vochtig wordt gehouden. Daarnaast zal er voor worden gezorgd dat in de periode van opslag het materiaal stuifvrij wordt gehouden, door het depot te besproeien met een middel dat verstuiving verhindert (korstvormend hechtmiddel). Verstuiving zal daardoor bij deze activiteit niet optreden. Bij de activiteit storten kan wel verstuiving optreden, dit effect is ook meegenomen in het stofonderzoek.

4 VERWACHTE MILIEUEFFECTEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van de recent uitgevoerde onderzoeken op het gebied van **geur, geluid en stof** ten behoeve van de vergunningaanvraag in het kader van de Wet Milieubeheer. De resultaten van deze onderzoeken worden in hoofdstuk 5 vergeleken met die uit het MER en de Wm-vergunningaanvraag uit 2001. De redenen voor deze onderzoeken zijn een wijziging in de procesvoering – het betreft in de huidige situatie alleen nog stortactiviteiten en tijdelijke opslag – , en een veranderd inzicht in de modellering van stof-, geur- en geluidsemissies, de invulling van de modellen en gewijzigde wetgeving t.o.v. de situatie in 2001.

Opgemerkt wordt dat het in 2001 opgestelde MER een beschrijving van de mogelijke milieueffecten van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt voor de omgeving bevat, voor de gehele levensduur van de stortplaats, i.c. maximaal 30 jaar na het aanleggen van de onderafdeling. In de opgestelde onderzoeken op het gebied van stof, geur en geluid zijn de milieueffecten van de stortplaats tijdens de verschillende stadia van gebruik van de stortplaats, i.c. het operationeel zijn van de verschillende stortcompartimenten, beschreven.

4.2 Geluid

In het kader van geluidsemissies is een hernieuwd onderzoek uitgevoerd door Cauberg-Huygen, vanwege de toepassing van een nieuw model; hierin zijn de hernieuwde inzichten opgenomen. Tevens is hierin opgenomen de geluidsemissies bij de gelijktijdige aanbrenging van de onderafdeling met het storten van afval in de compartimenten. Dit is in het in 2001 opgestelde MER niet meegenomen.

Het voorstel voor de te hanteren grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) bij de woningen van derden in de nabije omgeving van het bedrijf en voor de piekgeluiden ($L_{A,Max}$) is gebaseerd op het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Voor het betreffende gebied is in het kader van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening door de gemeente (nog) geen gemeentelijke Nota Industrielawaai vastgesteld. Ten aanzien van de te hanteren grenswaarden is in dat geval hoofdstuk 4 van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening van oktober 1998 van het Ministerie van VROM van toepassing.

De gehanteerde rekenmethodes luiden als volgt:

methode II.2: Geconcentreerde bron, ter bepaling van bronsterktes van puntbronnen;

methode II.8: Overdrachtsmodel, ter bepaling van de geluidsniveaus in de omgeving.

Deze methoden zijn vastgelegd in de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" (HMRI) uit 1999. Deze handleiding is de vervanger van de ICG-publicatie IL-HR-13-01 "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" uit maart 1981.

Middels de al gerealiseerde en de direct te nemen maatregelen wordt de geluidsuitstraling van de inrichting zo gereduceerd dat geen overschrijding van het beoordelingsniveau plaats zal vinden. Het in te zetten materieel zal voldoen aan de huidige stand der techniek.

Het inzetten van een stille compactor met een bronvermogen van 106 dB(A) resulteert in een aanzienlijke verlaging van de geluidsbelasting bij woningen. Verder wordt de aanvoer van de hoeveelheid te storten afval beperkt tot maximaal 1.240 ton per dag waardoor het aantal in te zetten machines op het stortfront beperkt blijft en de geluidsemissie wordt gereduceerd t.o.v. van de situatie in 2001.

Met deze maatregelen wordt invulling gegeven aan het ALARA-principe.

De resultaten uit het geluidsonderzoek uitgevoerd in 2005 staan samengevat in tabel 4.1. Voor de gedetailleerde resultaten van het geluidsonderzoek wordt verwezen naar het geluidsrapport.

Tabel 4.1: Samenvatting resultaten geluidsonderzoek uitgevoerd in 2005

Parameter	Onderzoek uitgevoerd in 2005 [dB(a)]
Maximaal geluidniveau	51 (Grote Bevenkelsweg 18)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (aanbrengen onderafdichting)	42 (Almelosestraat 15)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (aanbrengen onderafdichting, storten en afdekken stort)	43 (Almelosestraat 15)

Het onderzoek leidt tot de conclusie dat de locatie Elhorst-Vloedbelt in geen geval meer geluidsemissie veroorzaakt dan op basis van de beoordelingsniveaus is toegelaten.

4.3

Geur

Ten behoeve van de bepaling van geuremissies is een hernieuwd onderzoek uitgevoerd door PRA Odournet (2005). Dit onderzoek is uitgevoerd vanwege de toepassing van een nieuw model (het Nieuw Nationaal Model, KEMA-STACKS versie 6.2, release augustus 2004), het feit dat de hoeveelheid te storten afval ten opzichte van 2001 is verlaagd, de aard van het te storten materiaal is gewijzigd, en er nieuwe kengetallen voor geuremissie zijn gebruikt. Hierbij is er rekening mee gehouden dat het stortfront zich in de loop van de tijd verplaatst en dat de stortgasproductie toeneemt naarmate er meer afval wordt gestort.

De geuremissie van de activiteiten op de locatie Elhorst-Vloedbelt is berekend aan de hand van kengetallen en emissiecijfers van vergelijkbare activiteiten en van specifieke bedrijfsgegevens, zoals het type afval, de hoeveelheid te storten afval en het geuremitterend oppervlak van het afval.

Voor de geurimmissie is het volgende toetsingskader voorgesteld. Dit toetsingskader is hetzelfde als dat is toegepast bij het in 2001 opgestelde MER.

- Ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing mogen de immissieconcentraties van 1 ge/m³ als 99,5 percentielwaarde en van 10 ge/m³ als 99,99 percentielwaarde niet worden overschreden
- Ter plaatse van verspreid liggende woningen mag de immissieconcentratie van 1 ge/m³ als 95-percentielwaarde niet worden overschreden

De resultaten uit het geuronderzoek uitgevoerd in 2005 staan samengevat in tabel 4.2. Voor een gedetailleerde beschrijving van het geuronderzoek wordt verwezen naar het geurrapport.

Tabel 4.2: Samenvatting resultaten geuronderzoek uitgevoerd in 2005

Parameter	Onderzoek uitgevoerd in 2005
	Aantal woningen binnen contour
1 ge/m ³ 95-percentiel voor verspreid gelegen woningen	0
10 ge/m ³ 99,99-percentiel voor aaneengesloten woningen (overige woningen)	0
1 ge/m ³ als 99,5-percentiel voor aaneengesloten woningen (overige woningen)	0

Uit het onderzoek is gebleken dat er sprake is van een vergunbare situatie.

4.4

Stof

Met betrekking tot lucht is een nieuw onderzoek verricht voor totaal stof en fijn stof. Dit onderzoek is uitgevoerd door PRA Odournet (2005). Doel van het onderzoek was om de totale stofemissie te toetsen aan de grenswaarden uit de NeR en de fijnstofemissie te toetsen aan het Besluit Luchtkwaliteit (BLK). Het BLK was ten tijde van het in 2001 opgestelde MER nog niet van toepassing.

De resultaten uit het stofonderzoek uitgevoerd in 2005 staan samengevat in tabel 4.3. Voor een gedetailleerde beschrijving van het onderzoek wordt verwezen naar het stofrapport.

Tabel 4.3: Samenvatting resultaten stofonderzoek uitgevoerd in 2005

Parameter	Onderzoek uitgevoerd in 2005
40 µg/m ³ als jaargemiddelde	Wordt voldaan
50 µg/m ³ als 24-uursgemiddelde dat niet meer dan 35 keer per jaar mag worden overschreden	Wordt 35 keer per jaar overschreden; als gevolg van de activiteiten op Elhorst neemt het aantal overschrijdingen buiten het bedrijfsterrein niet toe

Uit het onderzoek blijkt dat de voorgenomen activiteit aan de gestelde eisen vanuit Besluit Luchtkwaliteit voldoet en er sprake is van een vergunbare situatie.

5 RELATIE TOT HET IN 2001 OPGESTELDE MER ELHORST-VLOEDBELT

5.1 Inleiding

In 2001 is door Twence B.V. al een Wm-vergunningaanvraag ingediend. Onderdeel van deze aanvraag was een milieueffectrapportage (m.e.r.) procedure van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt.

Het MER opgesteld in 2001 bevat een beschrijving van de mogelijke milieueffecten van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt voor de omgeving voor de gehele levensduur van de stortplaats, i.c. maximaal 30 jaar na het aanleggen van de onderafdichting. In 1994 is de stortplaats geopend, derhalve betreft het de mogelijke milieueffecten tot en met 2024.

In het kader van de huidige Wm-vergunningaanvraag zijn enkele aanvullende onderzoeken verricht. Het betreft een stof, geur- en geluidsonderzoek. In deze onderzoeken zijn de milieueffecten van de stortplaats tijdens de verschillende stadia van gebruik van de stortplaats, i.c. het operationeel zijn van de verschillende stortcompartimenten, beschreven.

In dit hoofdstuk worden de verschillen in de uitkomsten van deze onderzoeken vergeleken met die uit de aanvraag en het MER van 2001. De gewijzigde uitgangspunten ten opzichte van 2001 zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Gewijzigde uitgangspunten Wm-vergunningaanvraag 2005 t.o.v. Wm-vergunningaanvraag 2001

Uitgangspunten	2005	2001
Maximale stortcapaciteit	190.000 ton/jaar (= lager dan regulier aanbod scenario in MER 2001, was 310.000 ton/jaar)	525.000 ton/jaar
Overslagcapaciteit	0 ton/jaar	113.000 ton/jaar 600 ton/dag
Capaciteit tijdelijke opslag	Opgenomen in stortcapaciteit	Opgenomen in stortcapaciteit
Type stortafval	Afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing, thermische verwerking, en daarnaast brandbaar afval dat als gevolg van het tekort aan verwerkingscapaciteit in Nederland, moet worden gestort. Ook zullen zowel C-hout als asbesthoudend afval, die vallen in de categorie 'gevaarlijk afval', worden gestort ¹	afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing en thermische verwerking, en daarnaast brandbaar afval dat als gevolg van het tekort aan verbrandingscapaciteit in Nederland, moet worden gestort.
Type overslagafval	Niet van toepassing	Brandbaar afval (vnl. huishoudelijk restafval, bedrijfsafval en gescheiden ingezameld GFT)
Type afval tijdelijke opslag	Afvalstoffen voor nuttige toepassing en secundaire grondstoffen	afvalstoffen en materialen voor nuttige toepassing

¹: Ten opzichte van het MER opgesteld in 2001 verandert hierdoor echter niets, omdat asbest en C-hout wel in het MER uit 2001 zijn opgenomen, maar onder het toen geldende BAGA niet onder gevaarlijk afval vielen.

Zoals aangegeven in de tabel zijn de uitgangspunten van de onderhavige vergunningaanvraag al grotendeels als scenario in het in 2001 opgestelde MER opgenomen. Daarnaast zullen door het geringere afvalaanbod de milieueffecten minder zijn dan in het MER is beschreven. Derhalve voldoet het MER nog steeds.

5.2 Geluid

Er is een nieuw akoestisch onderzoek uitgevoerd (Cauberg-Huygen, 2005). De resultaten van dit onderzoek zijn vergeleken met die uit 2001.

Ten eerste zijn de wijzigingen uit tabel 5.1 van toepassing. Dit heeft uiteraard zijn beslag op de geluidsemissies van vrachtverkeer op en rondom het terrein, het lossen & laden van containers, en de bandenwasinstallatie.

Daarnaast is in het recente onderzoek de geluidsemissie van de hydraulische kranen en de geluidsemissie van achteruitrijdsignalen meegenomen, waarbij dat in het onderzoek van 2001 niet het geval was.

Verder zijn enkele geluidswerende maatregelen toegepast in vergelijking met de situatie in 2001 ten gevolge van het MER.

Ten zuidwesten van het voormalige overlaadstation is een geluidswal met een hoogte van 12 meter gerealiseerd. Deze was nog niet aanwezig in 2001. Het huidige akoestisch onderzoek houdt rekening met de verwijdering van deze geluidswal na beëindiging van de stortactiviteiten in de naastliggende stortvakken.

In het onderzoek is tevens getoetst op de geluidsemissie als gevolg van het gelijktijdig aanbrengen van een onderafdichtingslaag en storten in de compartimenten (dit is in het voorgaande onderzoek niet uitgevoerd).

Het onderzoek uitgevoerd in 2005 in vergelijking met dat uitgevoerd in 2001 leidt tot de volgende constatering:

- Het maximale geluidsniveau bij het storten in het onderzoek van 2005 bedraagt 51 dB(A) bij een maximum afvalaanbod van 190.000 ton/jaar (ter hoogte van de woning aan de Grote Bavenkelsweg 18). Uit het onderzoek in 2001 is een geluidspiek van 63 dB(A) (Mastboersweg 2) berekend bij een afvalaanbod van 310.000 ton/jaar;
- De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het aanbrengen van een onderafdichting bedraagt ten hoogste maximaal 42 dB(A) bij een afvalaanbod van 190.000 ton/jaar (incl. bronsterkte van de compactor van 106 dB(A)). In 2001 is een langtijdgemiddelde van maximaal 48 dB(A) berekend voor een afvalaanbod van 310.000 ton/jaar zonder geluidswerende maatregelen;
- Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bij het tegelijkertijd aanbrengen van een onderafdichting in een nieuw compartiment, het storten in het onderhanden compartiment en het afdekken van de stort bedraagt ten hoogste 43 dB(A). In het onderzoek uitgevoerd in 2001 zijn deze gelijktijdige activiteiten niet meegenomen.

Een samenvatting van de resultaten staat nogmaals weergegeven in onderstaande tabel 5.2.

Tabel 5.2: Samenvatting resultaten geluidsonderzoeken uitgevoerd in 2001 en 2005

Parameter	Onderzoek uitgevoerd in 2001 [dB(A)]	Onderzoek uitgevoerd in 2005 [dB(A)]
Maximaal geluidniveau	63 (Mastboersweg 2)	51 (Grote Bevenkelsweg 18)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (aanbrengen onderafdichting)	48 (Elhorsterveld 13)	42 (Almlosestraat 15)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (aanbrengen onderafdichting, storten en afdekken stort)	Niet onderzocht	43 (Almlosestraat 15)

In tabel 5.3 is een samenvatting van de onderzoeken uitgevoerd in 2001 en 2005 opgenomen. In de tabel zijn de maximale berekende geluidsniveaus bij de verschillende rekenpunten weergegeven.

Tabel 5.3: Samenvatting berekende geluidswaarden in dB(A) (onderzoeken uitgevoerd in 2001 en 2005)

Punt (rapportage 2005)	Omschrijving	Maximaal geluidniveau 2001	Maximaal geluidniveau 2005	Maximaal langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 2001	Maximaal langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 2005
1	Mastboersweg 2	63	48	43	41
2	Almlosestraat 6	56	49	37	38
3	Almlosestraat 4	55	47	36	37
4	Almlosestraat 2	53	48	36	37
5	Brakeweg 2	45	41	37	30
6	Brakeweg 1	45	42	36	32
7	Brakeweg 12	50	46	38	36
8	Grintkolkenweg 2	54	50	45	42
9 (punt 13 in 2001)	Zeilkerweg 5	58	50	43	41
10 (nieuw)	Vloedbeltsweg 2	-	50	-	41
11 (punt 9 in 2001)	Grote Bavenkelsweg 18	59	51	44	42
12 (punt 10 in 2001)	Zeilkerweg 7	60	47	42	40
13 (nieuw)	Grote Bavenkelsweg 19a	-	48	-	41
14 (nieuw)	Grote Bavenkelsweg 23	-	49	-	41
15 (nieuw)	Almlosestraat 15	-	50	-	43
Punt 11 in 2001	Elhorsterveld 13	56	-	47	-
Punt 12 in 2001	Elhorsterveld 13	56	-	48	-

Uit het bovenstaande blijkt dat de geluidsemissie in het aanvullende onderzoek uitgevoerd in 2005 binnen de grenzen vallen van het onderzoek uitgevoerd in 2001. Uit tabel 5.3 blijkt dat in het onderzoek uit 2005 op drie punten het maximaal langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 1 dB hoger is dan berekend in 2001. Dit betreft Almlosestraat 2, 4 en 6. Het beoordelingsniveau is op deze plaatsen laag (< 40 dB(A)).

Het verschil wordt veroorzaakt door een gewijzigde berekeningsmethodiek, in het onderzoek uit 2005 zijn namelijk de geluidniveaus bepaald tijdens het tegelijkertijd aanbrengen van een onderafdichting in een nieuw compartiment, het storten in het onderhanden compartiment en het afdekken van de stort. In het onderzoek uitgevoerd in 2001 zijn deze gelijktijdige activiteiten niet meegenomen. De uitgangspunten voor het MER uit 2001 zijn dan ook nog steeds van toepassing op de huidige situatie. Derhalve voldoet het MER nog steeds.

5.3 Geur

In deze paragraaf worden kort de resultaten van het geuronderzoek uitgevoerd door Project Research Amsterdam(PRA) uitgevoerd in 2001 en het geuronderzoek uitgevoerd in 2005, tevens uitgevoerd door PRA, met elkaar vergeleken.

De uitgangspunten van het laatste onderzoek verschillen op sommige punten van die van eerdere onderzoek voor de locatie Elhorst-Vloedbelt. Voor de verschillen in de procesvoering (afvalaanbod, afvaltype en activiteiten) wordt verwezen naar tabel 5.1. Overige verschillen betreffen recente veranderde inzichten m.b.t. geuremissie en geurverspreiding en de wijziging van de aard van het te storten materiaal.

Het toetsingskader in beide geuronderzoeken is hetzelfde (zie par. 4.3).

Een samenvatting van de resultaten van het geuronderzoek uitgevoerd in 2001 en het geuronderzoek uitgevoerd in 2005 zijn in onderstaande tabel 5.4 weergegeven.

Tabel 5.4: Samenvatting resultaten geuronderzoeken uitgevoerd in 2001 en 2005

Parameter	Onderzoek uitgevoerd in 2001 Aantal woningen binnen contour	Onderzoek uitgevoerd in 2005 Aantal woningen binnen contour
1 ge/m ³ 95-percentiel voor Verspreid gelegen woningen	0	0
10 ge/m ³ 99,99-percentiel voor Aaneengesloten woningen (overige woningen)	0	0
1 ge/m ³ als 99,5-percentiel voor Aaneengesloten woningen (overige woningen)	0	0

Uit de nieuwe geurverspreidingsberekeningen blijkt dat, ongeacht het compartiment waarin op dat moment wordt gestort, wordt voldaan aan de toetsingswaarden. Bovendien is het gebruikte toetsingskader strenger dan op grond van de huidige regelgeving noodzakelijk is. Er is dus sprake van een vergunbare geuremissie en immissiesituatie.

Conclusie van de vergelijking van beide onderzoeken is dat met betrekking tot geuremissie en – immissie het voornemen van Twence B.V. zowel binnen de huidige criteria als die uit 2001 voldoet, derhalve voldoet het MER nog steeds.

5.4 Stof

Ten aanzien van de stofemissie en verspreiding zijn de volgende gewijzigde uitgangspunten genomen t.o.v. de situatie in 2001, naast die genoemd in tabel 5.1. De percentages verstuiving per type materiaal zijn gelijk aan die uit 2001. Echter, in 2001 is uitgegaan van 100% stuifgevoelig materiaal, terwijl in het huidige onderzoek uitgegaan is van de volgende aandelen aan stuifgevoelig materiaal: 60% (115.000 ton/jaar) tijdens storten en 40% niet-stuifgevoelig materiaal, want dat betreft vrij nat of verpakt materiaal. De aanleg van een nieuw stortcompartiment is in 2005 opgenomen als stofbron, in 2001 niet. Daarnaast zijn de stofemissies als gevolg van wegverkeer over het terrein en die uit machines in het huidige onderzoek opgenomen. In 2001 was dit niet het geval.

Het toetsingskader is gewijzigd t.o.v. 2001. In 2001 gold een maximaal toelaatbaar niveau voor fijn stof van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde waarde, die op maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden. Het nu geldende Besluit Luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) per 2005:

- $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde;
- $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uursgemiddelde dat niet meer dan 35 keer per jaar mag worden overschreden.

In 2001 zijn geen eisen voor totaal stof opgenomen, terwijl in 2005 de emissiewaarden uit de NeR zijn aangehouden.

Ten behoeve van de berekening van de fijnstof-verspreiding is in het huidige onderzoek gebruik gemaakt van het KEMA-STACKS model, versie 6.2, augustus 2004, dat is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model. In 2001 is gebruik gemaakt van het Lange termijn Frequentie Distributie Model (LTFD), dat is gebaseerd op het 'oude' Nationale Model.

Omdat er sprake is van diffuse stofbronnen kunnen concentraties m.b.t. totaal stof niet worden bepaald en kan dus ook niet getoetst worden aan de NeR.

Een samenvatting van de resultaten van het stofonderzoek uitgevoerd in 2001 en het stofonderzoek uitgevoerd in 2005 zijn in onderstaande tabel 5.5 weergegeven.

Tabel 5.5: Samenvatting resultaten stofonderzoeken uitgevoerd in 2001 en 2005

Parameter	Onderzoek uitgevoerd in 2001	Onderzoek uitgevoerd in 2005
Concentratie	Bijdrage aan de fijn stof concentratie in de omgeving is $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze bijdrage is dermate laag dat deze niet is vast te stellen.	-
$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde	Niet bepaald	Wordt voldaan
$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uursgemiddelde dat niet meer dan 35 keer per jaar mag worden overschreden.	Niet bepaald	Wordt 35 keer per jaar overschreden, als gevolg van activiteiten op Elhorst-Vloedbelt neemt het aantal overschrijdingen buiten het bedrijfsterrein niet toe.

De bijdrage van fijn stof emissie is getoetst aan het Besluit Luchtkwaliteit. Hieruit is geconcludeerd dat de stortplaats Elhorst-Vloedbelt voldoet aan het Besluit Luchtkwaliteit m.b.t. de jaargemiddelde imissie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De achtergrondconcentratie rondom de stortplaats overschrijdt al de 24-uursgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die maximaal 35 maal per jaar mag worden overschreden. Het aantal overschrijdingen neemt echter niet toe als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting Elhorst-Vloedbelt. De conclusies uit het huidige stofrapport zijn gelijk aan het onderzoek uitgevoerd in 2001, namelijk dat er sprake is van een vergunbare situatie met de aanvulling dat de stortplaats voldoet aan het Besluit Luchtkwaliteit. Het MER voldoet hiermee nog steeds.

CONCLUSIE

Uit het voorgaande blijkt:

- dat het huidige voornemen, het storten en tijdelijke opslag van 190.000 ton per jaar een lager afvalbod ten behoeve van stort en tijdelijke opslag betreft dan in de scenario's beschreven in het in 2001 opgestelde MER;
- dat er geen overslagactiviteiten plaatsvinden in het huidige voornemen. In het MER opgesteld in 2001 is dit wel opgenomen;
- de bedrijfsvoering gelijk is aan de beschreven bedrijfsvoering in het in 2001 opgestelde MER met uitzondering van bovengenoemde activiteiten;
- de milieubescherpende voorzieningen minimaal gelijk zijn aan die beschreven in het MER en de Wm-vergunningaanvraag uit 2001;
- het in 2001 opgestelde MER een beschrijving bevat van de mogelijke milieueffecten van de stortplaats Elhorst-Vloedbelt voor de omgeving voor de gehele levensduur van de stortplaats, i.c. maximaal 30 jaar na het aanleggen van de onderafdeling. In 1994 is de stortplaats geopend, derhalve betreft het de mogelijke milieueffecten tot en met 2024;
- de in 2005 uitgevoerde aanvullende geluid-, geur- en stofonderzoeken bevatten een omschrijving van de mogelijke milieueffecten van de stortplaats tijdens de verschillende stadia van gebruik van de stortplaats, i.c. het operationeel zijn van de verschillende stortcompartimenten;
- de optredende geuremissies binnen het strenge gestelde toetsingskader van zowel 2001 als 2005 vallen;
- de optredende geluidbelasting gelijk is aan of geringer is dan berekend in 2001;
- het voornemen voldoet aan het Besluit Luchtkwaliteit met betrekking tot fijn stof emissie;
- het voornemen in het LAP past, het landelijke beleidskader voor de verwijdering van afvalstoffen;
- de activiteiten op Elhorst-Vloedbelt voldoen aan de eisen gesteld in de IPPC-richtlijn.

De algemene conclusie is dat het MER opgesteld in 2001 en de aanvullende onderzoeken op het gebied van geur, geluid en fijn stof ten behoeve van de nieuwe Wm-vergunningaanvraag voldoende informatie bevatten voor de beoordeling door het bevoegd gezag van de nieuwe Wm-vergunningaanvraag Elhorst-Vloedbelt.

Twence BV doet hier dan ook het verzoek aan het bevoegd gezag om met toepassing van artikel 7.16 van de Wet milieubeheer het MER opgesteld in 2001 en deze notitie te aanvaarden.

Literatuur

- 1) Stofonderzoek afvalverwerkinglocatie Elhorst/Vloedbelt te Borne, PRA, mei 2001
- 2) Stofonderzoek afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne, PRA, juli 2005
- 3) Geuronderzoek afvalverwerkinglocatie Elhorst/Vloedbelt te Borne, PRA, Augustus 2001
- 4) Geuronderzoek afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt te Borne, PRA, Juni 2005
- 5) Akoestisch onderzoek, Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, Haskoning, september 2001
- 6) Akoestisch onderzoek, Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, Cauberg-Huygen, juni 2005
- 7) Milieueffectrapport Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, Haskoning, september 2001
- 8) Aanvraag vergunning Wet milieubeheer Elhorst-Vloedbelt, Haskoning, Juli 2005.